



**crazy about**

**customer projects**

MIKRON TOOL TECHNOLOGY CENTER

**DMG MORI**



Deutsch



## Gute Gründe für eine Zusammenarbeit mit Mikron Tool als DMQP-Partner

- Wir haben Praxiserfahrung in anspruchsvollen Zerspanaufgaben.
- Wir finden für Sie die wirtschaftlichste Lösung.
- Wir bieten reibungslose Projekte durch kurze Wege und leistungsstarke Maschinen.
- Wir begleiten Sie mit den richtigen Werkzeugen bis in die Serienproduktion.
- Wir verstehen Ihre DMG MORI Maschinen.
- Wir sind ein mit Innovationspreisen ausgezeichneter Werkzeugspezialist.
- Wir garantieren ein professionelles Projektmanagement und modernes Reporting.

## we love crazy projects

**Wenn man uns als „Crazy“ bezeichnet, empfinden wir das nicht als Schimpfwort, sondern als Kompliment. Gemeinsam mit DMQP packen wir scheinbar unlösbare Zerspannungsaufgaben an.**

Wir finden Lösungen, die Sie überraschen werden und realisieren für Sie die wirtschaftlichste Variante. Weil wir Werkzeuge fertigen können, die einzigartig sind und immer wieder neue Maßstäbe in puncto Präzision und Performance setzen. Weil wir Dienstleistungen haben, die auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt sind. Und weil wir uns bei neuen Projekten immer an einen einzigen Grundsatz halten: Unmöglich ist erst einmal nichts. Unsere „Crazy Service Products“ unterstützen Sie dabei, Ihre Zerspannungsprozesse zu optimieren und selbst komplexe Werkstücke wirtschaftlich zu fertigen.

Von der Werkzeugauswahl bis zur Entwicklung von komplexen Produktionsprozessen erarbeiten wir für Sie individuelle Lösungen:

### **1. Tool Evaluation –**

Damit Sie das richtige Werkzeug am richtigen Platz einsetzen.

### **2. Process Definition –**

Damit Ihr Prozess von Anfang an stimmt.

### **3. Life Time Test –**

Damit Sie die Kosten pro Werkstück im Griff haben.

### **4. Process Engineering –**

Damit Ihr gesamter Produktionsprozess abgestimmt ist.

### **5. Turnkey Solutions & Prototyping –**

Damit Sie ohne Eigenaufwand zu fertigen Lösungen kommen.

Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen diese Dienstleistungen vor.



Alberto Gotti (Leiter Entwicklung und Kundenprojekte, Mitglied der Geschäftsleitung)



01

## TOOL EVALUATION

### WERKZEUG-EVALUIERUNG

Sie planen die Herstellung eines neuen Werkstücks und möchten die am besten geeigneten Werkzeuge für den bereits bestehenden Prozess einsetzen? Sie haben einen neuen Werkstoff und wollen für die Zerspaltung das richtige Werkzeug finden? Sie sind unsicher, was die bisherige Wahl Ihrer Werkzeuge betrifft und möchten daher Mikron Tool zum ersten Mal testen? Genau für diese Aufgabenstellungen haben wir die Dienstleistung „Tool Evaluation“ definiert.

#### Unsere Leistungen

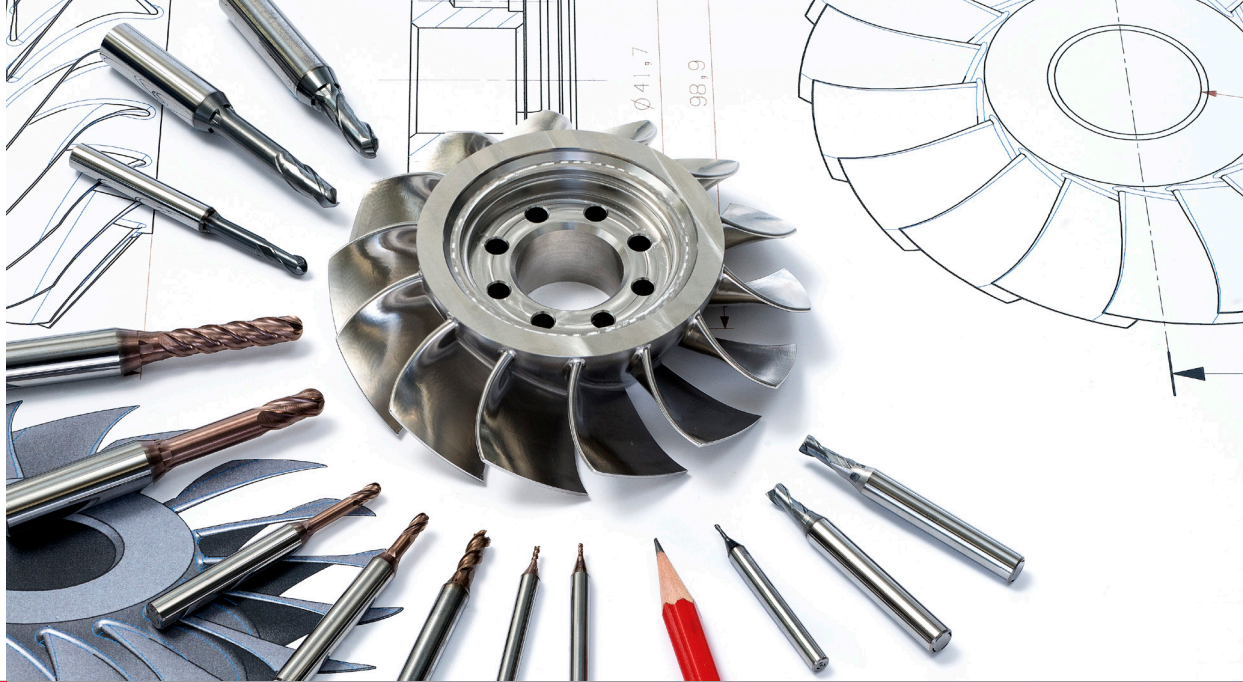
- Nach Ihren Anforderungen ermitteln wir auf unseren DMG MORI Maschinen das beste Werkzeug für Ihre individuelle Zerspaltungsaufgabe.
- Wir erstellen für Sie einen Bericht mit Werkzeugempfehlung und Werkzeugbeurteilung.
- Wir liefern Ihnen Schnittdaten und alle relevanten Informationen für den Werkzeugeinsatz.
- Aufgrund Ihrer Anforderungen liefern wir Ihnen die entsprechenden Messprotokolle.

#### Ihre Nutzen

- Sicherheit vor dem Kauf: Wir belegen die Eignung unserer Werkzeuge für Ihre Anforderungen anhand von Messprotokollen.
- Ressourcen- und Maschineneinsparung: Durch das Outsourcing sparen Sie wertvolle Arbeitszeit Ihrer Mitarbeiter und die Belegung Ihrer eigenen Maschinen für Tests ein.
- Zeiteinsparung durch grundlegendes Know-how: Der Aufwand beträgt ca. zwei Tage.

Fragen Sie nach einem unverbindlichen Angebot betreffend Preis und Termin unter

[test.mto@mikron.com](mailto:test.mto@mikron.com)



02

## PROCESS DEFINITION

### PROZESS-DEFINITION

Sie möchten einen bestehenden Zerspanprozess in puncto Qualität oder Durchlaufzeiten optimieren?  
Sie möchten den optimalen Prozess definieren für eine neue Bearbeitung?  
Für solche Fälle haben wir die Dienstleistung „Process Definition“ ins Leben gerufen.

#### Unsere Leistungen

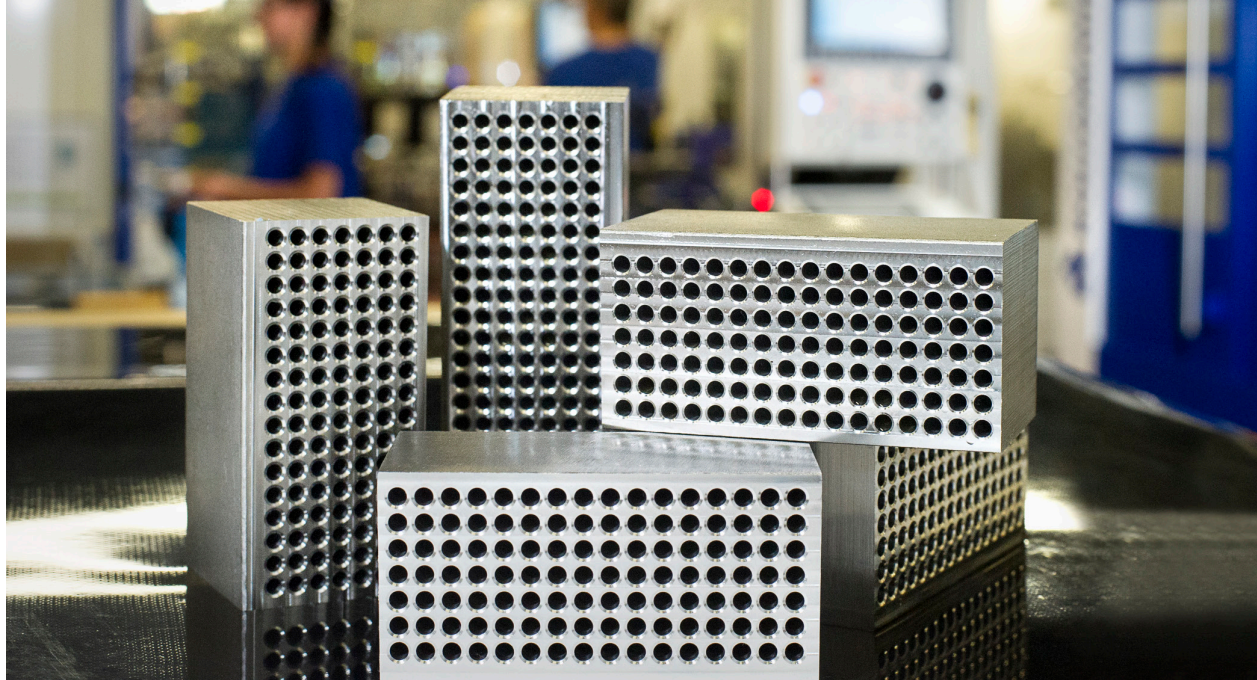
- Wir optimieren einen bestehenden oder definieren einen neuen Prozess für eine Bearbeitung an Ihrem Werkstück mit Standard- oder bereits bestehenden Werkzeugen.
- Bei Bedarf bestimmen wir Parameter neu, um die Taktzeiten zu reduzieren oder Ergebnisqualitäten zu verbessern.
- Wir erstellen für Sie einen Bericht mit Werkzeugbeurteilung, Werkzeugempfehlung, Schnittdaten und ausgearbeiteter Bohr-/Frässtrategie für die avisierte Qualität.
- Sie bekommen Angaben zur Dimensionierung von BAZ/Spansystem, eine Kraft- und Drehmoment-Analyse sowie das bearbeitete Werkstück.
- Aufgrund Ihrer Anforderungen liefern wir Ihnen die entsprechenden Messprotokolle.

#### Ihre Nutzen

- Sicherheit vor dem Kauf: Wir definieren den optimalen Prozess für den Einsatz unserer Standard-Werkzeuge.
- Keine Zusatzinvestitionen: Zur Ermittlung der Schnittbedingungen und zum Einfahren des Prozesses benötigen Sie keine eigenen Mess- und Produktionsmittel.
- Ressourcen- und Maschineneinsparung: Durch das Outsourcing sparen Sie wertvolle Arbeitszeit Ihrer Mitarbeiter und die Belegung Ihrer eigenen Maschinen für das Setup ein.
- Schnelle Ergebnisse: Je nach Umfang und Komplexität der Aufgabenstellung liegt der Zeitaufwand zwischen einer und zwei Wochen für Ihr fertiges Setup.

Fragen Sie nach einem unverbindlichen Angebot betreffend Preis und Termin unter

[test.mto@mikron.com](mailto:test.mto@mikron.com)



03

## TOOL LIFE TEST STANDZEIT-TEST

Sie möchten Ihre Zerspanprozesse wirtschaftlicher gestalten? Sie wollen die Werkzeugkosten pro produziertem Werkstück abschätzen und durch Identifizierung der wirtschaftlichsten Werkzeuge die Einsparpotenziale ausschöpfen? Genau dafür bieten wir Ihnen die Dienstleistung „Life Time Test“.

### Unsere Leistungen

- Wir ermitteln für Sie auf unseren DMG MORI Maschinen die Werkstück-Bearbeitungskosten bezogen auf die eingesetzten Werkzeuge.
- Wir erstellen Ihnen einen Bericht mit Werkzeugbeurteilung, Werkzeugempfehlung, Schnittdaten und relevanten Messdaten.
- Sie bekommen sämtliche Richtwerte für den Werkzeugeinsatz inklusive Verschleissanalyse und Abschätzen der Standzeiten.

### Ihre Nutzen

- Hilfe bei Werkzeugwahl in puncto Wirtschaftlichkeit: Für Ihre bestehenden Zerspanaufgaben testen wir die Werkzeuge über ihre gesamte Lebensdauer und ermitteln damit die Wirtschaftlichkeit des Werkzeugs.
- Identifizierung von Einsparpotenzialen: Durch unsere Tests bekommen Sie von uns eine verifizierte Auswertung mit entsprechender Werkzeugempfehlung unter der Prämisse, die Kosten je produziertem Werkstück zu senken.
- Keine Bindung von eigenen Ressourcen: Wir übernehmen für Sie die Tests und Beurteilung der Werkzeuge für Ihre speziellen Anwendungen. Dadurch müssen Sie keine eigenen Arbeitskräfte und Maschinen einsetzen.
- Schnelle Bearbeitung: Der Zeitaufwand bis zum Erhalt von verwertbaren Ergebnissen liegt zwischen fünf Tagen und einem Monat.

Fragen Sie nach einem unverbindlichen Angebot betreffend Preis und Termin unter

[test.mto@mikron.com](mailto:test.mto@mikron.com)



04

## PROCESS ENGINEERING

### PROZESS-ENTWICKLUNG

Sie möchten einen neuen Zerspanprozess entwickeln oder Prozesszeiten senken, ohne die Werkzeugstandzeit zu beeinträchtigen? Sie wollen überprüfen, ob Sie Prozess- und Werkzeugkosten reduzieren können, beispielsweise durch den Einsatz von Kombinationswerkzeugen? Bei diesen Aufgabenstellungen kann Sie unsere Dienstleistung „Process Engineering“ massgeblich unterstützen.

#### Unsere Leistungen

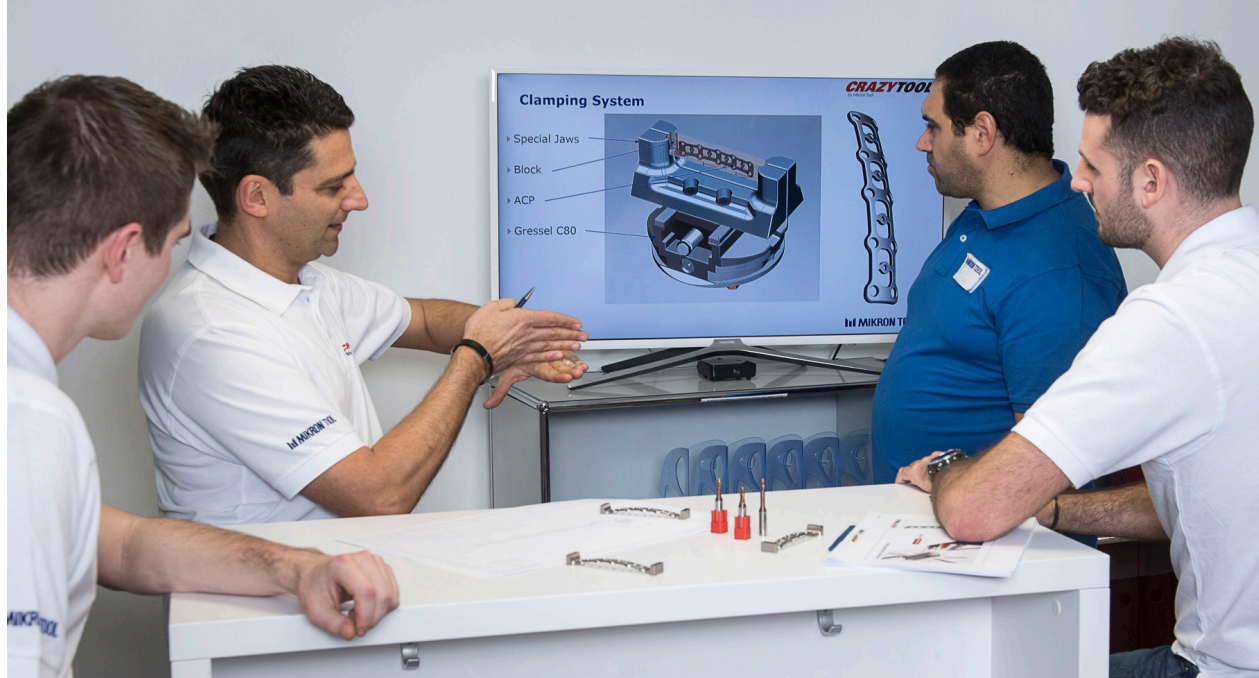
- Wir entwickeln für Sie den gesamten Zerspanprozess inklusive Prozessschritten und Prozesszeiten.
- Wir erstellen einen Bericht mit Werkzeugempfehlung und Werkzeugbeurteilung, Schnittdaten und Informationen für den Werkzeugeinsatz.
- Sie erhalten von uns eine Abschätzung der Werkstück-Bearbeitungskosten bezogen auf die eingesetzten Werkzeuge und definierten Parameter.

#### Ihre Nutzen

- Optimale Bearbeitungsprozesse: Unter Berücksichtigung Ihres Maschinenparks finden wir für Ihre neuen Zerspanprozesse die am besten geeigneten Werkzeuge.
- Keine eigenen Aufwände: Sparen Sie Personalaufwand und den Einsatz von Maschinen. Sie müssen zudem nicht in Messmittel und Produktionsmittel investieren.
- Schnelle Ergebnisse: Je nach Umfang und Komplexität der Aufgabenstellung liegt der Zeitaufwand für konkrete Ergebnisse zwischen drei und fünf Wochen.

Fragen Sie nach einem unverbindlichen Angebot betreffend Preis und Termin unter

[test.mto@mikron.com](mailto:test.mto@mikron.com)



05

## TURNKEY SOLUTIONS & PROTOTYPING

### KOMPLETTLÖSUNG & PROTOTYPEN

Sie haben eine Idee für ein neues Werkstück, aber noch keine Vorstellung, wie Sie diese Idee mittels Zerspanung umsetzen können? Dann ist unser Serviceangebot „Turnkey Solutions & Prototyping“ genau die richtige Dienstleistung.

#### Unsere Leistungen

- Wir entwickeln Ihnen einen Gesamtprozess (inklusive Empfehlungen zu Maschinen, Kühlschmierstoffen, Werkzeughalterungen, Werkstückspannung, CAD/CAM-Programmierung, Qualitätsbestimmung etc.).
- Wir übernehmen für Sie die Herstellung eines Prototyps bzw. der Nullserie für die Produkt- oder Prozessvalidierung.
- Wir schulen bei Bedarf Ihre Mitarbeiter für die von uns definierten Prozesse.

#### Ihre Nutzen

- Keine eigenen Kapazitäten oder Know-how nötig: Weder fürs Engineering noch für die Fertigung müssen Sie aktiv werden. Wir machen das für Sie. Sie benötigen kein Expertenwissen auf dem Gebiet der Zerspanung.
- Kein Investitionsrisiko: Sparen Sie sich kostenintensive Investitionen in Engineering, Werkzeuge, Maschinen und Mitarbeiter, und profitieren Sie von einem starken Partner, der für Sie diese Aufgaben übernimmt.
- Kürzere Realisierungszeit: Profitieren Sie von unserer Manpower, um schneller Ihre Ziele zu realisieren. Je nach Komplexität der Aufgabenstellung kann die Projektlaufzeit stark variieren und mehrere Monate in Anspruch nehmen.

Fragen Sie nach einem unverbindlichen Angebot betreffend Preis und Termin unter

[test.mto@mikron.com](mailto:test.mto@mikron.com)





## Innovative Technik für beste Ergebnisse

### Maschinenpark

Wir verfügen über einen leistungsstarken Maschinenpark bestehend aus DMG MORI Bearbeitungszentren und Langdrehautomaten mit 3, 5, 5+1 und 8 Achsen, Spindeldrehzahlen von 8.500 bis 40.000 U/min sowie einer IKZ von 40 bis 200 bar.

### Spannen & Kühlen

Im Bereich der Fertigungstechnik bieten wir WZ-Aufnahmen wie Präzisionsspannfutter, Schrumpf- und hydraulische Futter. Die Werkstückspannung umfasst Nullpunktspannsysteme, Zentrumspanner sowie Dreibacken-Futter. Als Kühlschmierstoffe verwenden wir Schneidöle auf pflanzlicher Basis, synthetische und Mineralöle sowie Emulsionen.

### Analysieren und Messen

Zu den Messmitteln und Messsystemen gehören Messmaschinen mit 3 Achsen. Wir analysieren Bohrungen bezüglich Verlauf, Zylindrizität, Durchmesser, Rauheit usw. sowie Einfräsungen u. a. hinsichtlich Rechtwinkligkeit und Planarität. Zusätzlich verfügen wir über einen Messarm für Durchmesser bis 1.200 mm und einem Genauigkeitswert von 16 µm, Rauheitsmessgeräte, ein Raster Elektronen-Mikroskop für Mikro-Aufnahmen mit 50.000-facher Vergrößerung sowie rotierende Dynamometer für Zerspankraftmessungen (Vorschubkraft und Drehmoment) und Biegemomentanalysen.

### CAD/CAM

Mit CAD-Software-Lösungen der neuesten Generation können wir komplette Oberflächen, Teile oder Mesh modellieren. Wir sind so in der Lage, die von unseren Kunden zugesandten Projekte zu importieren, zu analysieren und eventuell auch zu optimieren. Die uns zur Verfügung stehenden, modernen CAM-Software-Lösungen erlauben eine leistungsfähige Programmierung, eine präzise Simulation und eine optimierte CNC-Kodierung für jede Werkzeugmaschine. Dabei wird die Leistung der Maschine voll ausgenutzt in Synergie mit den CrazyTools von Mikron Tool.

Für weiterführende Informationen kontaktieren Sie uns einfach unter [test.mto@mikron.com](mailto:test.mto@mikron.com)

# Es gibt viele gute Gründe für eine Zusammenarbeit mit Mikron Tool als DMQP-Partner. Hier sieben davon.

1.

**Wir haben Praxiserfahrung in anspruchsvollen Zerspanaufgaben aus diversen Branchen.**

Seit der Gründung im Jahr 1998 helfen wir unseren Kunden mit Leidenschaft weiter, wenn es um die präzise Bearbeitung im Mikrometerbereich geht. Wir kennen die Anforderungen unterschiedlicher Branchen aus der Praxis und erweitern unser Wissen ständig. Durch unseren Fokus auf schwer zerspanbare Materialien wie rostfreie Stähle, Titan oder Superalloys ist Mikron Tool der richtige Partner für alle Fragen rund um anspruchsvolle Fertigungsprojekte – unabhängig davon, ob Sie in der Automobilindustrie, im Medizinal- oder Dentalbereich, der Uhrenindustrie, der Luft- und Raumfahrt oder in einer ganz anderen Branche zu Hause sind.

2.

**Wir finden für Sie die wirtschaftlichste Lösung, auch wenn sie nicht offensichtlich ist.**

Lässt sich Ihr Werkstück am besten mit standardisierten Werkzeugen herstellen, oder können Sie mit einer kundenspezifischen Lösung die Resultate verbessern? Wie sehen die optimalen Werkzeuge, Schnittparameter und Prozesse für eine wirtschaftliche Produktion aus? Wir finden es für Sie heraus, denn Innovationskraft liegt uns im Blut. Das stellen wir unter anderem durch die regelmäßige Lancierung von neuen und einzigartigen Produkten unter Beweis. Sie können sich darauf verlassen, dass wir auch bei Ihrem Projekt immer ein Stück voraus und abseits der Norm denken.

BEI UNS PROGRAMMIERT UND GETESTET –  
BEI IHNEN LÄUFT'S!

3.

**Wir bieten reibungslose Projekte durch kurze Wege und leistungsstarke Maschinen.**

Unser Technology Center und unsere Werkzeugfabrikation liegen nur einen Steinwurf voneinander entfernt. Unsere Werkzeuge werden direkt am Standort Agno entwickelt, produziert, getestet und, wenn nötig, angepasst. Die Bearbeitungszentren unseres Technology Centers entsprechen den neuesten technologischen Standards.



6.

**Wir sind ein mit Innovationspreisen ausgezeichnete Werkzeugspezialist.**

20 Jahre nach unserer Gründung sind wir heute ein Leader in der Entwicklung und Herstellung von kleinen Hartmetallwerkzeugen für schwer zerspanbare Materialien. Auf den ersten CrazyDrill-Bohrer folgten mit den Jahren neue, ebenso verrückte und patentierte Produkte für schwer zerspanbare Werkstoffe. Der Erfolg kann sich sehen lassen: 2012, 2014 und 2019 wurden wir mit einem Prodex Award, dem renommiertesten Schweizer Preis im Bereich Fertigung, ausgezeichnet. Wir arbeiten täglich an weiteren „verrückten“ Innovationen, die den Markt revolutionieren.

5.

**Wir verstehen Ihre Maschinen.**

Mit Mikron Tool haben Sie einen Partner mit jahrelanger Werkzeug- und Maschinenkompetenz an Ihrer Seite. Ausgerüstet mit einer DMP 70 und weiteren Maschinen von DMG MORI können die bei uns getesteten Resultate einfach und effizient auf die realen Bedingungen in der Produktion übertragen werden.

4.

**Wir begleiten Sie mit den richtigen Werkzeugen bis in die Serienproduktion.**

Kundenspezifische Lösungen gehören seit jeher zu unseren Stärken. Das bedeutet, dass Sie alle Werkzeuge später direkt bei Mikron Tool in Serie bestellen können, um die gewonnenen Erkenntnisse reibungslos auf die Serienproduktion zu übertragen. Dazu unterstützen wir Sie natürlich auch bei der Implementierung direkt vor Ort.

7.

**Wir garantieren ein professionelles Projektmanagement und modernes Reporting.**

Komplexe Projekte haben wir unter Kontrolle. Die Verwendung von WBS (Work Break Down Structure) garantiert ein effizientes Management aller Aktivitäten und Ressourcen. Durch eine gute Zeitplanung und Verfolgung der zugeteilten Aufgaben werden die Fortschritte und die Einhaltung der festgelegten Fristen kontinuierlich überwacht und wenn nötig korrigiert. Für jeden Test erstellen wir einen Rapport, auf Anfrage auch mit Fotos, Videos und Analysen.

**we love crazy projects**

Hauptsitz und Fabrikation  
**MIKRON TOOL SA AGNO**  
Via Campagna 1  
6982 Agno  
Schweiz  
Tel. +41 91 610 40 00  
Fax. +41 91 610 40 10  
mto@mikron.com

Fabrikation und Nachschleifservice  
**MIKRON GMBH ROTTWEIL**  
Abteilung Werkzeuge  
Berner Feld 71  
78628 Rottweil  
Deutschland  
Tel. +49 741 5380 450  
Fax. +49 741 5380 480  
info.mtr@mikron.com

Nord- und Südamerika Verkauf  
**MIKRON CORP. MONROE**  
200 Main Street  
Monroe, CT 06468  
USA  
Tel. +1 203 261 3100  
Fax. +1 203 268 4752  
mmo@mikron.com

China Verkauf  
**MIKRON TOOL SHANGHAI LTD.**  
Room A209, Building 3  
No. 526, 3rd East Fute Road  
Shanghai, 200131  
P. R. China  
Tel. +86 21 2076 5671  
Fax. +86 21 2076 5562  
mtc@mikron.com

[www.mikrontool.com](http://www.mikrontool.com)  
[www.youtube.com/mikrongroup](http://www.youtube.com/mikrongroup)

Angaben und technische Daten sind unverbindlich und können jederzeit geändert werden,  
ohne dass daraus Anspruch auf nachträgliche Mitteilung abgeleitet werden kann.  
Mikron® ist eine Schutzmarke der Mikron Holding AG, Biel (Schweiz).



2.MKTG.00642 - 02.2021 - DE