

SEPTEMBER 2018

**HAINBUCH**

REPORT

AUSGABE 34 DAS MAGAZIN FÜR KUNDEN, MITARBEITER UND FREUNDE

**SUPER
SONDER
EXTRA**

Individuelle
Spannlösungen

DER PERFEKTE SCHLIFF

Spannlösungen für höchste Präzision.

WM-AKTION

Die Auftrags-Griller waren da!

ZAHLEN DATEN FAKTEN

Das Unternehmen HAINBUCH auf einen Blick

NATIONAL **4** FERTIGUNGSSTANDORTE

INTERNATIONAL **14** TOCHTERUNTERNEHMEN

WELTWEIT ÜBER **850** MITARBEITER

1000 SONDERLÖSUNGEN JEDES JAHR

GRÜNDUNG **1951**

FAMILIENUNTERNEHMEN IN **3.** GENERATION

INDUSTRIE **4.0** IMMER IM BLICK

45 KONSTRUKTEURE

SPANNTOP **1977** ERFUNDEN

IQ SPANNMITTEL MIT INTELLIGENZ

CFK LEICHTBAU-SPANNMITTEL
AUS CARBON

MEHR ALS **150** PATENTE

IMPRESSUM

HAINBUCH GMBH
SPANNENDE TECHNIK
Erdmannhäuser Straße 57
71672 Marbach
Germany

Tel. +49 7144.907-0
Fax +49 7144.18826
info@hainbuch.de
www.hainbuch.com



Gedruckt auf FSC
zertifiziertem Papier

INHALT

REPORT 34 | SEPTEMBER 2018



TITELTHEMA

- 4 Super-Sonder-Extra**
Individuelle Spannlösungen
- 8 Blick hinter die Kulissen**
1.000 Sonderlösungen jedes Jahr

BRANCHEN & PRODUKTE

- 12 Produkt-News**
Verbesserte Klassiker und ein Neueinsteiger
- 14 Der perfekte Schliff**
Spannlösungen für höchste Präzision
- 18 Partnersuche mit Happy End**
Anwenderbericht MANDO G

INTERNATIONAL

- 22 HAINBUCH News**
Aus aller Welt

INTERN

- 24 HAINBUCH Burger Truck rollt**
Sieger des WM-Tippspiels
- 26 Gerhard Rall –
Vollblutunternehmer mit Herz**
60-jähriges Jubiläum



Liebe Kunden, liebe Mitarbeiter, liebe Freunde,

»Passt wie angegossen!« – das denkt sich Ihr Werkstück, wenn es auf unsere extra angefertigte Sonder-Spannlösung trifft. Davon entwickeln wir an die 1.000 pro Jahr. Schauen Sie sich an, wie wir so einen Sonderfall lösen und eine Spannlösung nach Ihrem Geschmack entwerfen. Ein paar Spann-Kreationen mit tollen Ergebnissen zeigen wir ebenfalls im Heft.

Doch neben »Super-Sonder-Extra« passen oft auch unsere Standard-Produkte schon so gut, dass es gar keine Spezial-Anfertigung braucht. Einige Kunden aus der Verzahnungs-

branche haben wir bereits überzeugt, dass wir eine ganz gute Partie sind. Sehen Sie außerdem, welche Möglichkeiten Sie mit unseren Spannmitteln beim Schleifen haben und warum wir auch für Sie die optimale Spannlösung anbieten können.

Dass wir in den letzten Jahrzehnten so ein Spanntechnik-Know-how entwickelt haben, kommt nicht von ungefähr. Doch lesen Sie auf den nächsten Seiten selbst, was eine gute Mischung ausmacht, dann werden auch Ihre Spannträume und Erfolgsgeschichten wahr!

Gerhard Rall
Geschäftsführender Gesellschafter

Hans-Michael Weller
Technischer Geschäftsführer

Sylvia Rall
Kaufmännische Geschäftsführerin
& Gesellschafterin

Geschüttelt oder gerührt?

Ein Sonder-Spannmittel ist wie ein guter Cocktail, es kommt auf die perfekte Mischung von Präzision und Einfachheit an.

Trend: individuelle Spannlösung – Losgröße 1

Die Nachfrage steigt: nach individuell auf den Kunden zugeschnittenen Spannlösungen, die präzise, prozessoptimierend und flexibel sein müssen. Spezielle Spannmittel, die den wachsenden Produktionstechnologien, differenzierten Märkten und zunehmender Verschmelzung mit der IT-Welt gerecht werden und dabei eine individualisierte Produktion, runter bis zur Losgröße 1, ermöglichen.

Maßgeschneidert ja, aber bezahlbar soll es sein. Was wir absolut nachvollziehen können. Unser Motto lautet: »Jede Herausforderung wird angenommen«. Wir entwickeln mit unseren Konstrukteuren und unserem F&E-Team für die

speziellste Anforderung eine exakt zugeschnittene Lösung und dies zu Preisen, bei denen sich die Investition ruckzuck amortisiert.

Aus unserer eigenen Fertigung wissen wir: Die Werkstückspannung muss den Spagat zwischen hohen Haltekräften und Präzision schaffen und dabei möglichst viele Werkstückvarianten gleichzeitig abdecken. Mit einem stets unterschiedlichen Teilespektrum konfrontiert, sind Standardlösungen oft nicht ausreichend, um zufriedenstellende und sichere Spannprozesse zu erzielen. Und so gehört die Entwicklung spezieller

Sonderlösungen bei uns zum Tagesgeschäft. Unsere eigene hohe Fertigungstiefe und die Bearbeitung von hauptsächlich nur Kleinserien machen uns zum Experten: Die durchschnittliche Losgröße liegt bei 3, bei rund 60 Prozent der Fälle sogar bei 1. Da werden Fertigungsorganisation, Schnellwechselsysteme und kreative Sonderlösungen wichtige Faktoren, um unproduktive Nebenzeiten in den Griff zu bekommen.

Und unsere Erfahrung in diesen Bereichen geben wir gerne an Sie weiter!

WUSSTEN
SIE SCHON,
DASS...

... der Name Cocktail bei Hahnenkämpfen in Amerika entstanden ist? Dem Sieger standen dabei die Schwanzfedern des Unterlegenen zu. So trank man »on the cock's tail«. Um 1900 kam die Mixwelle auch nach Europa. In Deutschland hatte nicht nur jeder Verein, sondern auch jedes Regiment seinen eigenen alkoholhaltigen Drink. Schnell entstanden weitere Abwandlungen. Geschmäcker sind eben verschieden, wie man so schön sagt. Mittlerweile gibt es Hunderte von verschiedenen Cocktails oder Mocktails [alkoholfrei] und die ungewöhnlichsten Kreationen. Diversität scheint die Lösung zu sein, um den Geschmack der Kunden genauer zu treffen.

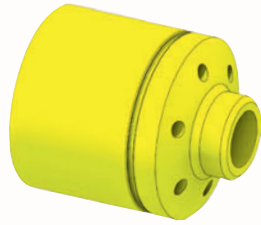


Cocktail nach Maß

100 ml technische Anforderung, 50 ml modernste Spanntechnologie,
2 Scheiben Genauigkeit und ein Spritzer HAINBUCH Perfektionismus.

HERAUSFORDERUNG

Werkstück Welle
Spannaufgabe Stationärer Spannstock
Bearbeitung Fräsen und Bohren

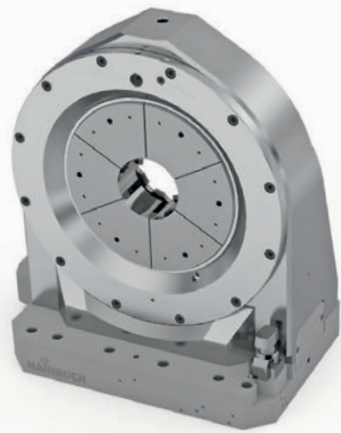


- Positionierung < 0,02 mm muss gewährleistet sein
- zugänglich von beiden Seiten
- große axiale Bearbeitungskräfte müssen sicher aufgenommen werden

LÖSUNG

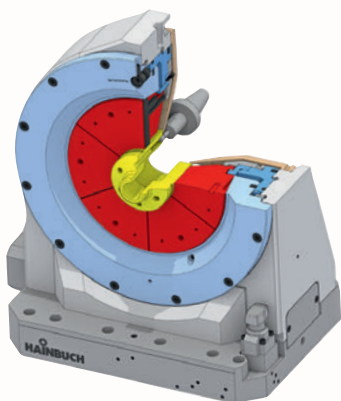
Horizontaler Spannstock

- hydraulisch betätigter Spannstock, der für 2-Seitenbearbeitung geeignet ist
- hohe Positioniergenauigkeit am Spanndurchmesser



ERGEBNIS & KUNDENUTZEN

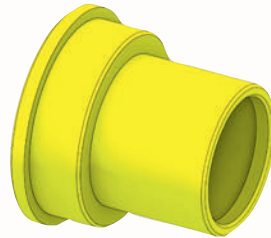
- prozesssichere Fertigung von beiden Werkstückseiten in einer Spannung
- Positionsgenauigkeit 0,01 mm erreicht



HERAUSFORDERUNG

Werkstück Exzenterhülse
Spannaufgabe Innenspannung
Bearbeitung Drehen

- Spanndorn wird exzentrisch über die C-Achse verstellt
- zentrische und exzentrische Bearbeitung
- verschiedene Werkstücke mit einem Spanndorn



LÖSUNG

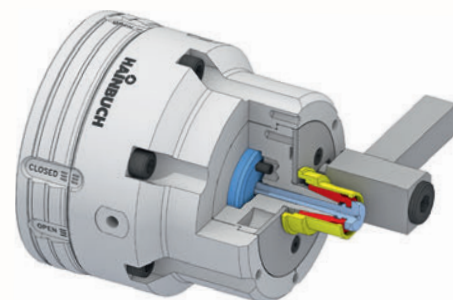
Exzenter-spanndorn verstellbar

- Innenspanndorn für zentrische und exzentrische Bearbeitung
- Verstellvorgang mittels C-Achse der Maschine



ERGEBNIS & KUNDENUTZEN

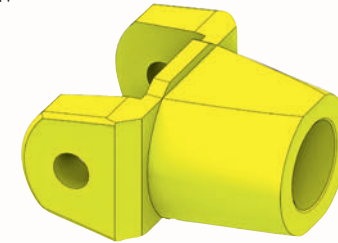
- verstellbarer Exzenter-spanndorn mit maximalem Exzentermaß von 1 mm
- Komplettbearbeitung des Werkstücks innerhalb einer Maschine



HERAUSFORDERUNG

Werkstück Gabelkopf
Spannaufgabe Außenspannung
Bearbeitung Drehen

- Ausgleich der Rohteiltoleranzen von 1,5 mm in beiden Spannrichtungen
- unterbrochener Schnitt bei der Drehbearbeitung



LÖSUNG

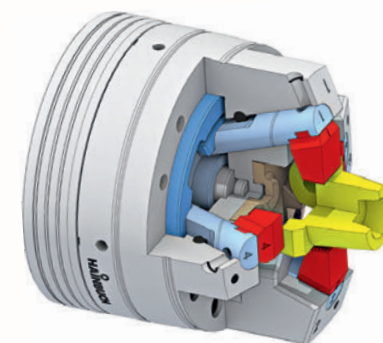
2x2 Bolzenfutter zentrischspannend

- Bolzenfutter zur Rohteilzentrierung eines Rechteckprofils in beiden Achsen
- spänesicheres Spannmittel für Massenteilfertigung



ERGEBNIS & KUNDENUTZEN

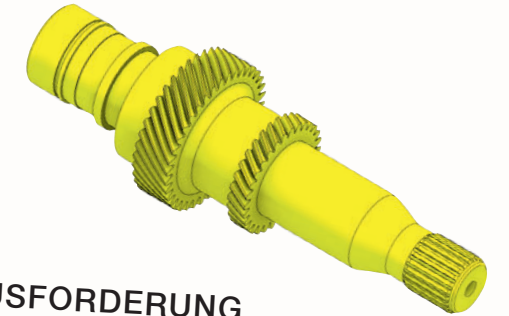
- wartungsarmes Spannmittel
- stabile und steife Spannung
- verschiedene Profile können einfach gerüstet werden



HERAUSFORDERUNG

Werkstück Dünne Welle
Spannaufgabe Mit Spannkopf und zwischen Spitzen spannen
Bearbeitung Schruppen und Schlichten in einem Prozess

- Fertigbearbeitung zwischen Spitzen
- höchste Rundläufe zwischen Spitzen



LÖSUNG

Wellenspannfutter

- Wellen werden mit dem Spannkopf bei der Schruppbearbeitung extrem steif gespannt
- Spannung zwischen Spitzen mit dem integrierten Stirnmitnehmer sorgen bei der Endbearbeitung für einen Rundlauf unter 5 µm

ERGEBNIS & KUNDENUTZEN

- höhere Vorschübe durch extrem kräftige Spannung
- Rundläufe zwischen Spitzen werden prozesssicher erreicht





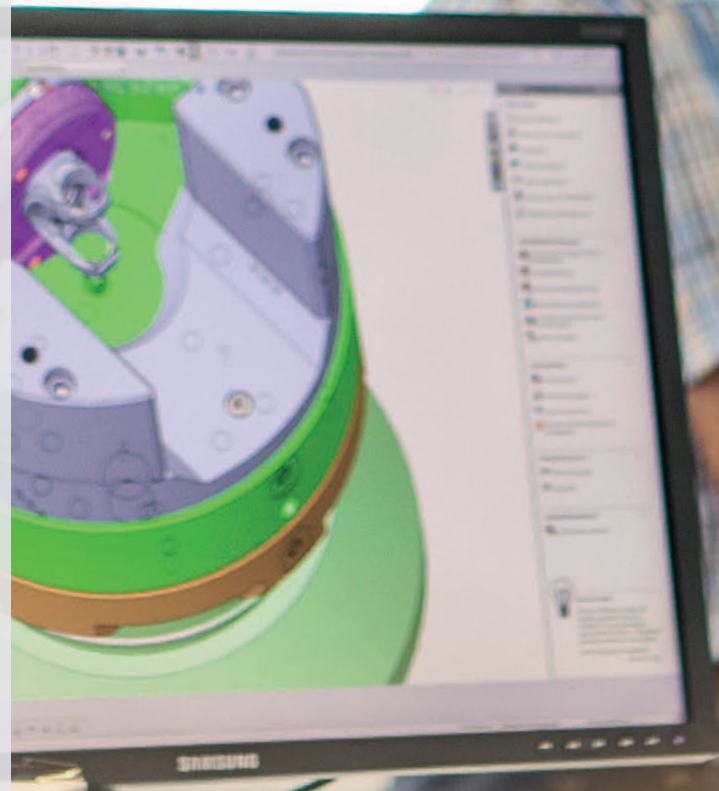
1.000 Sonderlösungen jedes Jahr

SUPER-SONDER-EXTRA

Ist eine Sonderlösung gefragt, bekommt Hannes Ludwig, Konstrukteur im Sonderbereich bei HAINBUCH, ein Leuchten in den Augen – quasi wie ein Kleinkind im Süßwarenladen. Für den Bachelor of Engineering [Fachrichtung Maschinenbau] war bereits in der Schulzeit klar: Ich will Konstrukteur werden!

Bei uns beschäftigt er sich tagtäglich mit Sonder- und Neuentwicklungen für individuelle Kundenanforderungen. Die Herausforderung, sich immer wieder auf neue Kundenwünsche einzustellen, macht für ihn den Reiz an der Arbeit aus. Zu tüfteln und Neues zu erschaffen macht ihm Riesenspaß. Somit ist er das beste Beispiel um zu zeigen, wie so ein Sonderfall bei uns abläuft und wie seine Ideen die Kunden glücklich machen.

Die Aufgaben und das Produktportfolio sind bei HAINBUCH so vielfältig – Langeweile kommt bei Ludwig und seinen Kollegen da sicher nicht auf. Jeden Tag landen neue und spannende Fälle auf dem Tisch. Manche Werkstücke oder Arbeitsschritte sind sehr aufwändig, aber unsere Experten gehen der Technik auf den Grund, verlassen mit Vorliebe ausgetretene Pfade, denken quer und gehen mit Leidenschaft, Elan und Erfindungsreichtum ans Werk. Das Ergebnis: eine ganz individuelle Sonderlösung in gewohnter HAINBUCH Qualität.



VON DER IDEE BIS ZUR SPANNLÖSUNG

Bei der Fertigung komplexer Werkstücke sind meistens individuelle Spannlösungen gefordert. So kam auch die Firma Felsomat mit einer nicht ganz einfachen Spannaufgabe auf uns zu. Wir zeigen, wie ein Auftrag in unserer Sonderkonstruktion so abläuft.

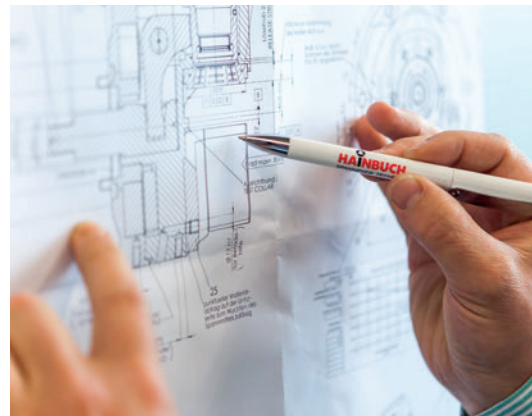
i Felsomat GmbH & Co. KG | www.felsomat.de



1. SPANNAUFGABE

Nach Anfrage von Felsomat erfolgt die Prüfung der technischen Machbarkeit. Für ein aussagefähiges Angebot wird eine Konzeptskizze erstellt.

Projektstart. Die wichtigsten Fragen sind geklärt, ein technisches Angebot erstellt. Nach der Zusage von Felsomat beginnt nun der eigentliche Konstruktionsvorgang.



4. HAKEN DRAN

Alle erforderlichen Genehmigungszeichnungen wurden ausgearbeitet und der Kunde hat die unterschiedlichen Aufspannungen geprüft und freigegeben. Nun können die Fertigungszeichnungen erstellt werden. Bei komplexen Teilen hält Hannes Ludwig Rücksprache mit den zuständigen Planern, Fertigungsmeistern oder Kollegen der CAM-Programmierung, um für die Bearbeitung der Einzelteile das Optimum herauszuholen.



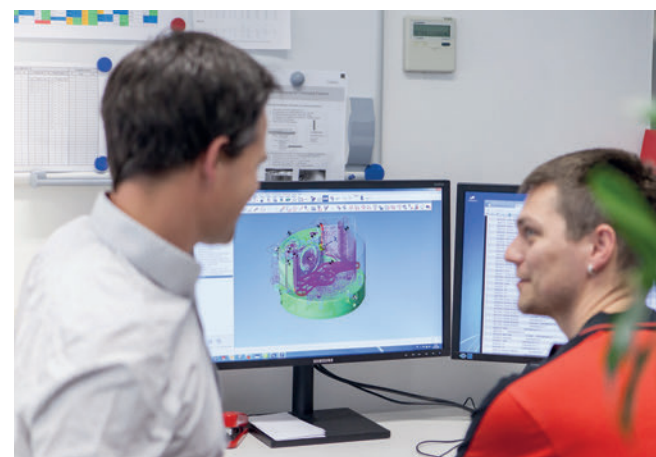
2. AUSWÄRTSTERMIN

Beim Kundenbesuch bespricht Hannes Ludwig mit Patricia Aubele, Felsomat, weitere Punkte der Aufgabenstellung. Es folgt die Vorstellung der Werkstücke, der Bearbeitungsaufgabe und der geplanten Prozesswerte wie Drehzahlen sowie der zur Verfügung stehende Bauraum. Und auch das Be- und Entladen der Werkstücke durch das Handlingsystem muss berücksichtigt werden.



3. IDEE GEFRAGT

Skizzen der Aufspannungen und Spannsituationszeichnungen werden als Diskussionsgrundlage erstellt. Dabei liegt das Hauptaugenmerk, neben der Funktion an sich, natürlich auch auf dem praktikablen Umgang für den Werker, der später mit der Ausrüstung arbeiten wird. Hannes Ludwig steht während Konstruktion und Modellierung in engem Kontakt mit Felsomat. Angefangen vom Versand von Flächenmodellen bis hin zur Kollisionsprüfung.



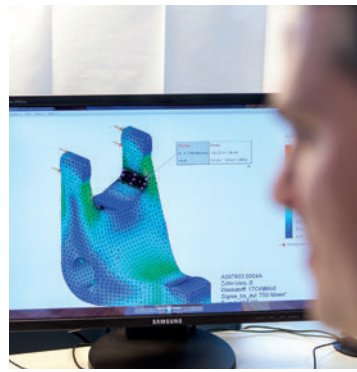
5. INS DETAIL

Erstellung der Baugruppen- und Montagezeichnungen, Erstellung der Stücklisten und Spezifizierung der Bauteile mit Abmaßen, Art der Wärmebehandlung und ggf. Beschichtungen.



6. PFLICHT

Technische Dokumentationen sind immer erforderlich. Es folgen Festigkeitsberechnungen und -nachweise für die im Kraftfluss stehenden Bauteile, Gefährdungsanalysen, Kurzbeschreibung der Funktion und Aufbaureihenfolge.



»WACHSENDE ANFORDERUNGEN DURCH DIE STÄNDIGE WEITERENTWICKLUNG VON MASCHINEN, WERKZEUGEN UND PROZESSEN FÜHREN UNS IMMER WIEDER ZU NEUEN LÖSUNGEN.«



7. PRODUKTIONSBEGINN

Nun kann gefertigt werden. Immer wieder ist Hannes Ludwig in der Fertigung unterwegs um Rückfragen zu klären. Messprotokolle der ersten Bauteile werden gemeinsam angeschaut. Insgesamt werden acht Spannfutter mit spezieller Umlenktechnik gefertigt.



9. ES KANN GESPANNT WERDEN

Unser Futter ist auf der Maschine. Es folgen mehrere Tests, Werkstücke werden bearbeitet, das Handlingsystem wird programmiert. Nun können Maschine und Futter zusammen zum Endkunden geliefert werden. Die Produktion kann beginnen.



8. MONTAGE

Unterstützung gibt's hier vom Konstrukteur. Neben der Montage an sich werden nun die wichtigsten Merkmale am Spannmittel eingestellt und abgestimmt, vermessen und dokumentiert. Passt bei der funktionellen Prüfung alles, wird das Abnahmeprotokoll für die Auslieferung erstellt und unterzeichnet.

INDIVIDUELLE SPANNLÖSUNGEN

Sie haben einen echten Sonderfall? Wir stehen mit unseren 45 Konstrukteuren und unserem Team in F&E parat und entwickeln eine exakt zugeschnittene Lösung für Sie.

- Ihr Nutzen:**
- optimal auf Ihre Anforderungen abgestimmte Sonderlösung
 - optimiert Prozesse in Ihrer Fertigung
 - neuartige Fertigungsmöglichkeiten durch modernste Spannmitteltechnologien

Anruf genügt: +49 7144.907-333

Verbesserte Klassiker und ein Neueinsteiger

Es gibt viele Dinge, die das Arbeiten erleichtern. Mit unseren Neu-Entwicklungen und optimierten Klassikern sind Einsparungen und jede Menge Extras garantiert.

hainBOX Transparenter Schutz

Mit unserem weiterentwickelten Aufbewahrungssystem hainBOX können Sie Ihre Spannköpfe perfekt in Schubladen und Schränken lagern und stapeln. So schützen Sie Ihre Spannköpfe vor Schmutz und Schäden.

Durch den neuen Werkstoff ist die Verpackung robuster, stabiler und langlebiger. Rutscht Ihnen die hainBOX mit dem Spannkopf mal aus der Hand, schützen Sie damit nicht nur Ihren Fuß, es rollen auch keine Köpfe mehr, denn die Verpackung hält – ganz sicher. Durch die Verschlusslaschen sind Ober- und Unterteil fest miteinander verbunden.

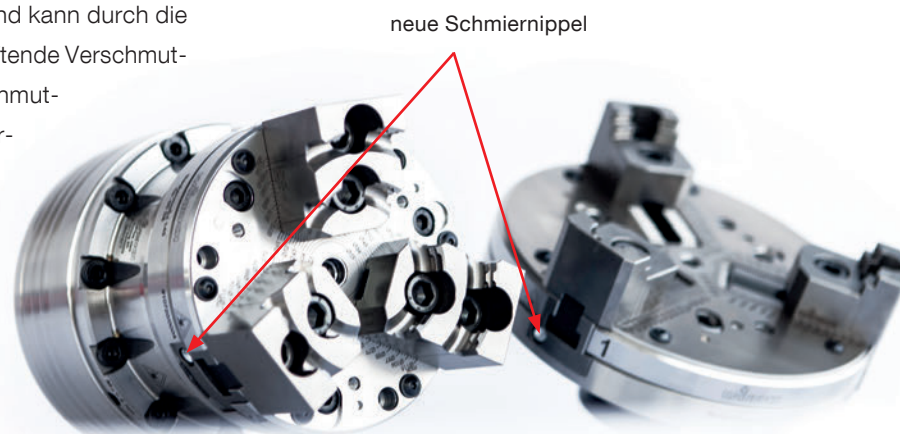


Und damit Sie ohne die Box zu öffnen auf einen Blick erkennen, welcher Spannkopf sich wo befindet, ist der Deckel durchsichtig. Erhältlich ist die hainBOX vorerst für TOPlus und SPANNTOP Spannköpfe in der Größe 65.

Backenmodul Gut geschmiert ist halb gewonnen

Mit unserem Adaptionsspannmittel können Sie in kürzester Zeit von einer Spannkopfspannung auf eine Backenspannung umrüsten. Durch die neuen Schmiernippel an jeder Grundbacke haben Sie eine optimale Schmierung und Ihre maximale Spannkraft bleibt erhalten. Warum? Der Schmiermittel-Überschuss wird in die Zwischenräume gefüllt und kann durch die Spalten heraustreten, dadurch werden anhaftende Verschmutzungen entfernt. Heißt im Klartext: der Verschmutzungsgrad verringert und die Wartungsintervalle verlängern sich. Zusätzlich wurde der Bedienschlüssel für die Montage mit einer Verriegelungsmechanik ausgestattet.

Damit kann er erst abgezogen werden, wenn das Backenmodul korrekt montiert ist. Und die 3 Montageschrauben wurden so gesichert, dass sie während der Montage in der Bohrung halten und nicht auf den Boden fallen.

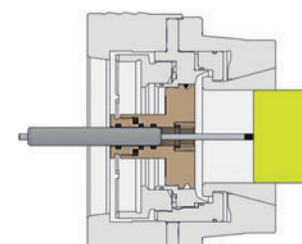


NEU

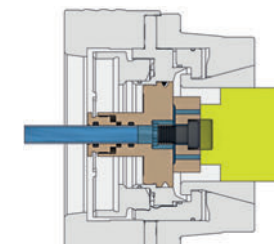


vario flex – Gasdruck- Werkstückauswerfer Klein, günstig und effektiv

Sie haben unsere mini Futter-Baureihe oder bisherigen TOPlus oder SPANNTOP Futter im Einsatz? Dann haben wir jetzt eine weitere Arbeitserleichterung für Sie, die zudem Zeit und Kosten spart. Zu den Werkstückanschlagsystemen vario part und vario quick gesellt sich eine dritte Variante, das »vario flex«. Mit dem Gasdruck-Werkstückauswerfer wird das bearbeitete Werkstück automatisch aus dem Spannmittel ausgestoßen. Diese Automatisierung erhöht Ihre Prozesssicherheit und reduziert die Taktzeiten. Der Werkstückauswerfer ist außerdem noch als Grundanschlag für den Spül- oder Luftanlagekontrollanschluss einsetzbar. Hierzu wird die Gasdruckfeder entfernt und ein Mediumanschlussrohr hinzugefügt.



Gasdruck Auswerfer



Luftanlagekontrolle

TESTit – Spannkraftmessgerät Eine Elektrikeinheit, zig Möglichkeiten

Die Spannkraft an Ihrem Spannmittel zu messen sorgt für einen sicheren, präzisen und produktiven Prozess. So beugen Sie Produktionsausfällen vor und können die Wartung und Instandhaltung besser planen.

Mit TESTit messen Sie die Spannkraft, egal ob bei stehender oder rotierender Spindel, Außen- oder Innen-spannmitteln. Allerdings gab's für jede Baugröße bisher ein komplettes TESTit. Damit ist bald Schluss. Mit unserem zweigeteilten TESTit, bestehend aus einer Elektrikeinheit und einem Kraftaufnehmer, brauchen Sie jetzt nur einmal die Elektrikeinheit und kaufen die jeweiligen Kraftaufnehmer dazu, die Sie brauchen. Mit neuer Technologie wird das Spannkraftmessgerät zu einem echten Multitalent. Sie können nun auch die Einzugskräfte der Werkzeugaufnahmen messen, die Zugkraft am Spanndorn, und spezielle Sondermessgeräte sind noch einfacher einzusetzen.

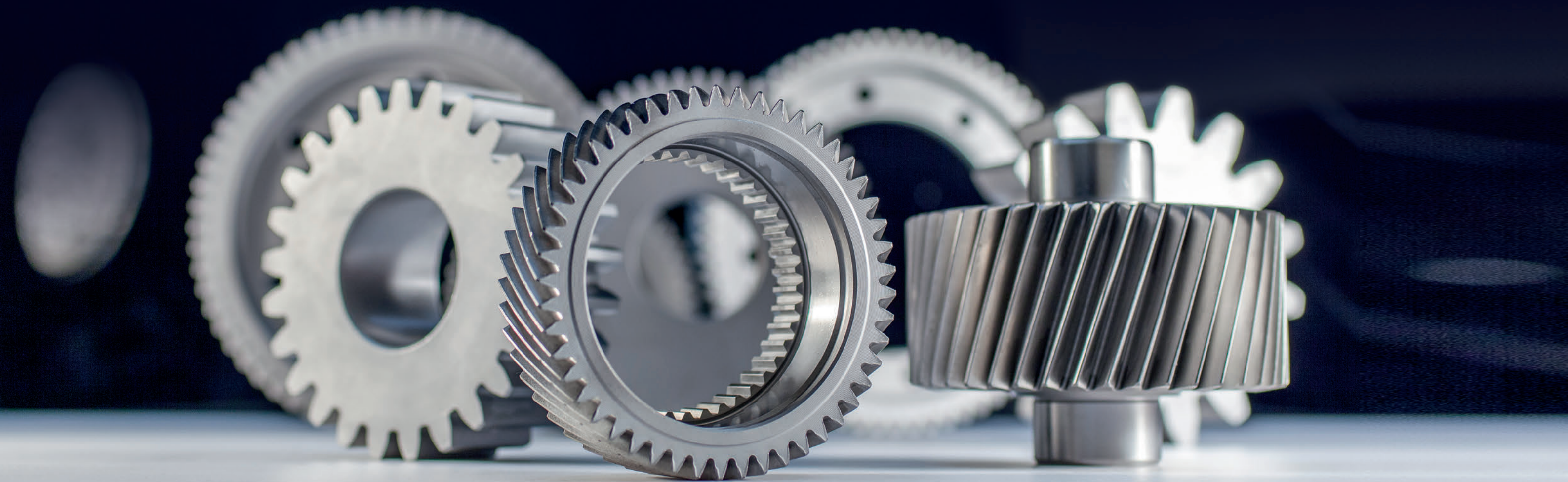


CENTREX duo Aufs µm genau

Ob schneller Spannmittelwechsel oder eine andere hochgenaue Zentrierung, mit CENTREX duo trifft man immer µm-genau die Mitte. Wir haben nochmals an den Schraubchen gedreht, die Fertigung optimiert und können damit deutlich attraktivere Preise bieten. Fordern Sie Ihr individuelles Angebot an und werden Sie kreativ: wo auch immer positioniert und zentriert werden muss, CENTREX duo übernimmt's.



DER PERFEKTE SCHLIFF



SCHLEIFER SPITZT DIE OHREN!

Unsere Spannlösungen für höchste Präzision.

Die moderne Fertigung im Bereich Schleifen erfordert flexible und besonders wiederholgenaue Spannmittel. Dabei stellt jede Anwendung andere Anforderungen an die Spanntechnologie. Zahnräder zählen zu den wichtigsten Maschinenelementen und kommen in allen Branchen wie der Luft- und Raumfahrt, der Automobilindustrie, dem Maschinenbau, in der Medizintechnik oder der Uhrenindustrie zum Einsatz. Wir gehen bei Qualität und Zuverlässigkeit keine Kompromisse ein und nehmen alles ganz genau, vor allem bei der Präzision und das bis aufs μ . Denn um die geforderten Genauigkeiten zu erreichen, ist es unter anderem wichtig, dass keine Ver-

schmutzungen [z.B. Schleifschlamm] ins Spannmittel eindringen können. Neben den Qualitätsanforderungen wie Präzision und Haltbarkeit nimmt gleichzeitig der Druck auf die Zahnradhersteller zur Prozessverbesserung und Kostenreduzierung zu. Die Betrachtung der Störkontur spielt hierfür eine große Rolle.

Ob für Getriebe, Antriebe oder alle weiteren Komponenten aus diesen Bereichen, wir entwickeln und fertigen Spannsysteme, die eine wirtschaftliche und prozesssichere Bearbeitung garantieren – für Klein- und Großserien.

INTERVIEW mit Antonio Corsico, Key Account Manager bei HAINBUCH

HAINBUCH war Mitte März zum ersten Mal auf der GrindTec – der Leitmesse für Schleiftechnik. Wie war die Resonanz?

A.C.: Sehr gut! Wir waren vom positiven Feedback und der Besucherzahl überrascht. Allerdings haben sich einige Besucher gefragt, was wir hier machen. Ihnen war überhaupt nicht klar, dass wir auch Spannmittel für die Hartbearbeitung anbieten. Was heißt das also für uns? Diese Spannlösungen weiter zu pushen. Im Schleifbereich können wir all unser Zerspanungs-Know-how einfließen lassen. Außerdem haben wir dieselben hohen Ansprüche an Präzision wie unsere Kunden. Die Messe hat uns definitiv nicht zum letzten Mal gesehen.

Welche Produkte kamen besonders gut an und was wünschen sich die Kunden?

A.C.: Von unserer Vielfalt an Spanndornen, speziell fürs Verzahnen, waren die Kunden sehr angetan. Was den Kunden dabei sehr wichtig ist, sind Genauigkeiten kleiner 2μ . Mit der Premium Ausführung des sechseckigen MAXXOS Spanndorn ist das machbar. Doch für die Zukunft müssen wir, egal ob bei Innen- oder Außenspannung, Genauigkeiten kleiner 2μ zusichern. Das wird eine echte Challenge. Aber auch hier finden unsere Experten sicherlich eine Top Lösung.



ANTRIEBSTECHNIK STECKT ÜBERALL DRIN

Für jede Branche haben wir
die passende Spannlösung!

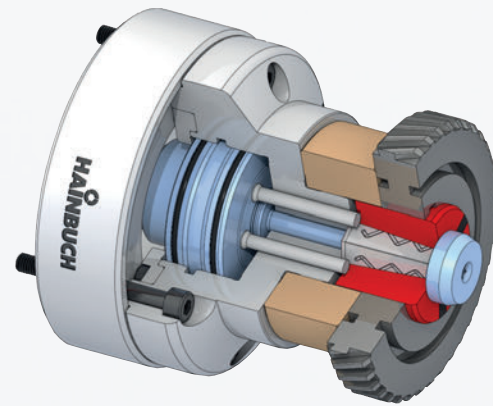


Werkstück Getriebe-Zahnrad
Spannaufgabe Innenspannung
Bearbeitung Verzahnungsschleifen

Lösung: Spanndorn MAXXOS

Spanntechnik

- schmutzunempfindlich durch sechseckige Pyramidenform
- Rundlaufgenauigkeit $\leq 0,002$ mm in Premiumausführung
- prozesssichere Fertigung
- TOPlus Spanntechnik für verdrehsichere Segmentspannbüchse

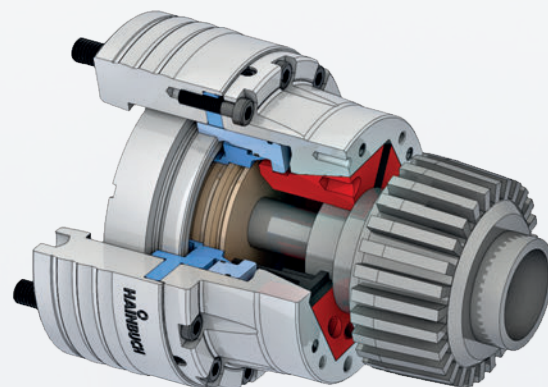


Werkstück Stirnrad
Spannaufgabe Außenspannung
Bearbeitung Honen

Lösung: TOPlus mini Axzug Spannfutter

Spanntechnik

- TOPlus mini Spannfutter mit vollflächiger Auflage zwischen Spannkopf und Futterkörper
- schmutzunempfindlich
- minimale Störkontur
- geringe Masse

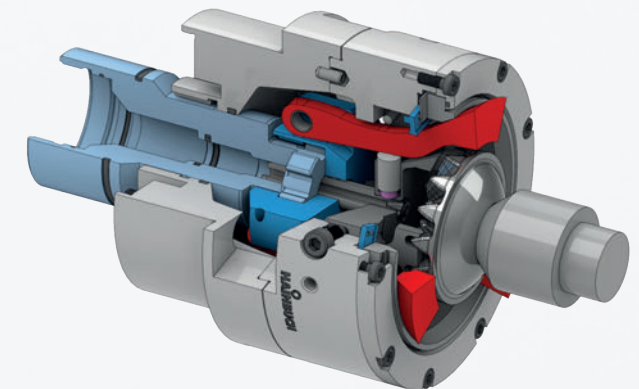


Werkstück Kegelrad
Spannaufgabe Außenspannung und fliegende Axialspannung in zwei Bearbeitungsschritten auf einem Mehrspindeldrehautomat
Bearbeitung Drehen der Bohrung und Kugelfläche inkl. Außendurchmesser

Lösung: Lageausgleichendes Spannhebelfutter

Spanntechnik

- Werkstückpositionierung über verzahnten Werkstückanschlag
- schwimmender Spannkegel und kalottengelagerte Spannhebel sorgen für lageausgleichende Außenspannung
- durch Gegenhalten einer Spitze können die Spannhebel wegfahren und der Außendurchmesser der Verzahnung überdreht werden



Mehr zum Thema Verzahnen

Unsere aktuelle Broschüre finden Sie im Downloadbereich unserer Website. Wir stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite, um das passende Spannmittel mit der optimalen Qualität auszuwählen. Nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

Einfach anrufen 07144. 907-333 oder
per E-mail an verkauf@hainbuch.de



Partnersuche mit HAPPY END!

HAINBUCH sucht Zahnradhersteller für Tests mit Prototypen-Dorn.



Harte Arbeit und erstklassiges Teamwork zwischen der Zahnradfabrik Hänel und HAINBUCH haben sich ausgezahlt. Der neue Spanndorn MANDO G211 für Verzahnungshersteller, geeignet zum Abwälzfräsen, Verzahnungsstoßen und Verzahnungsschleifen, ist nun als Standard Spanndorn ab Lager zu haben und optimal auf Verzahnungsmaschinen einsetzbar. Nicht nur für HAINBUCH war dieses Projekt ein voller Erfolg, auch für Hänel. So konnten Fertigungsprozesse optimiert, die Rüstzeit gesenkt und die Verzahnungsqualität verbessert werden. Denn der Dorn garantiert eine stabile Spannung und dämpft Vibrationen.

Wenn ein neues Produkt, in diesem Fall der MANDO G211 Dorn speziell für die Herstellung von Zahnradern, auf den Markt kommen soll, muss dieser auf Herz und Nieren unter Realbedingungen getestet werden. HAINBUCH suchte dafür

einen zuverlässigen Partner für Versuche mit dem Prototyp, der zudem aufgeschlossen für Neues ist, sehr viel Wert auf Präzision legt und eine hohe Fertigungstiefe besitzt. HAINBUCH ging auf die Zahnradfabrik Hänel GmbH & Co. KG aus Bad Friedrichshall zu, erklärte die Situation und stieß auf hellhörige Ohren.

Jürgen Renner, Fertigungsleiter, meinte: »Wir haben bereits positive Erfahrungen mit HAINBUCH Spannmitteln gemacht. Für uns hat sich das Ganze von Anfang an vielversprechend angehört. Wir haben Potenzial für Verbesserungen in unserer Fertigung und unseren Prozessen gesehen. Also haben wir zugesagt. Dazu muss ich noch eines sagen, dass unsere Geschäftsleitung solchen Partnerschaften sehr offen gegenüber steht. Wenn sich dadurch lohnende Optimierungen ergeben und die Investitionen überschaubar bleiben, dann steht so einem Projekt nichts im Wege.«



▲ Das automatische Beladesystem mit den Zahnradern auf der Gleason Pfauter Maschine.

Prototypen waren reif für die Serie

Hänel hatte zunächst zwei Prototypen vom MANDO G211 Dorn in der Größe null und zwei erhalten. Die Dorne wurden auf der Verzahnungsmaschine Richardson R 400 mit Handbeladung und auf der Abwälzfräsmaschine Gleason-Pfauter GP 200 mit automatischer Beladung getestet, ob sie kompatibel sind und einwandfrei funktionieren. Renner muss zugeben: »Für unsere Mitarbeiter war dieses neue Spannsystem sehr befremdlich. Denn 20 Jahre lang haben sie mit einem Aufspannsystem vom Maschinenhersteller ohne radiale Spannung gearbeitet, das ja funktionierte. Für die ersten Versuche mussten wir einige Einstellungen an der Maschine vornehmen. Hinzu kam, dass wir bei der Gleason-Pfauter Maschine nicht auf unsere Nulllinie kamen, da der Dorn zu hoch war. Aufgrund dessen waren Anpassungen an der Maschine und am Beladesystem erforderlich. Ebenso stellte sich heraus, dass der Dorn technisch noch mal optimiert werden musste.

Was folgte, waren einige Gespräche und Telefonate mit Thomas Steiger, Produktmanager und Hannes Ludwig, verantwortlicher Konstrukteur, beide bei HAINBUCH. Wir haben fleißig getestet und alle Informationen weitergegeben, um den Dorn weiter zu optimieren.« Alle Konstruktionsänderungen wurden von HAINBUCH umgesetzt. Anschließend wurden die überarbeiteten zweiten Prototypen zur Verfügung gestellt. Nach einem längeren Feldversuch und ein paar kleineren Anpassungen an der Maschine konnte der steife und schlanke Spanndorn, dank dem Einsatz von Hänel, in Serie gehen und auf Lager produziert werden.

Wunsch geht in Erfüllung

Bei Hänel liegen die Losgrößen zwischen 30 und 1.000 Stück. Die Kunden kaufen die Zahnräder wegen der Präzision. In der Regel sind dies gehärtete und geschliffene Zahnräder in einer sehr hohen Qualität. Aus dem Grund war für Renner die wichtigste Anforderung an diesen neuen Dorn einen Arbeitsgang einzusparen, und zwar die Nacharbeit. »Mit dem aktuellen Spannsystem haben wir den Verzahnungsrundlauf nicht so gut hinbekommen. Das Werkstück wurde axial nach unten gedrückt. Nun wird es mit dem Dorn von innen gespannt, also radial nach außen. Somit haben wir eine höhere Stabilität in der Spannung. Dadurch fällt die Nacharbeit bei bestimmten Bauteilen weg. Für einen Teil unserer Aufträge war das alte Spannsystem zwar gut, da der Rundlauf nicht so eine hohe Bedeutung hatte. Grundsätzlich sage ich aber, umso besser die Rundläufe, umso leichter arbeitet es sich später. Bei einem normalen gehärteten Zahnrad muss die Bohrung zwar weiterhin nachbearbeitet werden, aber bei allen Werkstücken, die fertig verzahnt sind, kann nun ein Arbeitsgang eingespart werden«, so Renner.

Weitere Ratioeffekte

Zusätzlich hat sich Hänel durch den Einsatz des neuen Dorns versprochen, schneller zu rüsten. Das ist nun möglich. Hänel kann kleinere Aufträge, wenn die Bauteile ähnlich sind, zusammenfassen. Denn beim MANDO G211 Dorn muss nur die Segmentspannbüchse und nicht wie früher das komplette Spannsystem gewechselt werden. ▶



▲ Andreas Hoffmann von Hänel und Thomas Steiger von HAINBUCH haben den MANDO G211 Dorn gemeinsam vom Prototypen bis zur Serie perfektioniert [v. l.].

Thomas Steiger von HAINBUCH und Andreas Hoffmann von Hänel tüfteln schon wieder an neuen Ideen [v. l.]. ►

Außerdem entfällt das Ausrichten, und das spart natürlich Zeit. Selbst wenn der Dorn samt Segmentspannbüchse auf eine andere Größe gewechselt werden muss, geht das einfach schneller. Es sind nur drei Schrauben am Dorn für die Auflage und eine Schraube an der Segmentspannbüchse. Renner schätzt: »Wenn alles optimal vorbereitet, die Teilefamilie am Lager ist und nacheinander abgearbeitet werden kann, sparen wir sicher 50 Prozent der Rüstzeit. Nicht nur das Rüsten geht schneller, auch der Prozess ist stabiler und sicherer.« Andreas Hoffmann, Meister im Werkzeugbau, sieht sogar noch weitere Vorteile: »Wir können durch die bessere Stabilität teilweise höhere Vorschübe fahren. Auch der Werkzeugverschleiß ist nicht mehr so hoch, weil wir weniger Vibrationen haben.«

Perfekte Zusammenarbeit mit tollem Ergebnis

Dass sich die Zusammenarbeit für Hänel und HAINBUCH gelohnt hat, zeigt sich nicht nur daran, dass beide nach diesen guten Erfahrungen an weiteren Projekten arbeiten. »Von Anfang an hat die Kommunikation sehr gut funktioniert. Auf unsere anfänglichen Protokolle haben wir immer prompt eine Rückmeldung erhalten. Wenn wir Hilfe benötigten oder etwas persönlich klären mussten, war Herr Steiger schnell vor Ort«, so Renner.

Hänel hat mittlerweile sechs MANDO G211 Dorne, die beiden Prototypen und vier Seriendorne in allen Baugrößen von null bis vier, im Einsatz. Hoffmann erklärt noch: »Alle neuen Bauteile werden bei uns seitdem mit dem Dorn gefertigt. Selbst bei älteren Bauteilen versuchen wir auf die Dornspannung umzustellen, denn die Segmentspannbüchsen von HAINBUCH sind innerhalb von einem Tag lieferbar. Das ist ein riesen Vorteil für uns.« Renner sagt noch abschließend: »Für mich ist es nicht nachvollziehbar, warum wir 30 Jahre nicht mit HAINBUCH zusammengearbeitet haben.«

◀ Der MANDO G211 Dorn auf der Richardson ist perfekt fürs Abwälzfräsen geeignet.



Fakten Werkstück

- Verzahnungsteile, Zahnräder bis Ø 300 mm
- Losgröße: zwischen 30 und 1.000 Stück

Bearbeitung

- Verzahnungsabwälzfräsen

Fakten MANDO G211

- Standard-Segmentspanndorn mit schlanker Störkontur
- steife Radialspannung mit Niederzugeffekt
- großer Überbrückungsbereich und Vibrationsdämpfung durch vulkanisierte Spannelemente
- Standard-Segmentspannbüchsen verwendbar
- drei Anschlagstufen
- integrierte Spülkanäle

Vorteile & Einsparungen

- kostengünstig: Spanndorn und Segmentspannbüchsen ab Lager verfügbar
- Fertigungsprozess optimiert: Nacharbeit entfällt für bestimmte Bauteile
- Verzahnungsqualität verbessert
- Rüstzeitsenkung um 50%: nur Wechsel der Segmentspannbüchse, somit kein Ausrichten
- höhere Vorschübe durch bessere Stabilität
- geringerer Werkzeugverschleiß durch weniger Vibrationen

NEWS

aus aller Welt



USA

So schnell kann's gehen

Tim Wachs fing erst im Januar als neuer Vertriebsleiter bei unserer Tochter HAINBUCH America an und wurde ein halbes Jahr später neuer »President«. Denn schnell stellte sich heraus, der hat so einiges auf dem Kasten. Mit mehr als 30 Jahren Erfahrung im amerikanischen Maschinenbau und der Werkzeugindustrie bringt Wachs die besten Voraussetzungen mit.

DEUTSCHLAND

Heimspiel auf der AMB

Damit Sie unsere Produkte in Aktion erleben können, haben wir einiges vorbereitet: eine Roboterzelle und eine Maschine sind zwei der Highlights für Sie. Sehen Sie zum Beispiel, wie spielend der Wechsel mit unserem Baukasten-System funktioniert. Bis zu 65 Kombinationsmöglichkeiten für Innen-, Außen- und Backenspannung. Treffen Sie unsere Experten live auf der AMB 2018 in Stuttgart.



THAILAND

Jubiläumsjahr auch in Asien

Im September darf sich dann unsere thailändische Tochter auf ihren 10. Geburtstag freuen. Die Produktionsstätte in Rayong, 140 km südlich von Bangkok, hat sich in den letzten Jahren super entwickelt. Damals noch unter dem Namen PTT Precision Tools Thailand, folgte 2014 die Umfirmierung in HAINBUCH Thailand. Und die Leitung haben wir einem echten Asien-Kenner übertragen: Helmut Welzl lebt schon seit Jahrzehnten in Asien und ist HAINBUCHler durch und durch. Unterstützt wird er von Wasan Wenas, unserem neuen Einkaufs- und Verkaufsleiter.



Frankreich

Ein Grund zu feiern

Den Anfang unserer vielen Jubiläen machte im Februar unsere französische Tochter mit 20 Jahren. 1998 übernahm HAINBUCH die bisherige Vertretung in Frankreich und firmierte von nun an unter HAINBUCH Gorse. Die neue Gesellschaft startete mit einer Belegschaft von 10 Personen und ist bis heute auf 16 angewachsen. Neben dem Vertrieb wird auch konstruiert und produziert. 2006 erfolgte dann die Umfirmierung in HAINBUCH France. Phillip Borne wurde 2005 Geschäftsführer und leitet das Unternehmen bis heute.

England

10 Jahre – WOW

Im Oktober steht der 10. Geburtstag unserer englischen Tochter HAINBUCH UK an. Dies wird zwar nicht so viel Aufmerksamkeit erregen wie die Queen, wenn sie Geburtstag hat, aber für uns allemal ein Grund die Korken knallen zu lassen. Mit Nick Peter an der Spitze haben wir einen erfahrenen Spannmittel-Profi an Bord, der schon seit 35 Jahren sicher durch die Branche navigiert und die Produkte aus dem Effeff kennt.



MEXIKO Auf der Überholspur

Schon zwei Jahre nach Gründung ist aus unserer Tochter bereits ein ziemlich großes Mädchen geworden. Neun Mitarbeiter beackern mittlerweile den Markt und auf drei Messen zeigen wir uns dieses Jahr. Den Anfang machte im Februar die Expo Manufactura, Mexikos führende Messe für die Metall-, Kunststoff- und Fertigungsindustrie. Dies ist bereits die zweite Teilnahme von HAINBUCH Mexico, und mit zunehmender Präsenz steigt auch die Aufmerksamkeit in der Branche.

Die Auftrags-Griller von HAINBUCH waren da!

Toll, dass so viele Teilnehmer bei unserem Tippspiel mitgemacht haben. Die HAINBUCH Burger Trucks rollen bereits quer durch die Republik und sorgen bei unseren Gewinnern für eine Mittagspause der anderen Art.

Gratulation an alle Fußball-Experten, die richtig getippt haben! Auch wenn die WM für unsere Nationalelf nach 14 Tagen schon wieder vorbei war, gab's drei spannende und nervenaufreibende Spiele. Es hat wohl keiner damit gerechnet, dass unsere Jungs bereits in der Vorrunde ausscheiden. Insgeheim haben wir uns alle gewünscht, dass wir das Fußballwunder vier Jahre später noch einmal erleben dürfen. Doch auch Niederlagen gehören dazu und Jogi wird unsere Jungs zur nächsten EM sicher wieder auf Kurs bringen.

Über einen Burger Foodtruck konnten sich somit 6 Tipp-Champions* zusammen mit je 30 Kollegen in der Mittagspause freuen. Schon irgendwie cool, oder? Fährt ein Truck vor, öffnet seine Luke und brutzelt herrliche Burger. Solche Köstlichkeiten in der Mittagspause gibt's nicht alle Tage. Das einzig Knifflige für die Mitarbeiter war – welchen Burger nehme ich? Bei der Auswahl hatte man die Qual der Wahl: Cheese Burger, Chicken Burger, BBQ Burger oder doch einen Pulled Pork Burger. Wer sich nicht entscheiden konnte und einiges verträgt, verdrückte gleich zwei. Für Erfrischungsgetränke war auch gesorgt und die Stimmung unter den Mitarbeitern war grandios.



Unsere Gewinner:

Jörg Wetzel Winkelmann MSR Technology, **Josef Bablitzka**
ZF Friedrichshafen AG, **Thomas Kisch** Paul Horn GmbH,

Jörg Moderzinski Heidelberger Druckmaschinen AG, **Albrecht Hannig**
MAG IAS GmbH, **Irmgard Assner** Hirschvogel Umformtechnik GmbH

* Gewonnen haben Platz 1 bis 3 des Gesamttippspiels und die ausgelosten Richtig-Tipper der Deutschland-Spiele.

HAINBUCH Burger TRUCK



60-jähriges Firmenjubiläum von Gerhard Rall

REKORDHALTER, VISIONÄR & VOLLBLUTUNTERNEHMER

Können Sie sich vorstellen 60 Jahre lang zu arbeiten? Und das noch im selben Unternehmen? Vermutlich nicht! Die meisten würden mit 67 Jahren sagen, puh ... geschafft, endlich kann ich in Rente gehen. Das Leben genießen, um die Welt jetten, am Haus und im Garten werkeln. Nicht so Gerhard Rall.



Gerhard Rall und seine Erfindung SPANNTOP ▶

Er ist fasziniert vom täglichen Gewusel, hat Freude an neuen Herausforderungen und liebt seinen Beruf. Rall sagte einmal: »Es ist viel zu spannend bei uns, als dass ich zu Hause sitzen könnte. Ich sehe mich zwar nicht mehr als Dirigent, aber auch nicht nur zum Notenumblättern. Ich sehe mich mittlerweile als Berater meiner Tochter.«

Schule ist dem damals 15-jährigen Gerhard »nicht so sein Ding« gewesen, sagt er heute. Somit startete er am 2. Januar 1957 seine Laufbahn mit einer Mechanikerlehre. Er hatte bei der Firma HAINBUCH, diese existierte erst 5 Jahre, also quasi ein »Start-up-Unternehmen« würde man heute sagen, ein Vorstellungsgespräch. Und das lief etwas anders ab, als heute. Sein späterer Schwiegervater hatte ihn nur kurz begutachtet und sagte dann: »Der ist groß und stark – der kann schaffen.« Jedoch stellte sich schnell heraus, dass er beim Drehen und Fräsen nicht der Geschickteste war, seine Fähigkeiten lagen woanders. Er war ein Tüftler mit Visionen. Sein Traum war es, eigene Produkte zu erfinden und einen Betrieb mit 80 Mitarbeitern zu haben – daraus sind 850 geworden. Nach der Lehre absolvierte er ein Maschinenbaustudium, wurde 1966 Betriebsleiter und studierte wenige Jahre später noch berufsbegleitend Betriebswirtschaft. Und in einer besonders langweiligen Vorlesung erfand er 1977 das Schnellwechsel-Spannsystem »SPANNTOP«. Diese Erfindung hat den Stein so richtig ins Rollen gebracht. SPANNTOP ist heute Standard in der Branche, es ist SEINE Erfindung und SEIN Erfolg. Es folgten viele weitere Ideen, die paten-

tiert wurden und das Unternehmen voran brachten. 1974 wurde er Geschäftsführer und ist es bis heute. Ihn selbst machen nicht nur die Auszeichnungen für das Unternehmen stolz, sondern auch seine persönlichen. 2010 krönte seine Laufbahn die Ernennung zum Ehrensator h. c. durch das Wirtschaftskomitee Deutschland und 2012 die Auszeichnung mit der Wirtschaftsmedaille des Landes Baden-Württemberg.



▲ Rall auf der Messe IHA in Hannover 1970.

Gerhard Rall ist ein Visionär, wie er im Buche steht und hat HAINBUCH zu dem gemacht, was es heute ist. Für seine Mitarbeiter ist er ein Vorbild, ein Mentor und Ratgeber. Doch eines muss auch gesagt sein: Ohne gute Mitarbeiter, einer starken Familie im Hintergrund und vertrauensvollen Wegbegleitern wie Hans-Michael Weller, Technischer Geschäftsführer bei HAINBUCH, ist so ein steiniger Weg nicht möglich. Dass Gerhard Rall beliebt bei seinen Mitarbeitern ist, zeigen die rührenden und netten Worte zum Jubiläum.

“
Was Sie hier in
60 Jahren geschaffen
haben, dafür gibt es nur
ein Wort: RESPEKT!
”

O-Töne der Mitarbeiter

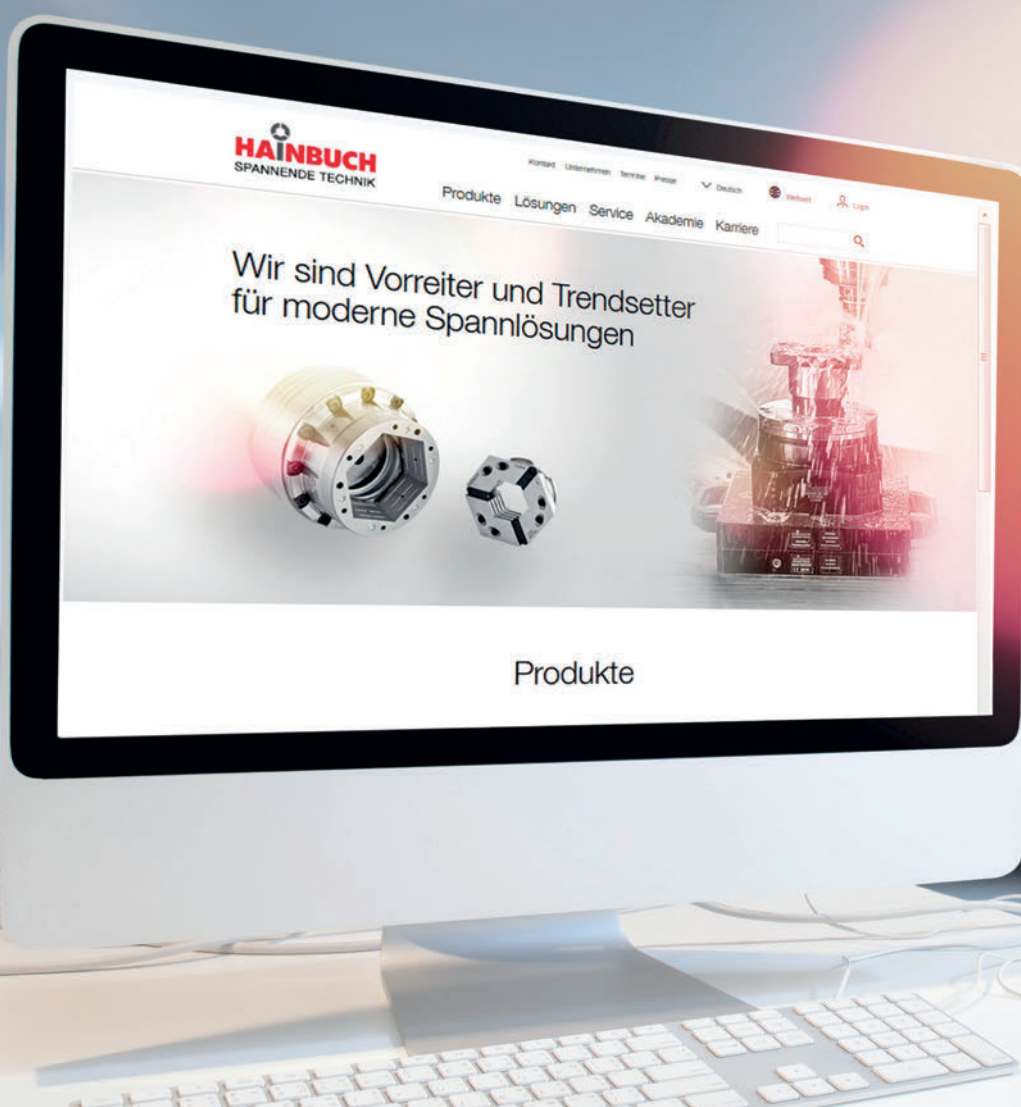
“
Was mich beeindruckt:
Sie kennen alle
Mitarbeiter mit Namen.
”

“
Ich werde Sie immer in ganz,
ganz toller Erinnerung behalten,
als mein persönliches Vorbild.
”

“
Danke, dass Sie mir
Ihr Auto für meine
Hochzeit aus-
geliehen haben.
”

Bei uns kann man's aushalten

60 Jahre ist Rekord bei HAINBUCH, keine Frage und wird wohl auf ewig ungeschlagen bleiben. Aber immerhin gab es schon zwei 50-jährige und vier 40-jährige Jubilare. Und was wirklich keine Seltenheit bei uns ist, sind die 20-jährigen Jubiläen mit insgesamt 69 Jubilaren. Auf was wir besonders stolz sind, ist die durchschnittliche Betriebszugehörigkeit unserer Mitarbeiter, die liegt aktuell bei 11 Jahren und spricht für sich.



AB SOFORT ONLINE!

Unser neuer Internetauftritt – frisch und schlank.

Nicht nur optisch haben wir unsere Webseite aufgehübscht. Nun ist alles übersichtlicher, einfacher für Sie zu finden und überzeugt mit neuen Funktionen wie unserem **Chat**.

Probieren Sie's aus. Sie haben eine Frage und brauchen schnell eine Antwort? Chatten Sie mit unserem Verkaufsteam.

In unserem **neuen Produktbereich** finden Sie alles auf einen Blick: Spannlösungen, technische Infos, CAD-Daten, Videos, Anwendungsbeispiele, passende Adaptionen und geeignetes Zubehör.

Und das Beste: Unsere Seite sieht auch auf allen Endgeräten wie Smartphone oder Tablet schick aus und wird optimal angezeigt.



Chat



Produkt-
finder