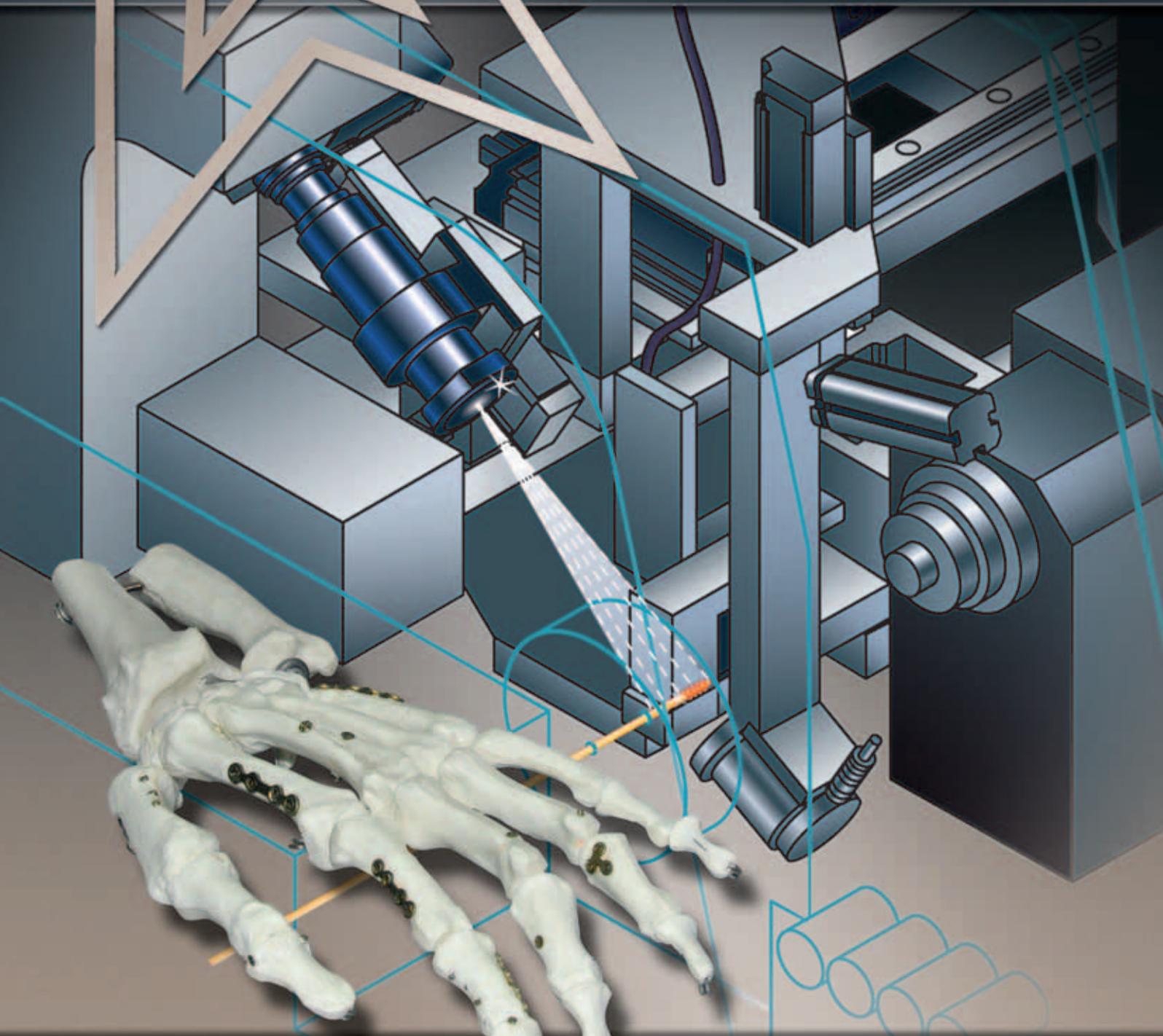


Infostar

Die Kundenzeitschrift der Star Micronics GmbH



HIGH-END- MESSUNG
SCHON IN DER MASCHINE!

Fertigung von Mikroimplantaten nach höchsten Qualitätsstandards

SEHR GEEHRTE LESERINNEN UND LESER

Die Zeit rast dahin und schon bald ist das erste Quartal des neuen Jahres zu Ende.

Mit Riesenschritten nähern wir uns dem ersten Highlight 2011, den Turning-Days in Villingen-Schwenningen, auf denen wir natürlich vertreten sein werden. In Halle A, Stand Nummer 13, freut sich das Team der Star Micronics auf Ihren Besuch.

Diese aktuelle Ausgabe unseres Kundenmagazins "Infostar" zeigt Ihnen wieder viel Neues und Wissenswertes zum Thema "Langdrehen im Hause Star" und verdeutlicht, dass auch bei uns die Zeit nicht stillsteht.

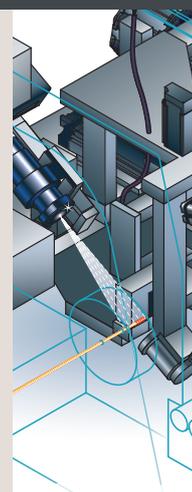
Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Lektüre und falls Sie zu einem unserer Themen weitere Informationen wünschen, sind wir für Sie da.



Klaus Modery
Kfm. Leiter und Prokurist der Star Micronics GmbH

TECHNIK | SERVICE

- SB-16/20 C/E:** Einfaches Handling, geringer Platzbedarf, gutes Preis-Leistungsverhältnis 6
- High-End-Messung schon vor dem Abstich:** Hohe Präzision und Wirtschaftlichkeit 8
- „Gekauft wie gesehen“- Nicht bei TM-Maschinen:** TM bietet gebrauchte Star-Maschinen mit Garantie 18



ANWENDER | BERICHTE

- SR20R III mit Kamerasystem:** Firma Stryker-Leibinger sieht Anforderungen erfüllt 10
- ST-38 im Einsatz:** Erste Produktions-erfahrungen bei der Gebr. Dreher GmbH 14
- Schachspiel der Superlative:** Eine außer-gewöhnliche Produktentwicklung bei fewe 16

STAR | INTERN

- Neu bei Star:** Unser verstärktes Team 3
- Die Welt der Drehindustrie trifft sich:** 13.-15. April in Villingen-Schwenningen 4
- Abwrackprämie:** Über 200 alte Drehmaschinen ersetzt 12
- Jubilare bei Star:** Langjährige Mitarbeiter stehen für den Erfolg von Star 19



IMPRESSUM

Herausgeber:

Star Micronics GmbH
Robert-Grob-Straße 1
D-75305 Neuenbürg
Tel. +49 (7082) 7920-0
Fax +49 (7082) 7920-20
E-Mail: info@starmicronics.de
Internet: www.starmicronics.de

Gestaltung/Text/Produktion:

VIANOVA Werbung
Ankerstraße 25
D-75203 Königsbach-Stein
Tel. +49 (7232) 3014-0
Fax +49 (7232) 3014-50
E-Mail: asoronye@vianova-team.de
Internet: www.vianova-team.de

Stand: März 2011

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Dieses Magazin unterliegt dem gesetzlichen Urheberrecht. Alle Rechte liegen beim Herausgeber.

Wir verstärken unser Team, um Ihnen auch weiterhin einen zuverlässigen und kurzfristigen Service bieten zu können - wie Sie es von uns gewohnt sind.

Als anerkannter Ausbildungsbetrieb freuen wir uns auch in diesem Jahr zwei Auszubildenden eine qualifizierte berufspraktische Ausbildung in unserem Unternehmen zu ermöglichen.

Unsere Auszubildenden:

Vanessa Schwarzer,
Auszubildende Bürokauffrau

Christian Martin,
Fachkraft für Lagerlogistik



NEU IM TEAM VON **STAR** MICRONICS:

Servicetechniker
Markus Pittner ▼

Teamleiter Materialwirtschaft
Ralf Bucher ▼

Materialwirtschaft
Manuel Koblischke ▼



▲
Mechatroniker
Mirko Schuster

▲
Empfangssekretärin
Claudia Huber

▲
Building Manager
Heinz Höger

▲
Mechatroniker
Sascha Hölzer

HERZLICH WILLKOMMEN AUF UNSEREM STAND

5. Turning-Days 2011 in Villingen-Schwenningen 13. – 15. April 2011

Fakten 2011

- verbesserte Hallenqualität
- optimierte Besucherführung
- Prozessketten-Konzept
- große weiträumige Leichtbauhallen
- zentral gelegener Haupteingang
- neue Öffnungszeiten

Veranstaltungsort

Südwest-Messe Villingen-Schwenningen
Messegelände Waldeckweg

Öffnungszeiten

Mittwoch, 13. April 2011 9 - 18 Uhr
Donnerstag, 14. April 2011 9 - 19 Uhr
Freitag, 15. April 2011 9 - 17 Uhr



Die Welt

BEI DEN TURNING-DAYS

Die Turning-Days Villingen-Schwenningen sind – gemessen an der Zahl der Aussteller – die größte spezialisierte Fachmesse für Drehtechnik und Drehteilefertigung in Europa und seit dem Jahr 2005 auf stetigem Erfolgs- und Wachstumskurs.

Im Zentrum der deutschen Drehteileindustrie finden Besucher alles „Rund ums Drehen“.

Mit ihrem hohen Informationswert sind die Turning-Days ein zentraler Treffpunkt für Ausrüster und Drehteilehersteller.

Wir laden Sie deshalb herzlich zu einem Besuch auf unseren Messestand ein.

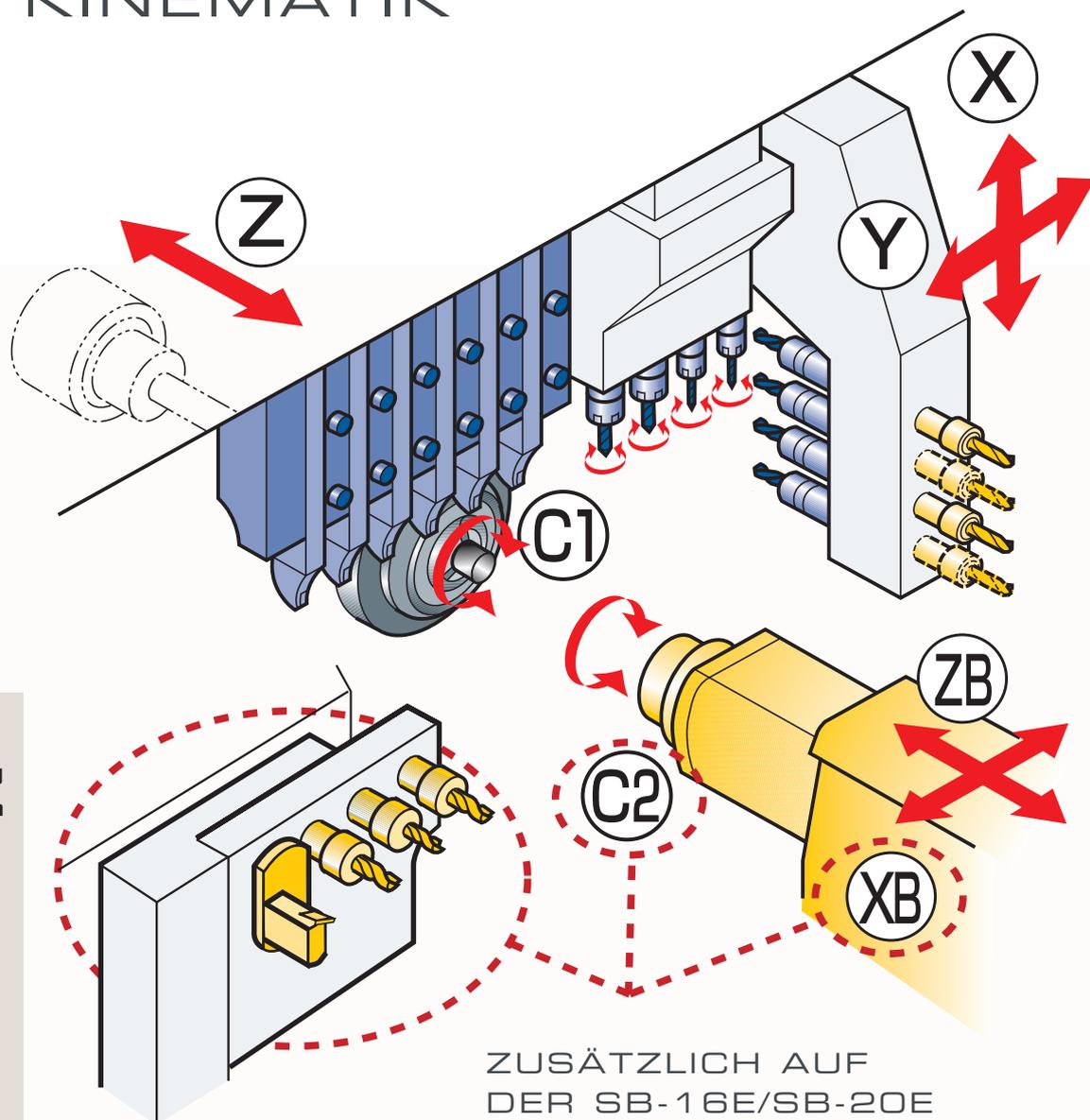


**HALLE A
STAND 13**



der Drehindustrie trifft sich ...

KINEMATIK



Die SB-16/SB-20 Modelle zeigen, wie Preis/Leistung optimal umgesetzt werden kann.

Bedingt durch die Fertigungsmöglichkeiten sowie den günstigen „Paketpreisen“ sind die SB-16/SB-20 Modelle prädestiniert, kurvengesteuerte Drehautomaten zu ersetzen. Einfaches Handling und geringer Platzbedarf machen die CNC-Langdrehautomaten der SB-16/SB-20 Reihe konkurrenzlos in ihrer Klasse.

ZUSÄTZLICH AUF DER SB-16E/SB-20E

Komplett unabhängige Rückseitenbearbeitung C-Achse auf der Gegenspindel

SB-16C/E SB-20C/E
 ZB-16C/E ZB-20C/E

TECHNISCHE DATEN

Hauptseite	SB-16C	SB-16E	SB-20C	SB-20E
Anzahl der Achsen	5	7	5	7
Hauptspindel (Spindelstock)	Z / C1-Achse	Z / C1-Achse	Z / C1-Achse	Z / C1-Achse
Linearschlitten	X / Y-Achse	X / Y-Achse	X / Y-Achse	X / Y-Achse
max. Bearbeitungsdurchmesser	16 mm	16 mm	20 mm (23 mm)	20 mm (23 mm)
max. Spindelstockhub				
mit fester Führungsbuchse	183 mm	183 mm	183 mm	183 mm
mit rotierender Führungsbuchse	155 mm	155 mm	155 mm	155 mm
max. Antriebsleistung Hauptspindel	3.7 KW	3.7 KW	3.7 KW	3.7 KW
max. Drehzahl Hauptspindel	10.000 1/min	10.000 1/min	10.000 1/min	10.000 1/min

Rückseite				
Gegenspindel	ZB-Achse	ZB / C2 / XB-Achse	ZB-Achse	ZB / C2 / XB-Achse
max. Abgreifdurchmesser	16 mm	16 mm	20 mm (23 mm)	20 mm (23 mm)
max. Antriebsleistung Gegenspindel	1.0 KW	1.1 KW	1.0 KW	1.1 KW
max. Drehzahl Gegenspindel	8.000 1/min	9.000 1/min	8.000 1/min	9.000 1/min

Allgemeine Daten				
Eilgangsgeschwindigkeit			Z- und X-Achsen 35 m/min	
Gewicht	1.650 kg	1.700 kg	1.650 kg	1.700 kg
Kapazität Kühlmitteltank	160 Liter	160 Liter	160 Liter	160 Liter
Abmessung	1.875 x 1.133 x 1.750 mm		1.875 x 1.133 x 1.750 mm	

-  **Extrem langlebige und wartungsfreie Konstruktion**
-  **Alle Funktionen in der Standardversion schon enthalten**
-  **Ausgerüstet mit leistungsfähigen angetriebenen Werkzeugen**
-  **Platzsparend mit einfachem Handling**
-  **Zusätzlich bei SB-16E/SB-20E: unabhängige Rückseitenbearbeitung und C-Achse auf der Gegenspindel**



DAS "AUGE" IN DER MASCHINE

HIGH-END-MESSUNG SCHON VOR DEM ABSTICH

Gemeinsam haben sich Stryker Leibinger, die Star Micronics GmbH und die Vester Elektronik GmbH die Aufgabe gestellt, ein Kamerasystem in einem star*-CNC-Langdreher zu integrieren und damit die Qualitätsprüfung und -dokumentation in den Fertigungsprozess zu integrieren.

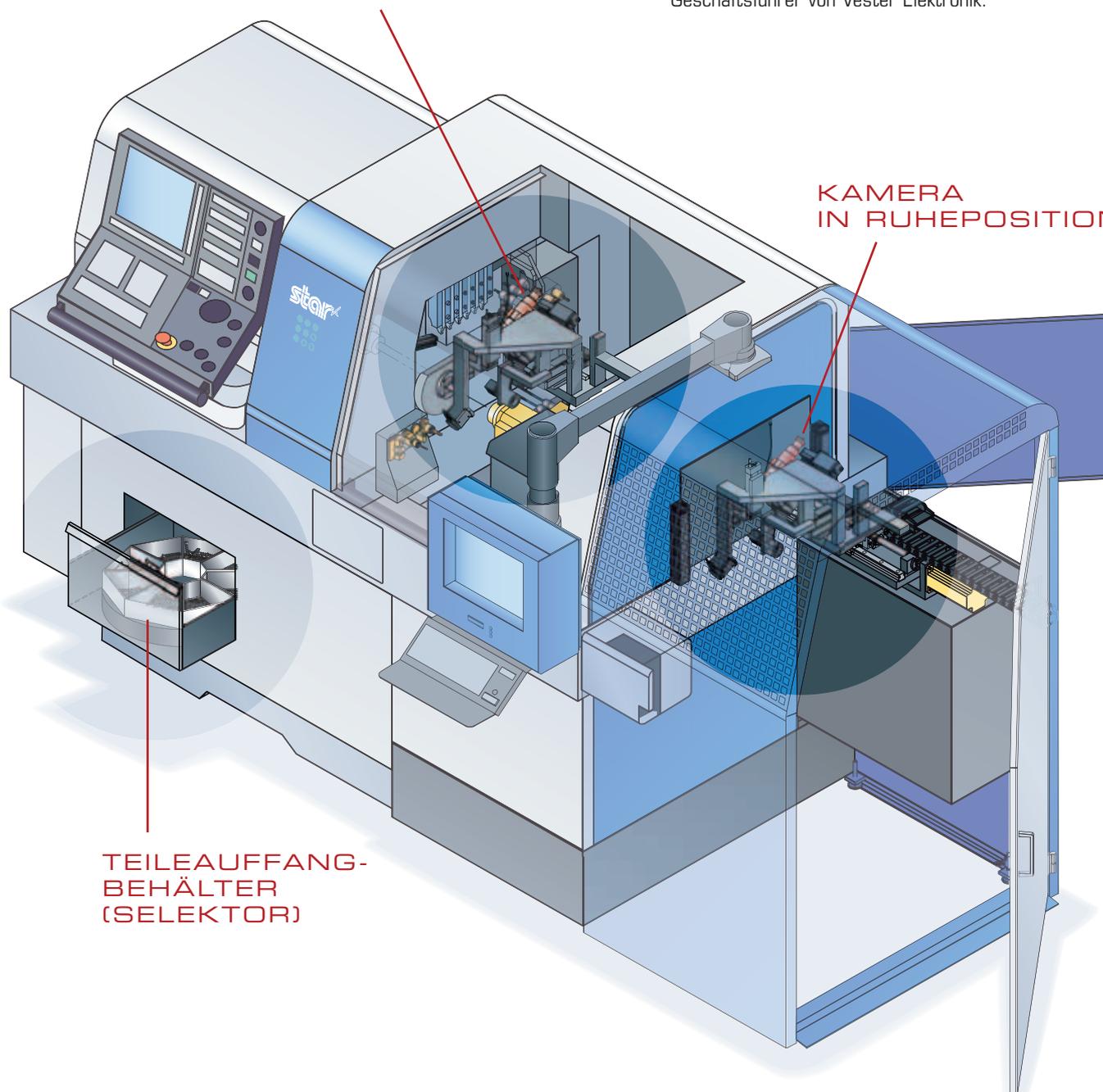
Die Anforderungen an die Messtechnik und Qualitätskontrolle, einschließlich der Dokumentation, unterliegen gerade in der Medizintechnik sehr hohen Anforderungen. Die Grundgenauigkeit der Star-Maschinen bildet deshalb die ideale Voraussetzung.

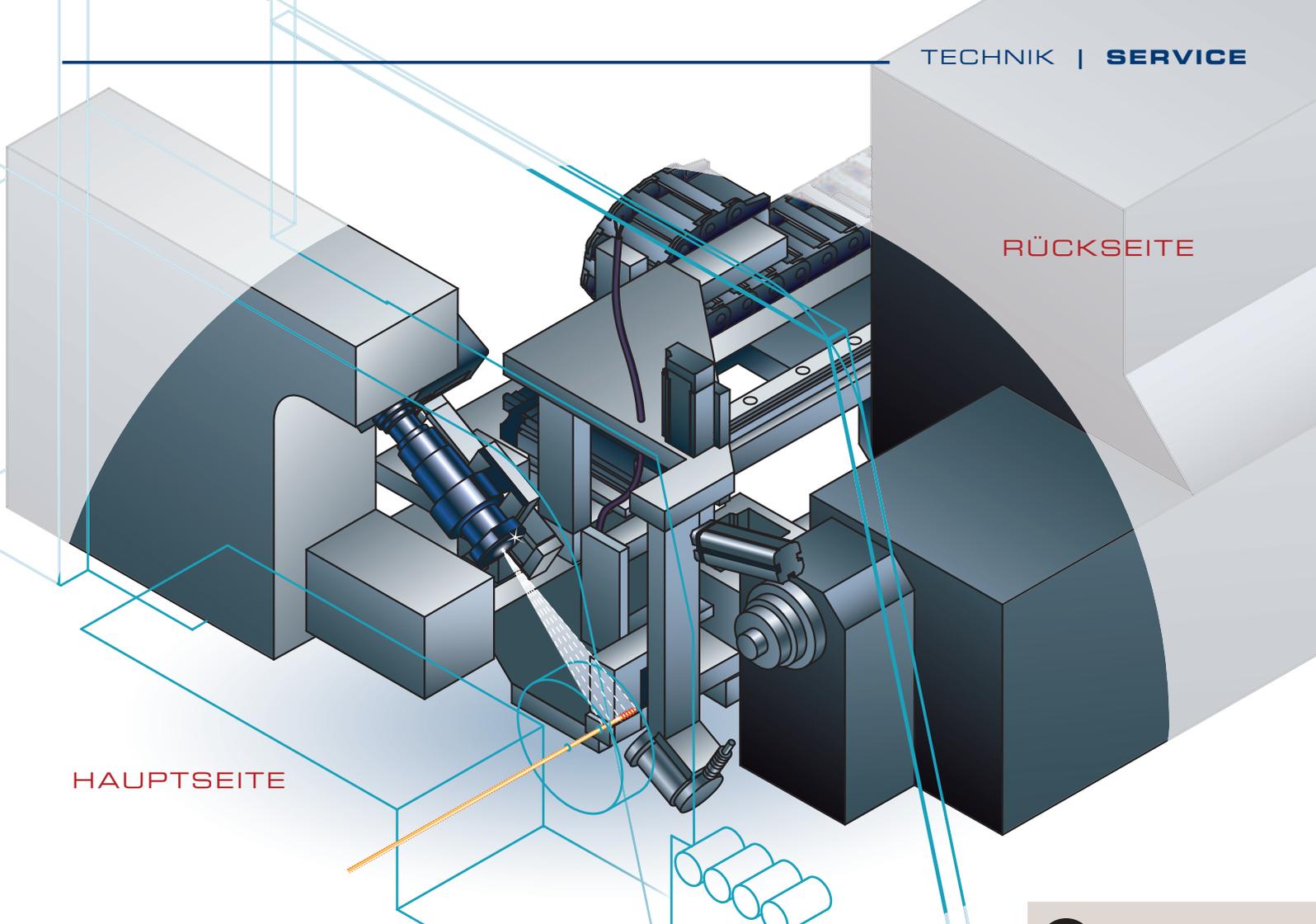
„Die größte Herausforderung bestand darin, die Werkstücke vor der Messung von Spänen und Öl zu reinigen, um hochgenaue und reproduzierbare Messergebnisse zu erreichen“, erklärt Ulrich Renger, Geschäftsführer von Vester Elektronik.

KAMERA WÄHREND
DES MESSVORGANGS

KAMERA
IN RUHEPOSITION

TEILEAUFFANG-
BEHÄLTER
(SELEKTOR)





HAUPTSEITE

RÜCKSEITE

Zur Vermessung fährt die Kamera in die Maschine ein und wird so positioniert, dass alle erforderlichen Messungen (Gewindeprofil und -geometrie, sowie Tiefe und Interface) vorgenommen werden können.

Bei der Messung kommunizieren die Systeme untereinander, die gemessenen Werte werden dokumentiert

und gespeichert. Die Auswertung erfolgt dann in einem externen CAQ-System.

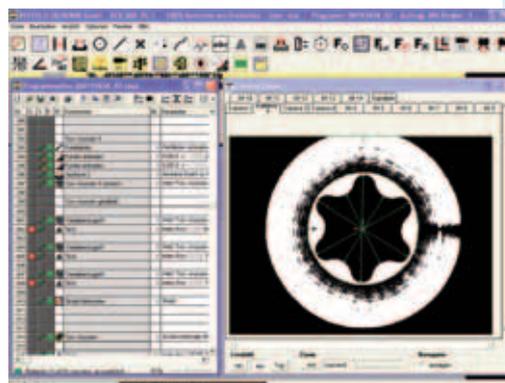
Liegt ein Messergebnis außerhalb der Toleranz, führt die Kamera automatisch eine Zusatzmessung durch, um das Ergebnis abzusichern. Das System ist so ausgelegt, dass es die Maschinen automatisch nachjustiert bzw. ausschaltet.



Seit über 40 Jahren ist die Vester Elektronik GmbH der Spezialist für Werkzeug- und Prozessüberwachung. Ausgehend von der Optosensorik wurde das Produktspektrum ständig erweitert. So verfügt Vester heute über das erforderliche "know-how" und die benötigten Produkte rund um Optosensorik, Werkzeug-, Prozessüberwachungs- und Steuersysteme.



ABGLEICHSMESSUNG
Darstellung der 3 Prüfansichten



Programmeditor zur **INTERFACEMESSUNG**

DER EINSATZBEREICH

stryker[®]

Die Stryker GmbH und Co. KG ist die deutsche Tochter der Stryker Corporation in Michigan, USA und nimmt eine führende Rolle im Bereich Implantatssysteme und chirurgische Instrumente für den Kopf-, Hand- und Fußbereich ein.

Wer sich schon einmal beim Sport oder auf der eisglatten Straße etwas gebrochen hat, der kennt diese Produkte. Solche Verletzungen werden heute durch eine OP behandelt, in dem der Bruch mit einer Schrauben-Platten-Verbindung fixiert wird. Die Anforderungen, welche an ein solches Implantat gestellt werden sind extrem hoch. Zum einen darf sich die Verletzung nicht entzünden, zum anderen im Körper keine allergische Reaktion hervorrufen.

Die andere Seite der Anforderungen liegt in der mechanischen Belastbarkeit. Wenn eine solche Schraube oder Platte im Körper versagt, kann das zu dramatischen Folgen für den Patienten führen. Das bedeutet: eine zweite Chance gibt es nicht!

Aus diesem Grund sind auch die zugelassenen Toleranzen für diese Implantate sehr eng bemessen. Um dieser Situation Rechnung zu tragen, hat man beim US-Medizintechnik Konzern Stryker aufwändige Qualitätsprüfungen eingeführt.

Anfang 2009 wurde von Josef Baumann, Segmentleiter der Implantatfertigung bei Stryker, ein Projekt auf den Weg gebracht, das diese Anforderungen in optimaler Weise umsetzt. Das technische Konzept wurde auf Basis der SR20RIII entwickelt.



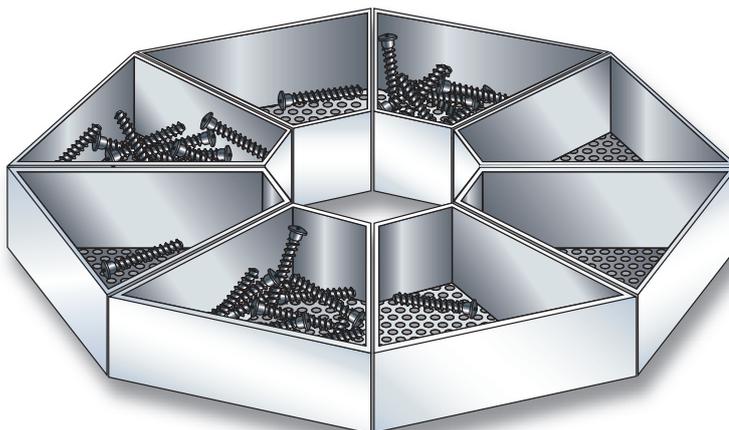
Präzision: Die Qualität der Mikroimplantate im Kopf-Hand-Fußbereich ist entscheidend für die Wiederherstellung der natürlichen Funktion.

“Die Qualität der Implantate wurde gesteigert, die Kosten für Qualitätsprüfungen reduziert und der Maschinenbediener entlastet – was will man mehr?”

Tobias Adomeit, Junior Unit Manager der Firma Stryker Leibinger



Die Implantat-Schrauben müssen eine präzise Geometrie vorweisen und mechanisch belastbar sein.



Je nach gewähltem Messintervall werden die Werkstücke in einem **Teileauffangbehälter** separiert.

BEI STRYKER-LEIBINGER

Tobias Stebinger, Prozessingenieur bei Stryker war begeistert von der engen Zusammenarbeit mit Star Micronics. „Wir haben es geschafft, auch für unsere Anforderungen der Qualifizierung und Validierung der Maschine, schnell die erforderlichen Unterlagen zu bekommen, so dass eine schnelle Inbetriebnahme, auch aufgrund des unermüdlichen Einsatzes der Kollegen von Star, möglich war“.

Außerdem ist es Tobias Stebinger gelungen, die Maschine auf einem sehr hohen Niveau zu validieren.

„Es ist uns gelungen, mit Hilfe des integrierten Messsystems unsere Prozessfähigkeit auf einen cpk-Wert von bis zu 6,93 anzuheben und so den Ausschuss auf praktisch "0" zu reduzieren.“

Auch Josef Baumann war begeistert: "Bisher konnte ein Einrichter aufgrund unserer Qualitätsanforderungen maximal 3 Maschinen gleichzeitig bedienen – jetzt sind es ohne Stress bis zu 5 Maschinen. Damit können wir auch dem zunehmendem Fachkräftemangel entgegenwirken.“

Martin Hildbrand
Handelsvertretung
Star ▼

Tobias Adomeit
Junior Unit Manager,
Stryker Leibinger ▼



▲ Tobias Stebinger
Advanced Manufacturing Engineer,
Stryker Leibinger

▲ Oliver Niesler
CNC Lathe Operator
Stryker Leibinger

Die unterschiedlichsten
Maschinentypen aus 25 Jahren:



AKTION 2009/2010: ABWRACK FÜR 200



ABWRACKPRÄMIE

ALTE DREHAUTOMATEN

Die Abwrackprämie gab es bei Star Micronics schon bevor die Politik dieses Wort zur Stützung der Industrie und zur Erhaltung der Arbeitsplätze erfunden hat.

Ohne Steuermittel und „aus eigener Tasche“ hat Star Micronics seinen Kunden die Möglichkeit geboten, „alte“ Maschinen durch neue und leistungsfähigere Technik zu ersetzen.

In vielen Betrieben herrscht heute ein Fachkräftemangel und qualifiziertes Personal ist nur schwer zu finden. Grundsätzlich besteht die Nachfrage nach zusätzlicher Drehkapazität, doch es fehlt an Fachkräften und häufig auch an den räumlichen Möglichkeiten.

Hier lieferte Star die Lösung. Durch unsere „Abwrackprämie“ wurden mehr als 200 Automaten durch neue leistungsfähigere star*-CNC-Langdrehautomaten ersetzt.

Weitere Informationen erhalten Sie gerne unter:

Gebr. Dreher GmbH
Winkelstr. 4
78592 Egesheim
Tel +49 (7429) 9311-0
Fax +49 (7429) 2090
info@gebrueder-dreher.de
www.gebrueder-dreher.de



Helmut Dreher
einer der drei Geschäftsführer der Gebr. Dreher

Anwender-Interview mit Geschäftsführer Helmut Dreher, Junior Marc Dreher und Einrichter Mike Kleiner.

Was hat Sie bewogen, sich für den Kauf einer ST-38 zu entscheiden?

Die technische Konzeption war einer der Gründe. Der große Durchmesser und die Produktion von relativ langen Teilen, dafür brauchten wir diese leistungsstarke Maschine. Das Preis-Leistungsverhältnis war für uns in Ordnung.

Seit wann ist die ST-38 bei Ihnen im Einsatz? Wie sind Ihre Erfahrungen? Hat die neue Maschine Ihre Erwartungen erfüllt?

Die ST-38 steht seit Oktober 2010 hier in der Halle. Die Erwartungen wurden auf jeden Fall erfüllt. Nach einer Einarbeitungszeit von vier bis sechs Wochen läuft nun alles bestens. Eine besondere Herausforderung war die Umstellung auf einen Drehautomaten mit drei Revolvern. Bei uns kamen Revolvermaschinen bisher noch nicht zum

“DIE DIMENSION DIESER MASCHINE IST SCHON GEWALTIG” *Marc Dreher*

Und nicht zuletzt war es auch die Treue zu Star, mit denen wir in punkto Zuverlässigkeit, Beratung und Kundendienst sehr zufrieden sind. Alle unsere CNC-Langdrehautomaten sind von der Firma Star seit 1988. Die erste Maschine war eine RNC-16A, die durch Herrn Grob verkauft wurde. Diese Maschine ist hier noch immer im Einsatz. Das ist unglaublich.

Was produzieren Sie auf der ST-38 und in welchem Industriebereich kommen die Teile zum Einsatz?

Wir fertigen aus Automatenstahl sehr komplizierte Drehteile auf der ST-38, vorwiegend für die Automobilindustrie aber auch Hydraulikteile für den Maschinenbau. Als nächstes werden zusätzlich mehr schwer zerspanbare Materialien zum Einsatz kommen.

Einsatz. Ein Servicetechniker von Star war rund 10 Tage im Haus zur Schulung – das war sehr



Marc Dreher
Sohn von Geschäftsführer Ing. grad. Karl Dreher, programmiert star*-CNC-Drehautomaten in der Fertigung

hilfreich. Es gibt nur wenige Hersteller, die einen Mitarbeiter so lange freistellen, um Kunden zu schulen. Herr Ritter hat alles sehr ausführlich erklärt und sich viel Zeit für uns genommen. Das war schon sehr außergewöhnlich!



Die Erfolgsgeschichte der Geb. Dreher Drehteile & Gasfedern GmbH begann vor rund 70 Jahren mit der Fertigung von hochpräzisen Drehteilen. Vor gut 25 Jahren erweiterte das inhabergeführte Familienunternehmen das Leistungsspektrum um den Geschäftsbereich Gasfedern. Heute leiten die Söhne der Firmengründer die Geschicke des Unternehmens. Für Hans Dreher, Helmut Dreher sowie Ing. grad. Karl Dreher und ihre 60 Mitarbeiter steht dabei kundenorientiertes Handeln stets an erster Stelle.



27 star*-CNC-Langdrehautomaten stehen in der Fertigung der Gebrüder Dreher in Egesheim. Insgesamt kommen ca. 80 Drehautomaten zum Einsatz.

Wie ist das Feedback seitens der Maschinenbediener? Was ist aus Ihrer Sicht der herausragende Vorteil der ST-38?

Die Maschine wurde sehr gut angenommen. Von Bedienung und Produktion waren wir sehr bald begeistert. Der erste Eindruck war natürlich schon gewaltig. Die drei großen Revolver mit je 10 Stationen sind sehr beeindruckend. Imponiert hat natürlich auch die Anzahl der Werkzeuge, die dadurch zum Einsatz kommen. Da braucht man sich keine Gedanken mehr zu machen, wie ein kompliziertes Teil gefertigt werden soll. Es ist einfach alles möglich.

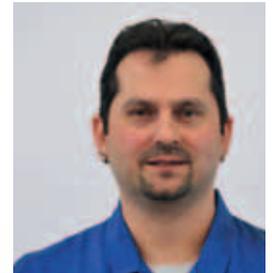
Wie bewerten Sie die Steuerung Fanuc 30i-A ?

Wir sind froh, dass die ST-38 mit einer Fanuc-Steuerung läuft. So können wir auf die Erfahrung mit

den anderen Maschinen aufbauen und es passt somit in das Gesamtkonzept. Mit der ST-38 kam zum ersten Mal die star-eigene Software NC-Fox zum Einsatz. NC-Fox ist eine gute Programmierhilfe. Die Programmierung ist schneller, dadurch sind die Rüstzeiten kürzer. Fehler werden leichter erkannt und behoben.

Was hat sich durch den Einsatz der ST-38 in Ihrer Produktion verändert?

Früher brauchten wir für ein bestimmtes Werkstück zusätzlich einen separaten Drehvorgang und jetzt wird es auf der ST-38 komplett in einem Durchgang gefertigt. Die Fertigung dieses speziellen Teils läuft nun ca. 30% schneller als zuvor. Das spricht doch für sich?



Mike Kleiner, Einrichter und Bediener der star*-CNC-Drehautomaten in der Fertigung





Kurt Klaiber -
Produktionsleiter (rechts)
Egon Press - Mitarbeiter
Produktion (mitte)
Mario Brutsche -
Mitarbeiter Produktion
(links)

DAS WAHRSCHEINLICH KLEINSTE SCHACHSPIEL DER WELT: SIE SIND AM ZUG!

Sie haben gute Augen? Dann laden wir Sie herzlich zum „fewe-Schach“ in der Mikro-Dimension ein – Pinzette und Lupe werden auf Wunsch mitgeliefert!

Dieses einzigartige Miniatur-Schachspiel zeigt, welch äußerst kreative und filigrane Angelegenheit das Langdrehen ist. Mitarbeiter der fewe Feinstdrehteile GmbH haben dieses Produkt in einem ersten eigenen Projekt entwickelt und produziert.

Die Schachfiguren aus Messing und Aluminium sowie das Schachbrett inklusive Tisch aus Messing wurden komplett auf star*-CNC-Langdrehautomaten hergestellt.

Das Schachbrett ist aus Stangenmaterial mit Durchmesser 20 mm auf einer ECAS-20 gefertigt. Die einzelnen Felder des Schachbrettes sind 1,7 x 1,7 mm groß. Für die Komplettbearbeitung des Schachbrettes benötigt die ECAS-20 genau 5,5 Minuten.





Weitere Informationen erhalten Sie gerne unter:



Feinstdrehteile GmbH
 Rennemattenweg 6
 79576 Weil am Rhein
 Tel +49 (7621) 96 417-0
 Fax +49 (7621) 96 417-9
 info@feinstdrehteile.de
 www.feinstdrehteile.de

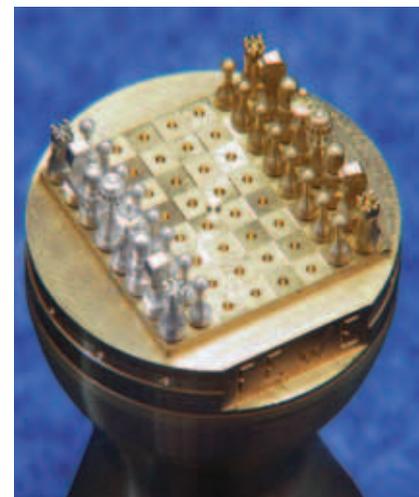
Die Schachfiguren selbst wurden auf einer SR-10J von Star produziert. Sie haben einen Durchmesser von ca. 1,5 mm und sind bis zu 6 mm lang. Jede Figur wird abgegriffen und an der Rückseite mit einer Zentrierung angebohrt. Die Figuren sind mit einem Zapfen (Durchmesser 0,5 mm und Länge 0,5 mm) auf den Tisch gesteckt – und wenn Sie sehr genau hinschauen, erkennen Sie die Reiter der Pferde!

Seit über 50 Jahren produziert die fewe Feinstdrehteile GmbH Präzisionsdrehteile in

Weil am Rhein. Seine Ursprünge hat das Inhaber geführte Unternehmen in der Herstellung von Trieben und Wellen für die Uhrenindustrie und ist so heute Spezialist für kleine und komplexe Produkte mit engen Toleranzen im Durchmesserbereich 0,6 – 8 mm.

Zum Kundenkreis zählen namhafte Unternehmen im In- und Ausland aus den Branchen Automatisierungstechnik, Mess- und Regeltechnik, Hydraulik und Pneumatik, Medizintechnik und Automobilzulieferindustrie.

Jetzt sind SIE am Zug !



“GEKAUFT WIE GESEHEN – OHNE GARANTIE”?

NICHT BEI TM MASCHINEN

Die Turn Mill Maschinen GmbH in Spaichingen bietet ihren Kunden einen Service für Gebrauchsmaschinen wie er sonst nur beim Kauf von Neumaschinen üblich ist.

Gebrauchsmaschinenverkauf einmal anders. Das ist die Zielsetzung der TM Maschinen GmbH. Hier gilt der Grundsatz „Mehr Sicherheit für den Käufer“. Jede Maschine wird zunächst gründlich gereinigt, neu vermessen, komplett durchgeprüft und überholt.

Vor Auslieferung erfolgt eine verbindliche Funktionsprüfung und falls es der Kunde wünscht, führt TM Maschinen eine Machbarkeitsstudie durch und ermöglicht die Durchführung von Drehversuchen.

Wie bei Neumaschinen üblich, schult TM Maschinen die Bediener direkt auf der Maschine. Dabei entscheidet der Kunde, ob er bei sich vor Ort oder bei TM Maschinen geschult werden möchte.

Den Transport der Gebrauchsmaschinen organisiert TM Maschinen. Durch den Maschinenhersteller ausgebildetes und qualifiziertes Personal führt die Inbetriebnahme vor Ort durch.

... UND NICHT ZULETZT MIT EINER STÄTTLICHEN GEBRAUCHSMASCHINEN-GARANTIE !!!



Geschäftsführer
Willi Bien

Gutenbergstraße 24
78549 Spaichingen
Tel +49 (7424) 940019-8
Fax +49 (7424) 940019-9
www.tmmaschinen.de
mail@tmmaschinen.de



**CNC-Langdreh-
automat SR-20**

**3 Monate
Garantie**

**CNC-Langdreh-
automat SA-12**

**6 Monate
Garantie**

**CNC-Langdreh-
automat SR-20RIII**

**9 Monate
Garantie**



10 JUBILARE BEI STAR

Wir bei STAR wissen, dass der Erfolg eines Unternehmens nicht nur von den Produkten und dem Umfeld abhängt. Ein ganz wichtiger Faktor ist der Mensch. Es ist deshalb wichtig, dass sich die Mitarbeiter wohl fühlen und ihre Arbeit gerne tun. Und das spürt auch der Kunde. Dass dieses Konzept funktioniert, zeigt die Zahl unserer Jubilare.

20





Halle A Stand 13

Star Micronics ist auf allen relevanten Messen vertreten. Damit Sie immer aktuell informiert sind, veröffentlichen wir unsere Messepräsenz rechtzeitig im Internet unter

www.starmicronics.de

Wir freuen uns auf Ihren Besuch. Wenn Sie individuell und umfassend beraten werden möchten, vereinbaren Sie doch bitte vorab einen Termin mit uns.

The logo for Star Micronics, featuring the word 'star' in a bold, black, sans-serif font, with a stylized yellow starburst graphic to the right.

Star Micronics GmbH
Robert-Grob-Straße 1, D-75305 Neuenbürg
Tel. +49 (7082) 7920 -0, Fax +49 (7082) 7920 -20
E-Mail: info@starmicronics.de
Internet: www.starmicronics.de