



KRÜGER
FERTIGUNGSTECHNOLOGIE

QUALITÄT BRAUCHT RAUM

Modernste Maschinen – unter anderem die weltweit größte Mitsubishi-Drahterodiermaschine – brauchen Raum. Unser mehr als 20-köpfiges Team – braucht Raum.

Zwei Hallen mit insgesamt 1.250 m² Produktionsfläche erlauben unseren qualifizierten Mitarbeitern noch innovativeres Arbeiten.

Durch den Einsatz neuester, energiesparender Technik schonen wir Umwelt und Ressourcen, betreiben eine firmeneigene Photovoltaikanlage und sind ein langjähriger Ausbildungsbetrieb mit familiärer Atmosphäre.

Unsere Produktionsräume sind klimatisiert, um die Genauigkeit in der Fertigung Ihrer Werkstücke stets zu gewährleisten.

**ALLES IN EINER HAND –
ALLES AUS EINEM HAUS**

IHR STARKER PARTNER VON A-Z

Langjährige Erfahrung sichert uns die Kompetenz. Qualifizierte Mitarbeiter und ihre regelmäßige Weiterbildung sind unser Kapital. Unser modernster Maschinenpark ist ein Garant für höchste Präzision und Qualität.

Krüger Fertigungstechnologie ist als inhabergeführtes Familienunternehmen **seit über 27 Jahren** Ihre erste Adresse und Ihr qualifizierter Partner im Bereich Lohndienstleistungen im Erodier- und HSC-Fräsbereich sowie der Additiven Fertigung Metall.

Wir erodieren für Sie in Lohn, fertigen Ihre Elektroden und Werkstücke auf unseren HSC-Fräsmaschinen, protokollieren die Ergebnisse nach Wunsch auf

unseren Messmaschinen mit modernster Technik.

Mit unserer Additiven Fertigung in Verbindung mit unseren Erodiermaschinen und HSC-Fräsen sind wir in der Lage einbaufertige Teile direkt aus Ihren Konstruktionsdaten zu liefern – egal ob Prototyp oder Serienfertigung.

Neben der kompetenten Beratung erhalten Sie auch die Entwicklung und Konstruktion von Krüger Fertigungstechnologie. Alles in einer Hand, alles aus einem Haus.

Wir haben das Qualitäts- und das Umweltmanagementsystem unseres Unternehmens von unabhängiger Stelle prüfen lassen. Nach DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 14001.

BERATUNG, ENTWICKLUNG UND KONSTRUKTION

Wir sind Ihr Systemlieferant und übernehmen gerne zusätzlich zur Fertigung die Entwicklung und Konstruktion Ihres Bauteils nach Kundenwunsch. Wir verfügen über mehrere moderne CAD/CAM

Arbeitsplätze, um Ihre vorhandenen CAD-Daten zu übernehmen. Die hohe Fertigungstiefe in unserem Haus ermöglicht es uns zu entwickeln, zu konstruieren, zu fertigen und zu liefern.



DRAHTERODIEREN

Krüger Fertigungstechnologie GmbH & Co. KG



HÖCHST- LEISTUNGEN IM DRAHT- ERODIEREN

**Höher, schneller, weiter –
was für Höchstleistungen
im Sport gilt, ist für uns
Programm.**

Wir sprengen die Dimensionen und setzen neue Maßstäbe. Speziell im Bereich Drahterodieren haben wir uns zu einem führenden Dienstleister entwickelt – ob Einzelteil- oder Serienfertigung.

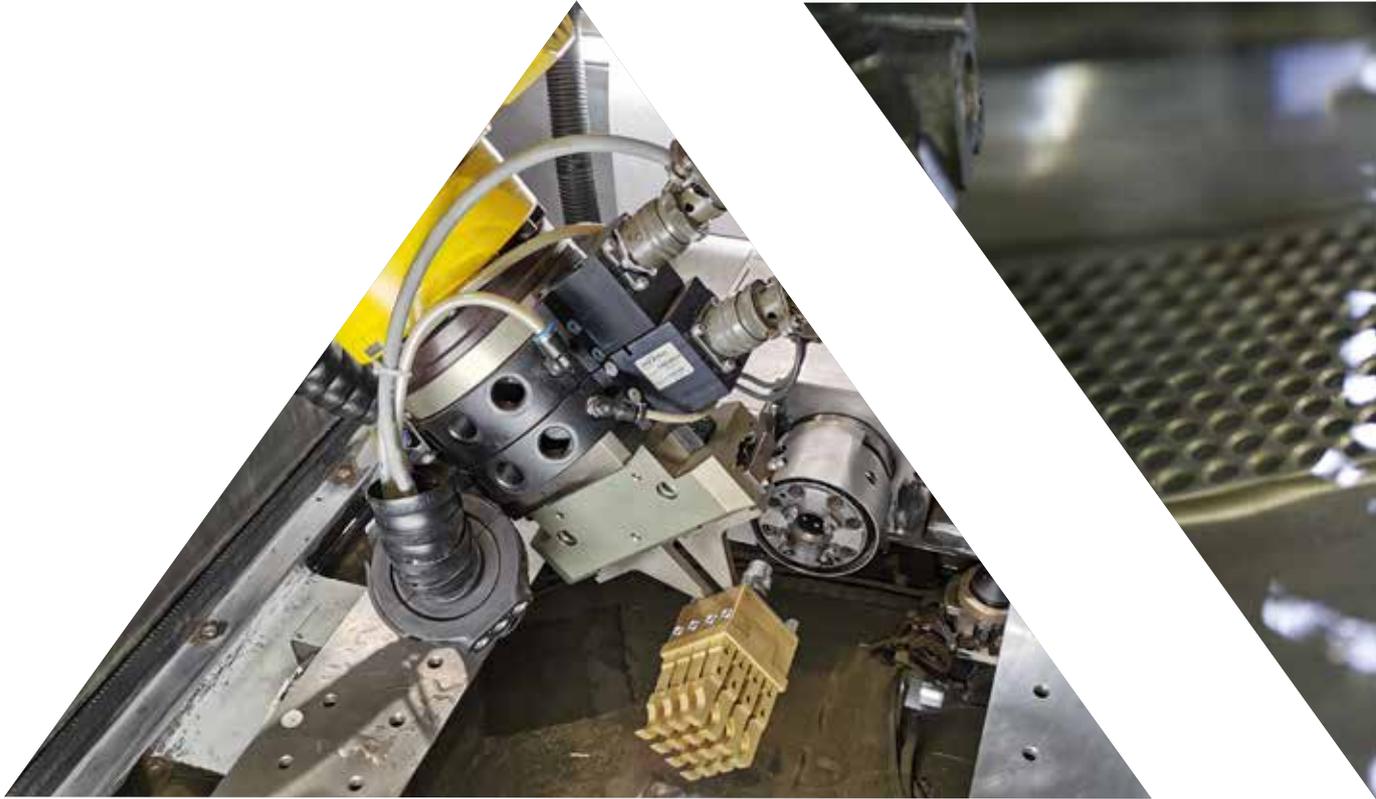
Mit der weltweit größten Mitsubishi-Drahterodiermaschine bleiben von nun an keine Kundenwünsche mehr offen.

Die Maschine ermöglicht uns eine Bearbeitung von Werkstücken mit Abmessungen bis max. 2.000 × 1.850 mm – bei einer Schneidhöhe bis zu 1.200mm im Wasserbad.

Die Bearbeitung sowohl von kleinsten Präzisionsteilen als auch extrem großen Werkstücken ist für uns realisierbar. Das maximale Werkstückgewicht beträgt 4.000 kg.

Wir erweitern unseren Maschinenpark stetig. Auf www.erodieren.de finden Sie die aktuellsten Angaben zu den maximalen Werkstückabmessungen und Verfahrenswegen.

Unsere hoch motivierten Mitarbeiter freuen sich darauf, Höchstleistungen auch für Sie zu erzielen.



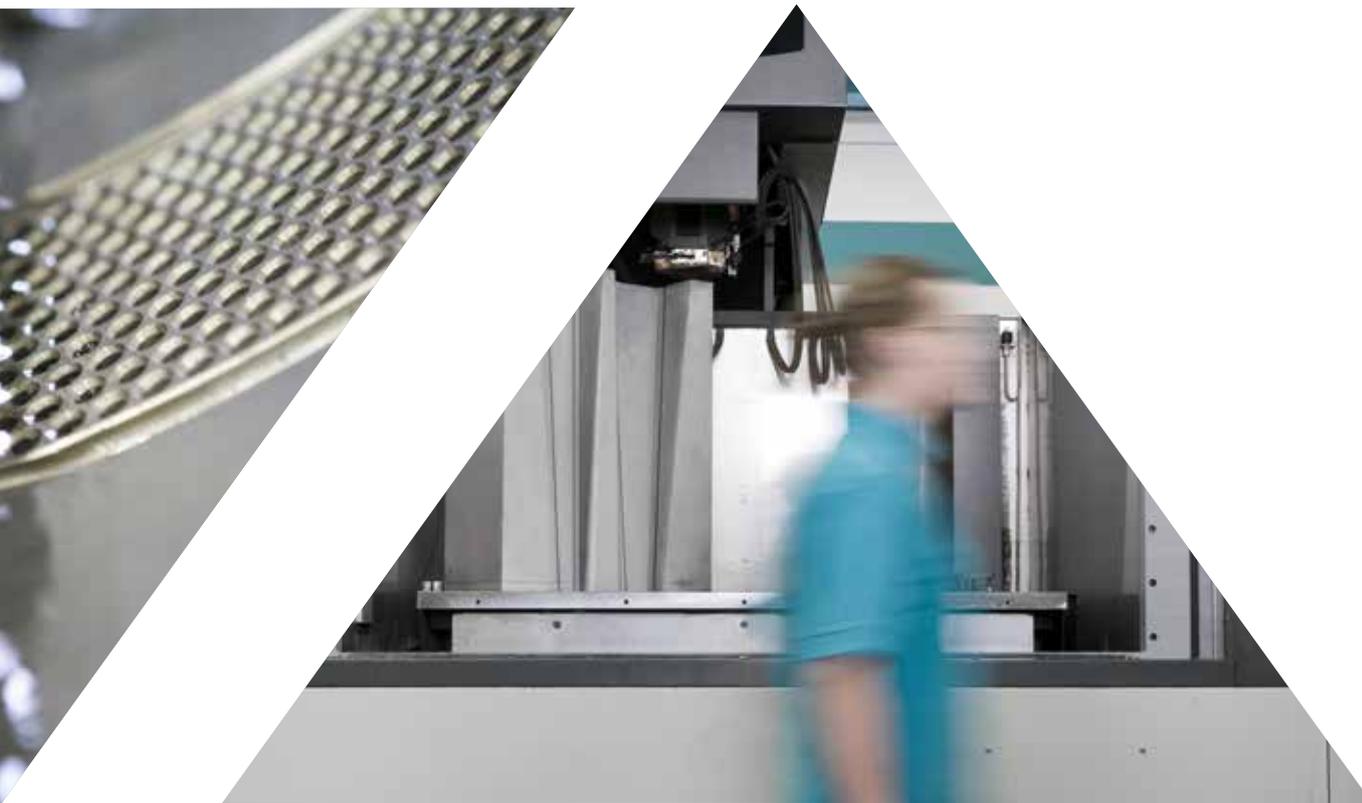
AUTOMATISIERUNG DER DRAHTEROSION

Im Bereich der Drahterosion haben wir einen Teil der Drahterodiermaschinen mit Knickarm-Roboter ausgestattet. Diese Automatisierung steigert nicht nur die Kosteneffizienz der Serienteilfertigung, sondern auch

die der Einzelteillfertigung, da durch einen teilweise mannslosen Betrieb die Produktion über 24 Stunden am Tag möglich ist.

Durch ein Job-Management-System angesteuert, können die

jeweiligen Fertigungsprogramme in vorgegebener Reihenfolge – je nach Priorität – abgearbeitet werden. Die Bestückung der Drahterodiermaschine erfolgt vollautomatisch über ein geräumiges Werkstücklager.



MEHRSEITENBEARBEITUNG

Eine effiziente Mehrseitenbearbeitung von Werkstücken bzw. das Simultan-Drahterodieren, bei dem jeder beliebige Winkel einstellbar ist, wird durch die Erweiterung unserer Drahterodiermaschinen mit einer B-Achse in Verbindung mit

dem Knickarm-Roboter ermöglicht.

Durch Dreherodieren ist es zudem möglich, rotationssymmetrische Teile herzustellen.

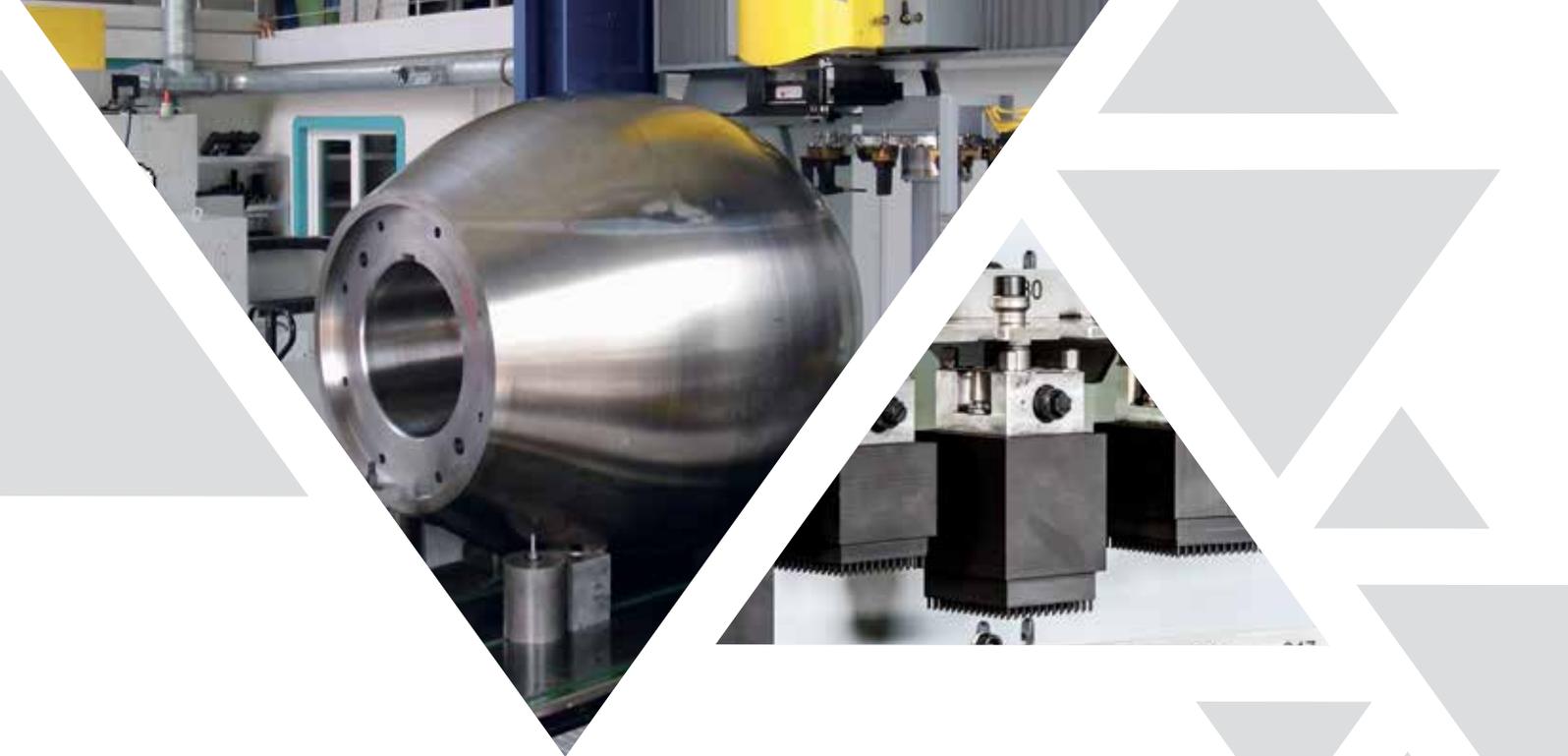
Mit diesem Verfahren können insbesondere feinste Konturen

gefertigt werden, die durch herkömmliches Drehen oder Schleifen aufgrund der mechanischen Kräfte nicht hergestellt werden können. Es wird eine sehr hohe Oberflächengüte erreicht.



SENKERODIEREN

Krüger Fertigungstechnologie GmbH & Co. KG



SENKERODIEREN

Graphitelektroden – auf den HSC-Fräsmaschinen in unserem eigenen Haus produziert oder von Ihnen bereits fertig geliefert – verrichten auf unseren modernen Maschinen ihre Arbeit. Schnell und flexibel, mit einem Höchstmaß an Genauigkeit.

Mit unserem vollautomatischen Moldcenter – mehr als nur einem Handlingsystem zur direkten Verknüpfung unserer Technologien

– erreichen wir eine gesteigerte Produktivität und eine enorme Senkung der manuellen Fehlerrate.

Noch vor dem ersten Einsatz unserer Elektroden sind Versatzdaten und mehr unternehmensweit per Datenbankabfrage verfügbar.

So hinterlässt unsere Arbeit einen bleibenden Eindruck bei Werkstück und Kunden.

Maximale Werkstückgröße:
x 1.140 / y 1.640 / z 1.040 mm
(mit Dielektrikumhöhe 1.000 mm)



ADDITIVE FERTIGUNG

Krüger Fertigungstechnologie GmbH & Co. KG



ADDITIVE FERTIGUNG

3D-DRUCK METALL

Mit der Additiven Fertigung Metall bieten wir ein Fertigungsverfahren an, mit dem wir in der Lage sind, Metallbauteile direkt aus Ihren CAD-Daten herzustellen.

Additiv gefertigte Bauteile zeichnen sich durch eine große, spezifische Dichte aus. Die mechanischen Eigenschaften entsprechen weitestgehend denen des Grundwerkstoffs von generativ hergestellten Bauteilen.

Mit einem Bauvolumen von 250 × 250 × 290 mm liefern wir – in Verbindung mit unseren Erodierv Verfahren und HSC-Fräsen – einbaufertige Bauteile aus einer Hand.



HSC-FRÄSEN

HIGHSPEED-FRÄSEN IN GRAPHIT UND METALL

Aus Daten generieren wir sichere Abläufe. Da aus Ihren CAD-Daten bereits alle Angaben digital vorliegen, ist es dank unseres chipbasierten und datenbankgestützten Systems möglich, die manuelle Eingabe als mögliche Fehlerquelle nahezu auszuschließen.

Bereits vor dem HSC-Fräsen werden die Rohlinge der Elektroden mit einem Chip versehen. Dadurch werden bei allen weiteren Produktionsschritten im Unternehmen z. B. Versatzdaten durch Datenbankabfrage bereitgestellt.

So folgen wir auch in diesem Bereich – mit wachsenden Ansprüchen auf dem Markt – kontinuierlich den technischen Ansprüchen.

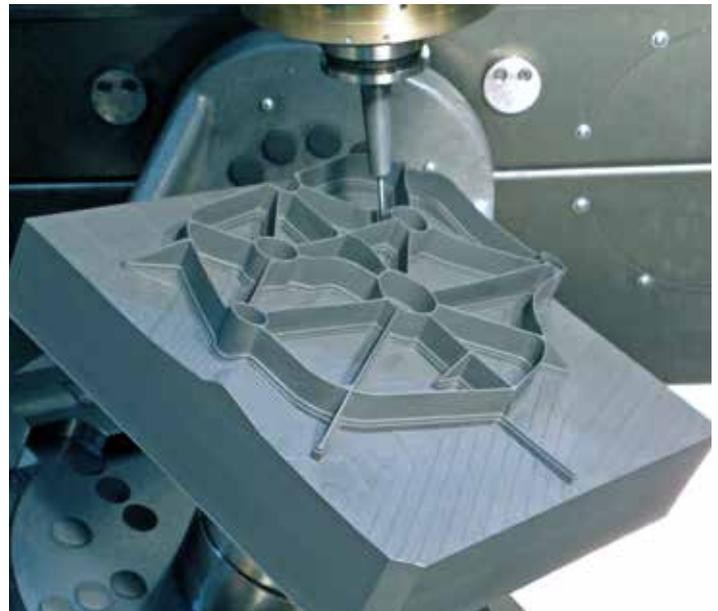
Wir fertigen für Sie mit unseren 5-Achsen HSC-Fräsmaschinen Graphit und Metall.

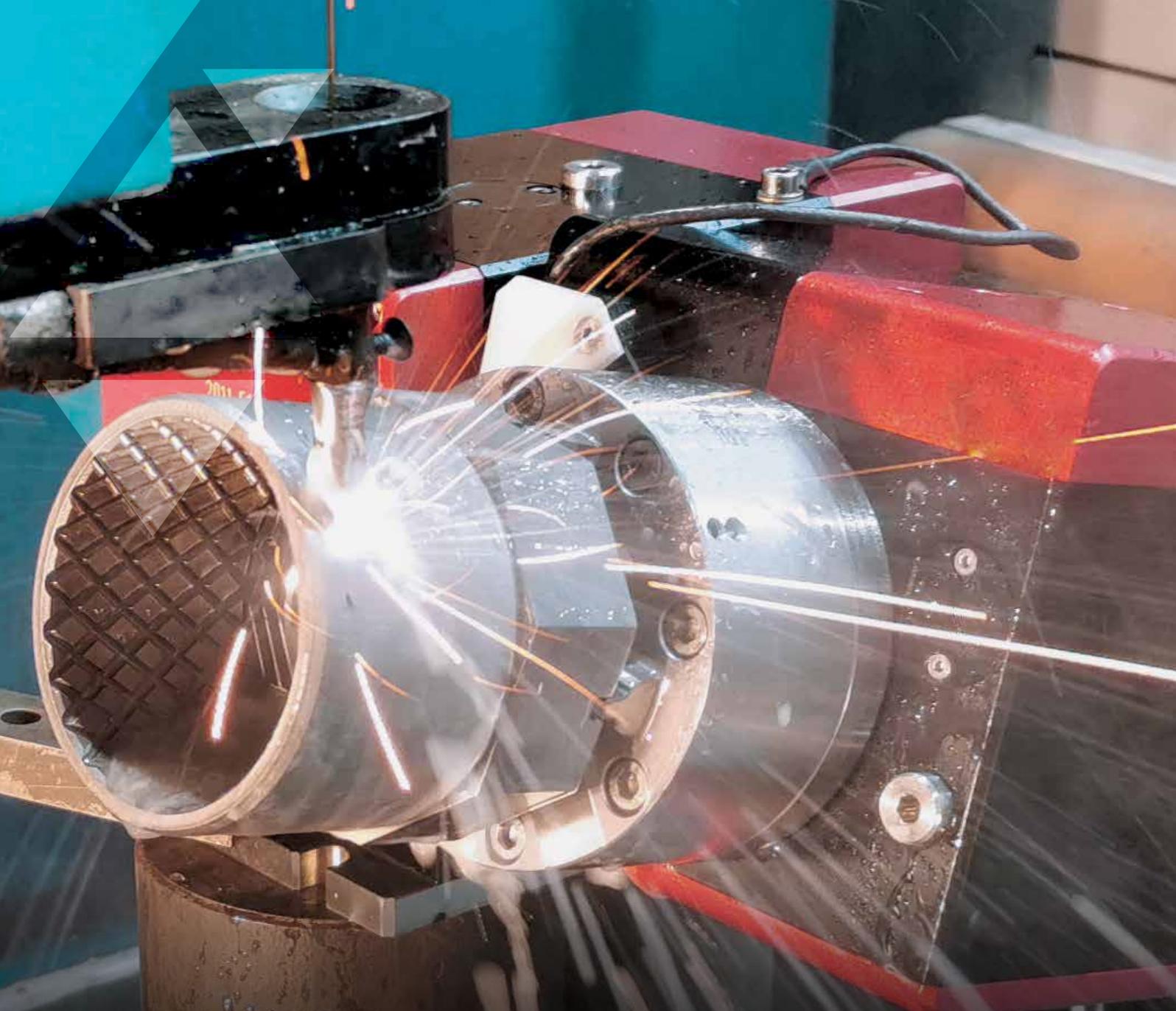
Das angebundene Handlingsystem ermöglicht zudem einen

mannlosen Werkstückwechsel rund um die Uhr.

Wir liefern und verarbeiten für Sie jegliche Sorten von Graphit und fertigen Ihre Elektroden wahlweise auf Erowa- oder Hirschmann-Systemen.

Mit unserem innovativen Weg zur Automation und zur direkten Verknüpfung unserer Technologien, erreichen wir eine gesteigerte Produktivität – für ein noch besseres Ergebnis in der Bearbeitung Ihrer Produkte.





STARTLOCHERODIEREN

Krüger Fertigungstechnologie GmbH & Co. KG

CNC- STARTLOCH- ERODIEREN

funkenerosives Bohren durch dick und dünn

Ob zum Erodieren eines Startlochs als Vorbereitung zum Drahterodieren oder für Serienbohrarbeiten – ein gratfreies Arbeiten ist beim funkenerosiven Bohren gewährleistet. Selbst in gehärtetem Metall und insbesondere für sehr dünne und tiefe Bohrungen, für die es technisch keine anderen Fertigungsmöglichkeiten gibt, ist das Startlocherodieren ein schnelles und wirtschaftliches Fertigungsverfahren.

Und mit unserem 24-fach Werkzeugwechsler steht der rationellen Durchführung von Serienbohrarbeiten nichts mehr im Wege.

Eine Dreh-Schwenkachse ermöglicht sowohl einwandfreie Bohrungen auf kugelförmigen Oberflächen (Außendurchmessern) als auch Bohrungen in extremen Winkeln mit exakter Positionierung.



Experten-Tipp:

Das Startlocherodieren eignet sich auch ideal zum Herauserodieren von abgebrochenen Gewindebohrern aber auch zur Anbringung von Belüftungsbohrungen und Fühlerbohrungen selbst in den härtesten Metallen.

Maximale Werkstückgröße:

x 1.400 / y 1.100 / z 1.000 mm

Maximale Bohrtiefe: 1.000 mm

Max. Werkstückhöhe: 1.000 mm

Max. Werkstückgewicht: 1.200 mm



MESSTECHNIK

Krüger Fertigungstechnologie GmbH & Co. KG

TAKTILE MESSTECHNIK

In unserem klimatisierten Mess- und Prüfraum messen wir auf 3D-Messmaschinen in einem Bereich von 700×1.200×600mm mit neuester CNC Mess-Software.

In Verbindung mit einem Dreh-Schwenkkopf ist eine automatisierte Messung der Werkstücke in verschiedenen Richtungen ohne händischen Tasterwechsel möglich.

Die erforderlichen 3D-Daten werden aus den CAD-Daten importiert und gegen das Werkstück vermessen und kontrolliert.

Die Ergebnisse können nach Ihren Vorgaben in einem Messprotokoll ausgegeben werden.

3D-SCANNEN

Beim Streifenlichtscanning – das bei uns eingesetzte 3D-Scan-Verfahren, digitalisieren wir Objekte berührungslos und hochgenau, um die so gewonnenen Daten mit den per CAD hinterlegten Referenzdaten abzugleichen.

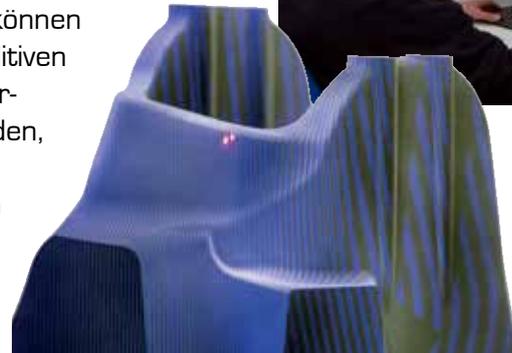
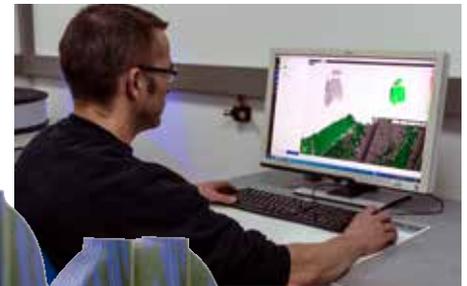
Um ein großes Teilespektrum abzudecken, verwenden wir verschiedene Gesichtsfelder.

Die durch den Scan erfassten Oberflächeninformationen

verarbeiten wir in Form von Polygonalnetzen als STL-Daten weiter.

Die Daten können zum Vergleichen der Sollkontur ausgewertet und protokolliert werden.

Die STL-Daten können auch in der Additiven Fertigung weiterverwendet werden, z. B. für die Anfertigung von Ersatzteilen.



Unsere Leistungen im Überblick

- Drahterodieren
- Senkerodieren
- HSC-Fräsen
- Additive Fertigung Metall
- CAD/CAM
- Messtechnik
- Startlocherodieren
- Laserauftragsschweißen



Krüger Fertigungstechnologie GmbH & Co. KG

Zur Wolfskaute 8 - 10 | D-35216 Biedenkopf
Tel. +49 (0) 64 61 - 60 00 5 - 0

e-mail: info@erodieren.de

