

# DER STAHLFORMEN- BAUER

1/2026

ERODIERTECHNIK

HEISSKANALTECHNIK

CAD/CAM-SYSTEME

G 11358

# Sodick

## Competence Days 2026

### Technologie, die echte Fortschritte ermöglicht!



Sodick Info? Scan me!



[EVENT@SODICK.DE](mailto:EVENT@SODICK.DE)

[WWW.SODICK.DE](http://WWW.SODICK.DE)

**Besuchen Sie uns am 22. und 23. April 2026 in  
unserem Technologie Zentrum in Düsseldorf.**

EROWA

fruitcore  
robotics

bedra  
intelligent alloys

technologies  
precision for industry

HEXAGON

DCAM  
WIRE EDM SOFTWARE EXPERTS

STEELFLUID

# HASCO

hot runner



## H1210/...

Verdrahtungsprüfgerät

### Komfortable und schnelle Prüfung elektrischer Verbindungen

Das neue handliche Verdrahtungsprüfgerät H1210/... erkennt direkt und eindeutig Heizungen, Thermofühler, Erdschlüsse sowie Defekte.

- 7" Touchscreen mit Farbdisplay
- Akkubetrieb (ca. 6h Laufzeit) – kein Netzanschluss erforderlich
- Export: .csv/.xlsx / Screenshot via USB
- Messergebnis in < 5 Sekunden
- Software-Update via USB-Stick möglich

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

## Built to Control.

Verleihung des Förderpreises 2025:

## VDWF zeichnet Master-Absolventen der Hochschule Schmalkalden aus



Dominik Leuwer (Mitte) bekam den Förderpreis des VDWF von Prof. Thomas Seul und Claudia Michel überreicht. Seine Masterarbeit hatte er zum Thema „Messsystemanalyse für die Computertomografie zur geometrischen Bestimmung von Kunststoffbauteilen“ geschrieben (Bild: Michael Bauröth)

Im Rahmen des Neujahrsempfangs der Hochschule Schmalkalden wurde am 21. Januar 2026 der VDWF-Förderpreis für herausragende Abschlussarbeiten verliehen. Für ihre Masterarbeiten ausgezeichnet wurden Dominik Leuwer und Frank Eberhardt.

Der vom Verband Deutscher Werkzeug- und Formenbauer gestiftete Studienförderpreis wurde bereits zum sechsten Mal an Absolventinnen und Absolventen der Hoch-

schule Schmalkalden vergeben. „Junge Talente bringen mit ihrer Arbeit nicht nur unsere Branche voran, sondern helfen auch, deren Bedeutung stärker ins öffentliche Bewusstsein zu rücken – dies würdigen wir mit dem VDWF-Förderpreis. Gleichzeitig stärken wir damit die Sichtbarkeit von Forschung und Innovation“, erklärte Prof. Thomas Seul, Vizepräsident für Forschung und Transfer der Hochschule und Präsident des Verbands.

(Den kompletten Text finden Sie auf Seite 32-33)



Druckprodukt mit finanziellem  
**Klimabeitrag**  
ClimatePartner.com/13243-2602-1002

■ Mitteilungen und Anregungen zur Fachzeitschrift bitte an  
redaktion@fachverlag-moeller.de oder Telefon: 02053-981250

www.stahlformenbauer.com

**Optimale LÖSUNGEN  
für Ihre Schneidaufgaben  
mit den dazu passenden  
Erodierdrähten**

**STARCUT™**



**Messing  
Erodierdraht japanischer PREMIUM Qualität**

**STARCUT™**



**Messing Erodierdraht reinster Qualität**

**Pyroelectric der FORTSCHRITT in der Beschichtung  
von Draht CuZn40**



**Hochleistungserodierdraht NEU entwickelt,  
Patent DE202017106956**

**Exklusiver Verkauf durch:**



**The Authentic People Since 1973**

**HIG Handel mit Industriegütern  
Gesellschaft m.b.H**

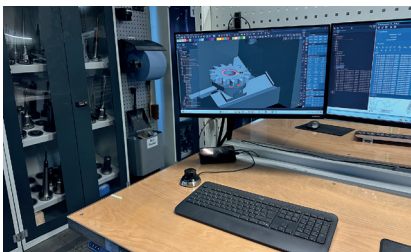
Eisenbahnstr. 71, A-1190 Wien  
Tel.: +43.1.370 22 330, Fax: +43.1.370 31 02  
office@hig.at [www.hig.at](http://www.hig.at)





## 36 Durchlaufzeit um mehr als eine Woche reduziert

Als Lieferant von hochanspruchsvollen Branchen wie der Luft- und Raumfahrt sowie der Medizintechnik weiß toolcraft, was höchste Genauigkeit bedeutet. Um speziell die stetig steigenden Anforderungen im Werkzeugbau zu erfüllen, hat das Unternehmen im Jahr 2024 wieder investiert und sich für das fünfschichtige Premium-Bearbeitungszentrum Kern Micro HD entschieden.



## 62 Mehr als Werkzeugmacher – die R&R Formentechnik automatisiert mit Tebis

Das Unternehmen mit Sitz in Halver positioniert sich als kompetenter Partner in der mechanischen Bearbeitung hochkomplexer Komponenten und Baugruppen. Angefangen bei Werkzeugstahl über Titan, Aluminium, Kupfer bis hin zu Sonderlegierungen bearbeitet R&R Formentechnik alles, was an Materialien in der Automobil-, Luft- und Raumfahrtindustrie oder auch im Prototypen- und Modellbau benötigt wird.



## 78 Wirtschaftlich Bohren mit Köpfchen

Ein Erfolgsgeheimnis der Zerspanungstechnik Mangner GmbH in Bad Laasphe sind gezielte Investitionen in die Optimierung des Unternehmens. Mit einem großen Werkzeugpaket von MAPAL konnte die Effizienz im Bereich Bohren gesteigert werden. Inhalt des Pakets waren 110 Wechselkopf-Bohrer TTD und ein guter Vorrat an Vollhartmetallköpfen dafür.

## FACHBEITRÄGE

Neuer Technologiezyklus für adaptives Bohren, Tieflochbohren und gunDrill auf Bearbeitungszentren ..... 8

Neues Werkzeugkonzept als Effizienzbooster für die Produktion von Pen- und Autoinjektor-Komponenten ..... 20

Industrialisierung als Kernkompetenz: Der interne Werkzeugbau als strategischer Befähiger ..... 24

Werkzeugsicherheit beginnt bereits in der Konstruktionsphase ..... 30

2K-Spritzguss: Designfreiheit und Funktionsintegration in einem Prozess ..... 34

Ausgelegt für hochpräzise, stabile Kleinstbearbeitungen ..... 46

Sicherheit beim Senkerodieren – Brand- und Explosionsschutz im Formenbau ..... 51

Biopolymere mit Heißkanälen verarbeiten ..... 56

Tiefkühlen – der oft unterschätzte Baustein für Maßhaltigkeit ..... 60

Integrierte Nadelverschlussdüse komplettiert Heißkanal-Portfolio ..... 65

Erodieraufgaben zuverlässig und präzise realisieren ..... 71

Horn stellt auf Rezyklat um ..... 72

Huber aus Fürth: Präzisionsstahl in Premiumqualität zu wirtschaftlichen Konditionen ..... 73

Neue CAD-CAM-Software ..... 81

## ANWENDERBERICHTE

Schneller und sauberer Werkzeugwechsel dank HASCO Verriegelungszylinder ..... 6

Formen sicher konstruieren ..... 10

Präzision aus eigener Fertigung ..... 14

Durchdachte Automationslösung mit Rohteil- und Palettenhandling ... 26

Durchlaufzeit um mehr als eine Woche reduziert ..... 36

Prototypen aus dem Pulverbett ..... 48

Nachhaltiger Entwickeln und Fertigen mit Simulation ..... 59

Mehr als Werkzeugmacher – die R&R Formentechnik automatisiert mit Tebis ..... 62

Wirtschaftlich Bohren mit Köpfchen ..... 78

## MESSEBERICHTE

KPA Ulm 2026- Wachstumsstarke Fachmesse für Kunststoffprodukte mit hoher Marktrelevanz ..... 22

Anmeldung zur GIFA, METEC, THERMPROCESS und NEWCAST 2027 ist geöffnet ..... 28

EUROGUSS 2026 zeigt Druckguss als Enabler moderner Industrien ..... 42

## VERANSTALTUNGEN

Verleihung des Förderpreises 2025: VDWF zeichnet Master-Absolventen der Hochschule Schmalkalden aus ..... 3, 32

Technologietag 2026: Wenn Innovation direkt in die Anwendung geht ..... 45

BMW Fahrzeugtechnik GmbH (Werk Eisenach) gewinnt Werkzeugbau des Jahres 2025 ..... 52

SKZ-Kurs – Spritzgießwerkzeuge effizient temperieren ..... 55

Technologietag Hein 2026: Zukunft gestalten im Netzwerk der Kunststoffindustrie ..... 59

Systemlösungen im Werkzeug- und Formenbau ..... 74

GROB Hausmesse 2026 ..... 82

Der europäische Werkzeugbau traf sich zum ISTMA Europe Meeting 2025 in Berlin ..... 84

VDI-Seminar – Maßhaltigkeit und Toleranzmanagement bei Kunststoff-Formteilen nach DIN ISO 20457 ..... 94

## INTERVIEW

Von der grünen Wiese zum Weltmarktführer: 150 Jahre RUD ..... 66

## RUBRIKEN

Nachrichten ..... 86-93

Gelegheitsanzeigen ..... 95-97

Inserentenverzeichnis,

Impressum ..... 98





Platten & Stäbe

## Für jedes Projekt die passende Auswahl

Entdecken Sie die umfangreiche Vielfalt bei Meusburger – direkt ab Lager. Unterschiedliche Ausführungen in kundenspezifischen Abmessungen sind innerhalb weniger Arbeitstage lieferbar.

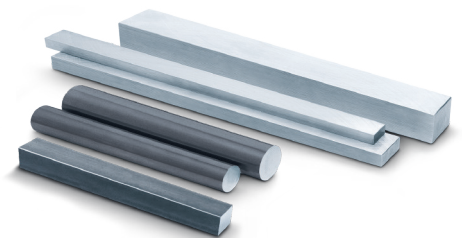
### Ihre Vorteile:

- › **Vielseitige Werkstoffauswahl:** passender Werkstoff in der richtigen Abmessung
- › **Verschiedene Ausführungen:** gesägt, gefräst oder geschliffen
- › **Verlässliche Schnelligkeit:** garantiert kürzeste Lieferzeiten



Testen Sie den Platten-Konfigurator und stellen Sie Schritt für Schritt Ihre gewünschte Platte zusammen:

[www.meusburger.com/platten-konfigurator](http://www.meusburger.com/platten-konfigurator)



# meusburger

Meusburger Georg GmbH & Co KG | Kesselstr. 42 | 6960 Wolfurt | Österreich  
T +43 5574 6706-0 | [verkauf@meusburger.com](mailto:verkauf@meusburger.com) | [www.meusburger.com](http://www.meusburger.com)

# Schneller und sauberer Werkzeugwechsel dank HASCO Verriegelungszyylinder

Ein führendes chinesisches Medizintechnikunternehmen betreibt in Shenzhen eine Fabrik, in der Formen und Kunststoffteile für Beatmungsgeräte hergestellt werden. Seit über zehn Jahren setzt das Unternehmen auf standardisierte HASCO Komponenten und nutzt die Verriegelungszyylinder Z2302/... erfolgreich bei der Flüssigsilikonverarbeitung (LSR - Liquid Silicone Rubber) für Atemmasken.



Verriegelungs-  
zylinder Z2302/...

Das Kerngeschäft des Unternehmens sind Beatmungsgeräte, darunter CPAP- und BiPAP-Geräte sowie Masken und Zubehör, das z. B. für die zur Behandlung von Schlafapnoe oder in Krankenhäusern eingesetzt wird. Das Werk in Shenzhen ist auf verschiedenste Maskentypen spezialisiert – von Vollmasken über Minimal-Kontakt-Masken bis zu Kinder- und Kissenmasken. Diese Produkte bestehen überwiegend aus Polycarbonat (PC) und LSR.

Das Unternehmen fertigt und montiert nicht nur die Atemmasken, sondern stellt auch die Werkzeuge für die LSR-Verarbeitung im eigenen Haus her. Besteht eine Maske aus thermoplastischen Komponenten wie PC- und LSR-Elementen, werden vorgefertigte Thermoplastteile in die LSR-Werkzeuge eingelegt.

Von den rund 900 Mitarbeitenden im Werk Shenzhen arbeiten etwa 60 im Werkzeugbau. Die Masken werden weltweit ausgeliefert – auch direkt an Krankenhäuser. Auf insgesamt 200 LSR-Spritzgießmaschinen mit Schließkräften von 1000 bis 3000 kN (in Shenzhen und einem Werk in Costa Rica) produziert das Unternehmen etwa 5 Millionen Masken

pro Jahr – meist auf 2- und 4-fach, aber auch auf 16- und 32-fach Werkzeugen. Übliche Zykluszeiten liegen zwischen 1 und 2 Minuten. „Seit mehr als 10 Jahren verwenden wir HASCO Produkte“, sagt der Werkzeugbauleiter. „Dazu gehören Bauteile wie Temperiersysteme, Auswerfer, Führungselemente und Hydraulikzylinder. Und wir sind sehr zufrieden.“ Besonders schätzt er das faire Preis-Leistungs-Verhältnis, die kurzen Lieferzeiten und die sehr stabile Qualität. „In China ist es schwierig bis unmöglich, vergleichbare Komponenten zu bekommen“, ergänzt er.

Für die LSR-Verarbeitung verwendet der Kunde inzwischen auch die Verriegelungszyylinder Z2302/... von HASCO, um Ventile, Kerne und ähnlichen Komponenten zu betätigen. Früher waren herkömmliche Verriegelungszyylinder deutlich größer und wurden an der Aufspannplatte montiert. Beim Werkzeugwechsel mussten sie abgebaut werden, was oft zu Leckagen und zusätzlichem Aufwand führte.

Der HASCO Verriegelungszyylinder Z2302/... ist sehr kompakt und kann direkt im Werkzeug montiert werden. Dadurch müssen die Zylinder nicht mehr demontiert werden. Das verhindert Leckagen, reduziert Rüstzeiten und spart Kosten. Während ein Werkzeugwechsel mit Demontage der alten Verriegelungszyylinder früher etwa eine Stunde dauerte, braucht man jetzt nur noch wenige Minuten, wie der Werkzeugbauleiter erklärt. „Auch wenn wir 'nur' 20 verschiedene Werkzeuge auf unseren 200 Maschinen einsetzen, müssen die Werkzeuge etwa einmal pro Monat gewechselt werden – für Qualitätskontrollen und zur Reinigung von Ablagerungen“, berichtet er. Zusätzlich können durch die kompaktere Bauweise häufig sogar kleinere Spritzgießmaschinen eingesetzt werden.

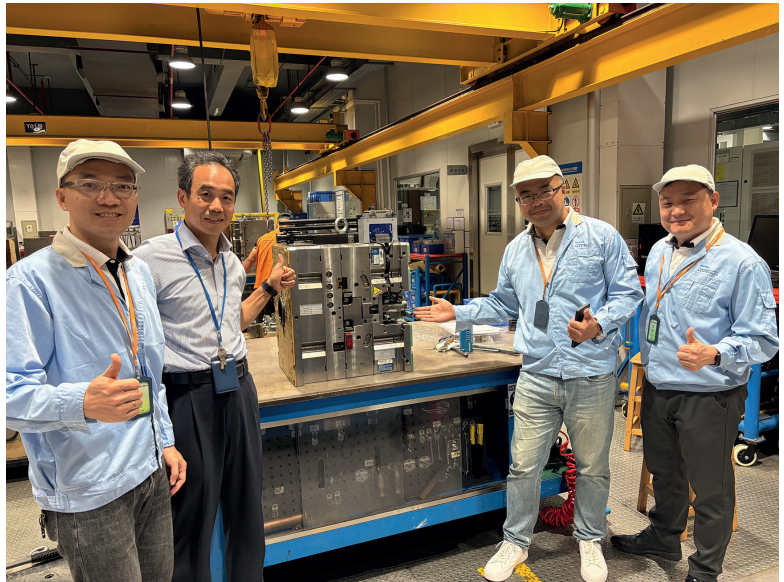


Die stabile Ausführung mit präziser Endlagenabfrage per Näherungsschalter ermöglicht eine sichere Verriegelung der Kolbenstange und eignet sich für den Einsatz von Kernzügen und Formschiebern. Mit Betriebstemperaturen von bis zu 180 °C eignen sie sich ideal für die LSR-Verarbeitung.

Der Verriegelungszyylinder verfügt über optimierte Dichtungen und ist einfach montierbar. Durch die integrierte formschlüssige Verriegelung entfällt eine Arretierung am Werkzeug. Der Einbau erfolgt entweder mit dem HASCO Flansch Z2310/... oder dem HASCO Nutmutter-Satz Z2311/..., der eine Feinjustierung ermöglicht.

Da der Werkzeugbauleiter von den kompakten Verriegelungszyindern überzeugt ist, wird er sie in allen neuen LSR-Werkzeugen einsetzen – einschließlich der Werkzeuge, die ältere Formen ersetzen, die nach 5 oder 6 Jahren Betriebszeit ausgemustert werden.

Er interessiert sich zudem für weitere neue Entwicklungen von HASCO und wird z. B. die HASCO Identity Check-Lösung (zur eindeutigen Identifizierung von Original HASCO



Das HASCO Team und der zufriedene Kunde tauschen ihre Erfahrungen über den Einsatz des Verriegelungszyinders Z2302/... aus (Bilder: HASCO)

Produkten) nutzen. „Natürlich werden wir dieses besondere Unternehmen regelmäßig besuchen, um alle unsere neuen Produkte vorzustellen“, verspricht Louis Yu, CEO von HASCO Trading (Shenzhen).

up

berufsbegleitend studieren  
machen mit!









**HOCHSCHULE  
SCHMALKALDEN**  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

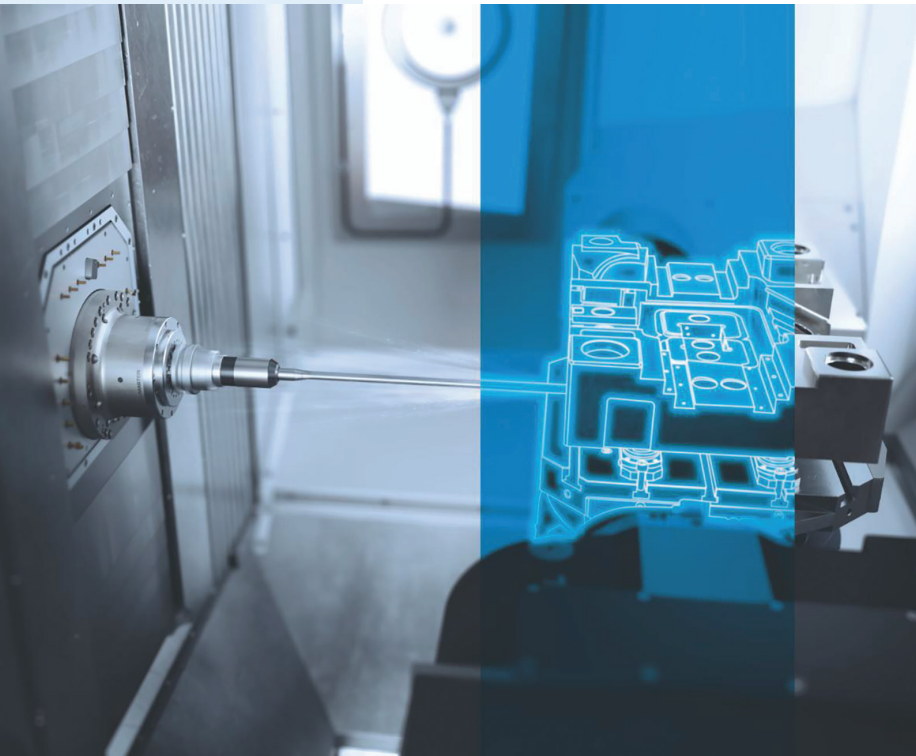
- Angewandte **Kunststofftechnik**
- Projektmanager für **Werkzeug- und Formenbau**
- **Additive Verfahren** / Rapid-Technologien
- **Elektrotechnik** und Management
- **Informatik** und IT-Management
- **Maschinenbau** und Management

Zentrum für Weiterbildung der HS Schmalkalden  
+49 3683 6881762 | [zfw@hs-schmalkalden.de](mailto:zfw@hs-schmalkalden.de)





# Neuer Technologiezyklus für adaptives Bohren, Tieflochbohren und gunDrill auf Bearbeitungszentren



Adaptive Drilling Control (ADC) macht aus dem bislang auf Erfahrung basierenden Tieflochbohren einen aktiv geregelten und überwachten Bohrprozess (Bild: DMG MORI)

**Z**ur Hausausstellung 2026 in Pfronten präsentierte DMG MORI mit dem Technologiezyklus Adaptive Drilling Control (ADC) einen neuen Meilenstein in der Prozesssicherheit, Qualität und einfacher Bedienung beim Bohren auf Universal-Bearbeitungszentren. Speziell das Tieflochbohren bzw. GunDrilling stellt hohe Ansprüche an den Bediener und die Maschine. Durch diese Technologie wird der Prozess steuerbar. ADC macht aus einer bislang auf Erfahrung basierenden komplexen Technologie einen aktiv geregelten und überwachten Bohrprozess – mit messbaren Standards für Prozesssicherheit, erhöhter Qualität und Standzeit, einfacher Bedienung, Prozessüberwachung und Energieeffizienz.

## Vom kritischen Sonderfall zum geregelten Standardverfahren

Speziell das Tieflochbohren gehört zu den kritischsten Bearbeitungsschritten in der spannenden Fertigung. Spänestau, verlaufende Bohrungen, Querbohrungen oder Werkzeugbruch bedeuten nicht nur Ausschuss, sondern gefährden Liefertermine und Kunden-

beziehungen – besonders bei Bauteilen mit hoher Wertschöpfungstiefe wie Kurbelwellen, Einspritzsystemen, Turbinenbauteilen oder medizintechnischen Implantaten.

Mit der zunehmenden Verlagerung spezialisierter Tieflochbohrarbeiten auf Universal-Bearbeitungszentren verschieben sich die Verantwortlichkeiten: Hochspezifische Anforderungen treffen zunehmend auf Fertigungsumgebungen, in denen nicht jeder Bediener über tiefbohrspezifisches Expertenwissen verfügt. Klassische Zyklen arbeiten hier mit starren Parametern. Sobald Material, Werkzeugzustand oder Kühlschmierstoff vom Idealbild abweichen, steigt das Prozessrisiko schlagartig. Adaptive Drilling Control von DMG MORI adressiert genau diese Schwachstelle. Der Prozess wird jetzt nicht mehr nur eingestellt, sondern aktiv und adaptiv geregelt. Sensoren für Druck, Durchfluss und Last liefern kontinuierlich Zustandsinformationen, die der ADC-Zyklus nutzt, um Kühlmittelversorgung und Bearbeitungsstrategie im geschlossenen Regelkreis zu führen.

## Ein Zyklus für alle Bohranwendungen

ADC bündelt darüber hinaus Standardbohren, Tieflochbohren und komplexe gunDRILL-Anwendungen in einem durchgängigen Technologiezyklus mit drei skalierbaren Modi:

- **Standardbohren:** Der Bediener benötigt lediglich die Basisparameter (Position/Muster, Bohrdaten). Zusätzliche Parameter für Kühlmitteldruck bzw. Volumenstrom entfallen – der Zyklus stellt den optimalen Durchfluss sicher, was in der Praxis die Robustheit und Sicherheit des Prozesses steigert.
- **Tieflochbohren:** Wenige zusätzliche Eingabefelder für klassische Tieflochbohrungen ergänzen die obigen Angaben.
- **ADC Advanced (gunDrill/Tieflochbohren):** Zusätzliche Optionen für komplexe Anforderungen wie Querbohrungen, Versatz zum Pilotloch, adaptive Vorschubanpassung können hier dialoggeführt und einfach ergänzt werden.

ADC passt den Kühlmitteldruck und Durch-

fluss automatisch und ohne manuelle Eingriffe an Material, Werkzeug und Prozessphase an. Das Ergebnis sind stabile Durchflussverläufe, die durch kontinuierliche Anpassung des Drucks auf Spänestau, Querbohrungen und Tiefe der Bohrung variiert werden. Mit dieser Technologie sind eine erhöhte Prozesssicherheit und Qualität sowie eine um 30 Prozent höhere Standzeit zu erreichen. Energieeinsparungen von ebenfalls bis zu 30 Prozent sind zusätzlich ein positiver Nebeneffekt, der die Ausstattung der Maschine mit speziellen Kühlschmierstoffen für Drücke bis über 80 Bar begünstigt. Auf diese Weise lässt sich ein komplexer Prozess als Standardprozess gestalten.

### Technologie trifft auf Partnerkompetenz

Der Technologiezyklus ADC entstand in enger Zusammenarbeit mit führenden Partnern im DMG MORI Qualified Products Netzwerk (DMQP), um im Zusammenspiel mit DMG MORI Maschinen beste Ergebnisse zu erreichen. Die Werkzeugspezialisten botek Präzisionsbohrtechnik, Gühring, Kennametal und Walter entwickelten dazu gemeinsam mit DMG MORI abgestimmte adaptive Prozessführung. FUCHS Schmierstoffe liefert KSS-Formulierungen, die über einen breiten Druck- und Durchflussbereich stabile Eigenschaften gewährleisten. Diese Partnerschaft macht ADC erst zur vollständigen Lösung.

### Wirtschaftlichkeit und Auditfähigkeit

ADC adressiert die Kostentreiber des Tieflochbohrens in zwei Dimensionen: Mit geregelter Spanabfuhr, reduzierten Lastspitzen und definierter Reaktionslogik sinkt die Wahrscheinlichkeit für Werkzeugbruch und Ausschuss massiv. Gleichzeitig reduziert die adaptive Kühlmittelversorgung den Energieverbrauch und verlängert Werkzeugstandzeiten durch stabilere Temperaturführung. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Verbesserung der Qualität, wie Verlauf der Bohrung oder Oberfläche, die ebenfalls Ausschuss bedeuten können.

Alle Prozessdaten werden automatisch aufgezeichnet und stehen für Monitoring, Qualitätsdokumentation und Integration in CELOS X sowie Fabrik-IT-Systeme zur Verfügung. Branchen mit hoher Nachweispflicht – Aerospace, Medizintechnik, Automotive – profitieren dadurch von standardisierten Zyklen und einer vollständigen Prozesshistorie pro Bohrung.

### Verfügbarkeit und Machining Transformation (MX)

Zum Start steht ADC auf den Baureihen monoBLOCK, duoBLOCK, DMC H monoBLOCK, DMC 55 H TWIN sowie Portal- und Gantry-Maschinen zur Verfügung. Unterstützt werden Siemens- und HEIDENHAIN-Steuerungen. DMG MORI sieht ADC als strategischen Baustein der Machining Transformation (MX). Sensorik, Regelung, Software und Partnerökosystem werden intelligent gebündelt, um anspruchsvolle Bauteile effizienter zu bearbeiten.

## EDM-Verschleißteile



## EDM-Graphit



## EDM-Verbrauchsmaterial



NOVOTEC GmbH  
Herrenpfad-Süd 34  
D-41334 Nettetal  
T: +49-(0)2157-132045  
F: +49-(0)2157-3843  
[nettetal@novotec-edm.com](mailto:nettetal@novotec-edm.com)  
[www.novotec-edm.com](http://www.novotec-edm.com)

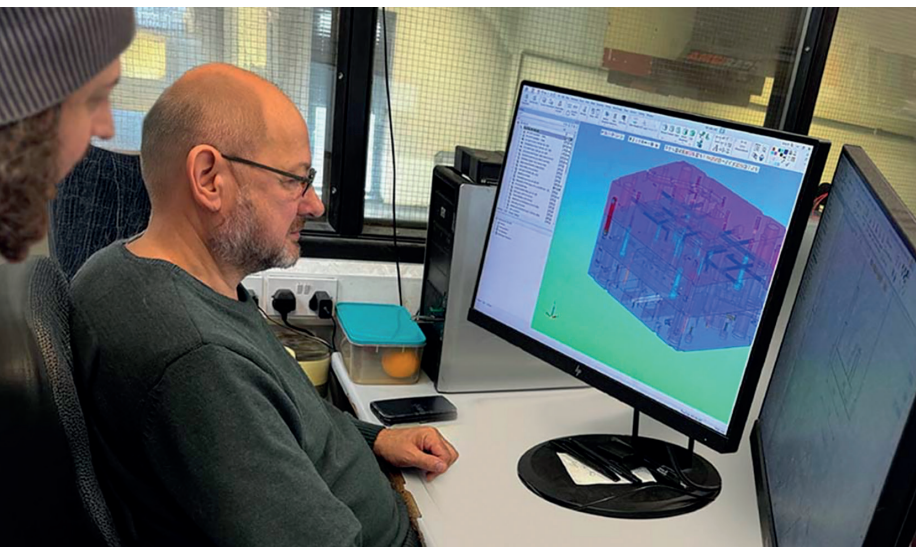




## ComplexaHPE entwickelt präzise Formen für die Medizintechnik mit Cimatron

## Formen sicher konstruieren

Das Unternehmen wurde 2021 von Geschäftsführer Paul McHugh als Engineering Excellence Group gegründet und vereint das Know-how von Complexatools – einem 1987 gegründeten Spezialisten für Formenbau – mit der Expertise von High Precision Engineering (HPE) Limited, die seit 1996 auf Präzisionsengineering und Fertigung spezialisiert ist.



Die Konstrukteure Jack Bunting (stehend) und Richard Capener untersuchen eine Formkonstruktion

„Im Laufe der Jahre haben wir uns ein tiefgreifendes Branchenwissen angeeignet, das wir auf jeden Aspekt der Formenkonstruktion und -fertigung anwenden können“, erklärt McHugh. ComplexaHPE beschäftigt rund 46 hochqualifizierte Mitarbeitende an den Standorten Glossop, Ashton und Rochdale – Regionen mit einer langen Tradition in der Fertigung. Seit seiner Gründung setzt das Unternehmen auf die CAD-Software von Cimatron, um anspruchsvolle Präzisionsformen zu entwickeln, die selbst bei komplexen Materialien makellose Ergebnisse liefern und den Belastungen der Großserienproduktion standhalten. Die Klasse-101-Formen von ComplexaHPE werden für die Herstellung hochwertiger medizinischer Komponenten eingesetzt – darunter Laborgeräte, chirurgische Instrumente, Diagnosegeräte sowie Implantate wie Kniegelenke.

„Cimatron bietet zahlreiche Funktionen, die speziell die Formenkonstruktion erleichtern“, erklärt Designer Jack Bunting, der die Software seit über zwölf Jahren nutzt. Besonders hilf-

reich sei ein Assistent, der es ermöglicht, ein neues Projekt zu starten, indem der Anwender einfach ein Standarddatenformular ausfüllt.

„Sobald feststeht, wie das Werkzeug rund um das Bauteil aufgebaut werden soll, liefert das System den ersten Schritt zur Erstellung der Werkzeugbasis – und das kann in nur fünf Minuten erledigt sein“, so Bunting weiter. „Ich gebe an, wie viele Platten ich auf der festen und der beweglichen Seite benötige und lege deren Größe und Dicke fest. Ein Klick genügt – und Cimatron erstellt daraus automatisch ein 3D-Modell.“

Designer Richard Capener, der Cimatron seit über 20 Jahren einsetzt, nutzt die Software, um die mühsame Dateneingabe zu automatisieren – und reduziert so Konstruktionszeit und Fehleranfälligkeit erheblich. Dank der Flexibilität von Cimatron konnte er Konfigurationsdateien anpassen, sodass wichtige Teiledaten automatisch mit Formtrennungen verknüpft werden.

„Die Software arbeitet so, wie man es braucht – nicht wie ein starres Standardpaket“, erklärt Capener. „Man kann eigene Konfigurationen entwickeln, die beim Erstellen von Zeichnungen detaillierte Attribute erfassen und den Bauteilen automatisch Informationen wie Stahlart oder Oberflächenbeschaffenheit zuordnen.“

„Die Software arbeitet genau so, wie wir es brauchen – nicht als starres Standardpaket.“  
Richard Capener, Konstrukteur,  
ComplexaHPE

### Volumen- und Flächenmodellierung

Spezielle Werkzeuge für die Formenkonstruktion, die komplexe Modellierungsaufgaben vereinfachen, geben den Konstrukteuren von ComplexaHPE die nötige Kontrolle, um selbst feinste Geometrien präzise abzustimmen. Cimatron ermöglicht es, sowohl mit Flächen als auch mit Volumenkörpern zu arbeiten – ein entscheidender Vorteil bei der Konstruktion anspruchsvoller Formen mit komplexen Radien, Fasen und mehrwinkligen Übergängen.

„Ich arbeite meist mit Volumenkörpern, aber wenn ich beispielsweise einen besonders schwierigen Radius entfernen oder Probleme in vom Kunden gelieferten CAD-Daten behe-

Wir können ein neues Modell direkt in unsere bestehende Werkzeugkonstruktion integrieren und anschließend das gesamte Design mit nur wenigen Schritten aktualisieren – das spart enorm viel Zeit. Meiner Erfahrung nach lässt sich dieser Prozess mit anderer Software nicht annähernd so einfach umsetzen.

Jack Bunting,  
Konstrukteur  
ComplexaHPE