

KNOW-HOW PERFEKTIONIERT



WTN. Know-how perfektioniert.



INHALT

01	WTN
02	UMFORMTECHNIK
03	PRÄZISIONSTEILE / 3D-DRUCK
04	PECM

01

Ihr **Full-Service-Supplier** im Bereich
der Präzisionsteile und Umformwerkzeuge

WTN

Werkzeugtechnik Niederstetten
GmbH & Co. KG

Bewährte Produktionsverfahren und neue
innovative Technologien,
wie PECM oder 3D-Metalldruck

Mit **Leidenschaft** und
Perfektion begeistern
wir unsere Kunden

Unsere **Spezialisten** stehen für
geballtes Know-how und Erfahrung

Gelebte
familiäre Unternehmenskultur,
eingebunden in die international erfolgreiche
Würth-Gruppe



Uwe Traub
Geschäftsführer

Dieter Prümmer
Technischer Geschäftsführer



PERSÖNLICH

Für jedes Anliegen steht Ihnen
ein persönlicher Ansprechpartner
zur Verfügung.



DIREKT

Unsere schlanken Strukturen
ermöglichen es uns, Ihre Projekte
auf direktem Weg zu bearbeiten.



INNOVATIV

Kaum ein Unternehmen der Branche
kann so viel für seine Kunden tun
wie wir. Fragen Sie uns!

UMFORMWERKZEUGE

SEIT VIELEN JAHREN UNTERSTÜTZEN WIR UNSERE KUNDEN DURCH DIE FOLGENDEN KONSTRUKTIONS- UND BERATUNGSLEISTUNGEN BEI PROJEKTEN IM BEREICH UMFORMTECHNIK.

LEISTUNGEN

DURCHFÜHRUNG VON MACHBARKEITSSTUDIEN

Wir prüfen für Sie, ob Ihre neuen Produkte fließpresstechnisch realisierbar sind und welche Maschinen sich hierfür eignen.

AUSLEGUNG VON STADIENGÄNGEN

Auf Basis der Machbarkeitsstudie erstellen wir den Stadiengang unter Berücksichtigung unserer Expertise, Berechnungstools und FEM-Simulation.

EFFIZIENTE SIMULATIONSAUSWERTUNG

Durch Einsatz modernster FEM-Simulations-Software können Umformungen entsprechend verifiziert oder auch optimiert werden.

KONSTRUKTION VON WERKZEUGSÄTZEN

Basierend auf dem Stadiengang erfolgt die maschinenspezifische Auslegung des Werkzeugausbaus als 3D-Modell.

ERSTELLEN VON FERTIGUNGSZEICHNUNGEN

Für die einzelnen Werkzeugkomponenten erstellen wir unter Berücksichtigung der Kundennormen und Nummernsysteme die Fertigungszeichnungen.

FERTIGUNG VON WERKZEUGSÄTZEN

Die einzelnen Werkzeugkomponenten können durch unsere vielfältigen Fertigungsverfahren hergestellt werden. Die Komponenten werden vormontiert ausgeliefert.

WERKZEUGINBETRIEBNAHME VOR ORT

Gerne unterstützen wir Sie bei der Werkzeuginbetriebnahme vor Ort. Zusammen mit Ihren Mitarbeitern an der Maschine wird das Werkzeug serienreif entwickelt.

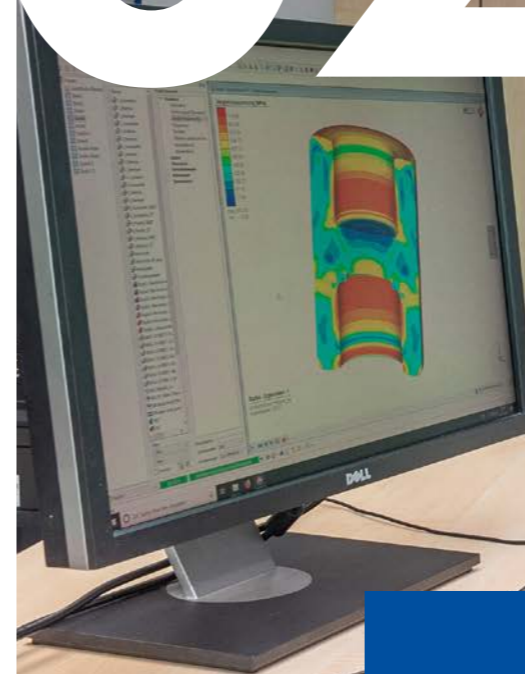
OPTIMIERUNG VON WERKZEUGEN

Unter Berücksichtigung der Umformung bildet eine Analyse verschlissener Werkzeuge die Basis zur individuellen Standzeitoptimierung - auch aufbauend auf einer Fremdkostenkonstruktion.

NUTZUNGSGRADOPTIMIERUNG

Es erfolgt in Zusammenarbeit mit Ihren Mitarbeitern eine komplette Beurteilung des Fertigungsprozesses. Schwachstellen werden identifiziert und Optimierungen abgeleitet.

02



KUNDENWORKSHOPS

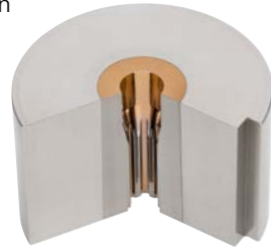
Jedes Jahr laden wir zu unseren Technologieworkshops ein, bei welchen Sie sich jede Menge wertvolles Wissen zum Thema Umformtechnik sichern können und einen umfassenden Überblick über unser Leistungsspektrum sowie über aktuelle Marktentwicklungen erhalten.

Klingt das interessant? Dann fordern Sie gleich Informationen über die jeweiligen Termine an:
info@wtn.de oder
unter unserer Hotline +49 7932 9120-0

PRODUKTE

MATRIZEN

- Fließ-/Reduziermatrizen
- Trilobularmatrizen
- Formmatrizen
- Segmentmatrizen
- Schließmatrizen
- Klemmatrizen



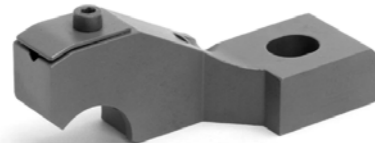
STEMPEL

- Vor-/Fertigstaucher
- Abgratstempel
- Fließpressstempel
- Auswerfer
- Beschriftungstempel



GRUNDWERKZEUGE

- Matrizen-/Stempelhülsen
- Hinter-/Beilagen
- Transportfinger
- Abschermesser



MASCHINENERSATZTEILE

Wir fertigen alle Ersatzteile nach Kundenwunsch.



„Als Full-Service-Supplier“ bieten wir von der Konstruktion & FEM-Simulation über die Werkzeugherstellung bis hin zur Prozessoptimierung vor Ort alles aus einer Hand. Mit kreativen Ideen, innovativen Werkzeugkonzepten und vielseitigen Fertigungsmöglichkeiten sind wir der Partner der Umformtechnik.“

Roland Hüttner



PRÄZISIONSTEILE

ERFAHRENE SPEZIALISTEN - INNOVATIVE TECHNOLOGIEN -
NEUESTE MASCHINENGGENERATIONEN

UNSERE SPEZIALITÄT: PRÄZISIONSTEILE- FERTIGUNG MIT HOHER FERTIGUNGSTIEFE

HOHE FERTIGUNGSTIEFE

Neben den gängigen Produktionsverfahren setzen wir von WTN auch auf neue, innovative Technologien, wie die PECM- und die 3D-Metalldruck-Technologie.

Mit unserem modernen Maschinenpark haben wir alle Möglichkeiten, um das gesamte Werkstoffspektrum von weich bis hart zu bearbeiten.

PROTOTYPEN UND SERIENTEILE

Wir fertigen Präzisionsteile in Einzel- und Kleinserienfertigung nach Ihren individuellen Wünschen. Viele unserer Maschinen haben wir vollautomatisiert, um auch kleine und mittlere Serien wirtschaftlich umsetzen zu können.

AUSFÜHRLICHE BERATUNG

Gerne beraten Sie unsere Experten auch hinsichtlich der Werkstoffauswahl, über Härte- und Beschichtungsverfahren sowie über die Möglichkeiten der Oberflächenveredelung. Auch wenn es um die Nachbearbeitung von 3D-Druckteilen aus Metall geht, sind wir Ihr kompetenter Ansprechpartner.

FERTIGUNGSANGEBOT

Wir fertigen u. a. jede Art von Maschinenbauteilen, Ersatzteile für Umformmaschinen, Teile für den Prüfmitelbau sowie Präzisionsteile für den Vorrichtungsbau inkl. Konstruktion und SPS-Steuerung.



MITHELOS PRÄZISE!

Sie haben hohe Erwartungen an uns?
Wir auch!

FERTIGUNGSTIEFE

ERFAHRENE SPEZIALISTEN - INNOVATIVE TECHNOLOGIEN -
NEUESTE MASCHINENGGENERATIONEN



CNC-DREHEN

- Hartbearbeitung von Werkzeugstählen und Hartmetallen bis 70 HRC
- Angetriebene Werkzeuge mit Y-Achse und Gegenspindel

CNC-FRÄSEN

- bis zu 5-Achs Simultanbearbeitung
- CAM-Programmierung/ 3D-Freiformflächen
- Hartbearbeitung von Werkzeugstählen bis 63 HRC

DREH-/FRÄSZENTRUM

- Synchronbearbeitung mit Gegenspindel für effiziente Kombibearbeitung in einem Prozess

CNC-SCHLEIFEN

- Flach-, Rund-, Plan- und Profilschleifen
- Innen- und Außen-Unrundscheifen bis 2,5D
- Kühlschmierstoff auf Ölbasis für beste Oberflächenqualitäten

QUALITÄTSSICHERUNG

- CNC-3D-Messen inkl. 3D-Scanning, Multisensor (taktiles, optisches und berührungsloses Messen)
- 4-Achs-CNC-Kontur- und Rauheitsmessung
- Bildverarbeitendes Koordinatenmessgerät

HSC-FRÄSEN

- mit Automationslösung 24/7
- CAM-Programmierung/ 3D-Freiformflächen
- Hartbearbeitung von Werkzeugstählen bis 68 HRC und von Hartmetall

DRAHT- & SENKERODIEREN

- mit Automationslösung 24/7
- Drahterodieren im Wasser- und Ölbad für beste Oberflächenqualitäten ohne Korrosion
- Senkerodieren inkl. eigener Elektrodenherstellung aus Kupfer/Wolframkupfer
- Sonderformen, z.B. Taptite 2000

PECM-VERFAHREN

- kaltes, berührungsloses Abtragsverfahren
- keine Gefügeänderung (Mikrorisse/weiße Schichten)
- Oberflächengüte bis Ra 0,05 μm
- Abbildegenauigkeit bis 10 μm

FINISH-BEARBEITUNG

- Strömungs-, Ultraschallpolieren
- Honen
- Microstrahlen
- AERO LAP-Verfahren
- Laserbeschriften

PRODUKTE

WERKZEUG- UND FORMENBAU
FOLGE-VERBUNDWERKZEUGE
VERPACKUNGSINDUSTRIE



LUFT- UND RAUMFAHRT
SPANNMITTEL
MASCHINENBAU



MEDIZINTECHNIK
ELEKTROTECHNIK
PRÜF- UND MESSTECHNIK



ANTRIEBSTECHNIK
GETRIEBEBAU



„Mit unserem modernen Maschinenpark, unserer hohen Fertigungstiefe, gepaart mit technischem Know-How können wir für Sie komplexe Bauteile schnell, effizient und zuverlässig realisieren.“

Wolfgang Herrmann



3D-DRUCK-VERFAHREN

ERFAHRENE SPEZIALISTEN - INNOVATIVE TECHNOLOGIEN -
NEUESTE MASCHINENGENERATIONEN

Nach erfolgreicher Implementierung der PECC-Technologie hält nun die zukunftsweisende 3D-Metalldruck-Technologie Einzug ins Hause WTN.

Mit Hilfe des 3D-Metalldrucks, auch unter den Bezeichnungen „Additive Fertigung“ oder „Additive Manufacturing“ bekannt, können innerhalb kürzester Zeit komplexe Bauteile hergestellt werden, welche durch ein geringeres

Gewicht und einen größeren Funktionsumfang überzeugen.

Sie stellen Ihre Anforderungen an uns, wir produzieren Ihre Prototypen und Serienteile. Unter Berücksichtigung unserer vielfältigen Fertigungsverfahren suchen wir für Sie immer nach der optimalen und kostengünstigsten Fertigungsmöglichkeit.

VERFAHRENSABLAUF

1. PROZESSVORBEREITUNG
2. SELECTIVE LASER MELTING (SLM)-VERFAHREN
3. NACHBEARBEITUNG
4. VEREDELUNG



ANWENDUNGSBEISPIELE

INNENLIEGENDE KÜHL- ODER SCHMIERSYSTEME

HÜLSE

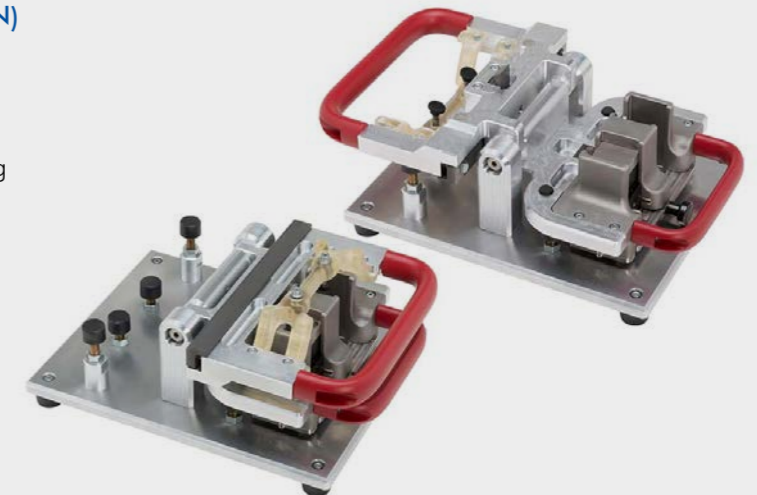
- Optimierte Schmierwirkung
- Standzeiterhöhung
- Innenliegende, konturnahe Kühl-/Schmierkanäle



GEWICHTSREDUZIERUNG MIT HILFE VON TOPOLOGIEOPTIMIERUNG (STÜTZSTRUKTUREN)

MONTAGEVORRICHTUNG

- Gewichtsersparnis von 2,5 kg pro Vorrichtung
- Täglich 1,75 t weniger körperliche Beanspruchung



ANWENDUNGSBEISPIELE

REALISIERUNG KOMPLEXER DREIDIMENSIONALER GEOMETRIEN

- Materialersparnis (kein Zerspanungsabfall)
- Baugruppenreduzierung
- 50 % Kostenreduktion
- Keine Konstruktionseinschränkungen
- Sichtfeldoptimierung



ZAHNRÄDER

FLÜGELRAD



GREIFERARM FÜR ROBOTER



„Durch den 3D-Druck können komplexe Bauteile innerhalb kürzester Zeit kostenoptimiert hergestellt werden.“

Markus Beck



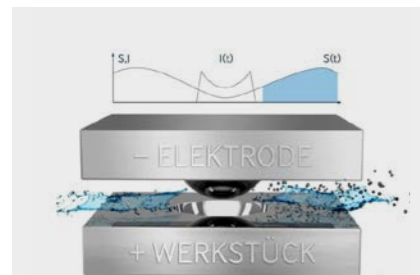
PECM-TECHNOLOGIE

KALT - BERÜHRUNGSLOS - SPANNUNGSFREI

Die Präzise Elektrochemische Metallbearbeitung (kurz PECM) ist ein kaltes, berührungsloses Abtragverfahren mit vibrierender Elektrode und geregelter Arbeitsspalt.

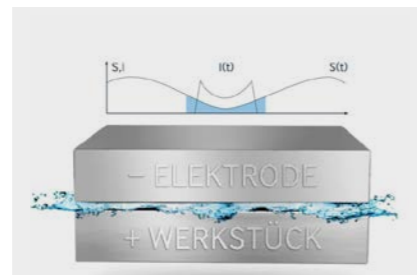
Zwischen der Elektrode und dem zu bearbeitenden Werkstück wird ein gepulster Gleichstrom angelegt, der über das Elektrolyt zum Werkstück fließt. Dabei löst sich das Werkstück entsprechend der Geometrie der nachfolgenden Elektrode anodisch auf. Die herausgelösten Metallbestandteile werden vom fließenden Elektrolyt weggespült.

Daher ermöglicht diese Technologie die präzise formgebende Bearbeitung nahezu aller metallischen Werkstoffe, unabhängig ihrer Härte.



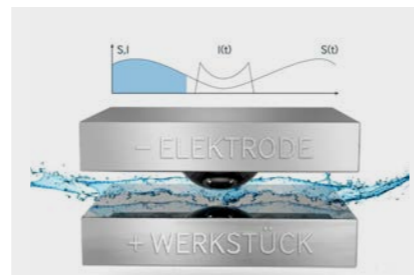
SCHRITT 1

Arbeitsspalt öffnen.
Der frische Elektrolyt
wird zugeführt.



SCHRITT 2

Arbeitsspalt schließen. Werkzeug-
Elektrode und Werkstück nähern
sich auf wenige Mikrometer an.
Ein gesteuerter Stromimpuls wird
ausgelöst. In diesem Moment wird
das Material oberflächlich
anodisch abgetragen.



SCHRITT 3

Arbeitsspalt öffnen.
Der Elektrolyt wird
mit den Abtragprodukten
aus dem Arbeitsspalt gespült.

04



WIR MACHEN 'S STRESSFREI!



VERFAHRENSABLAUF



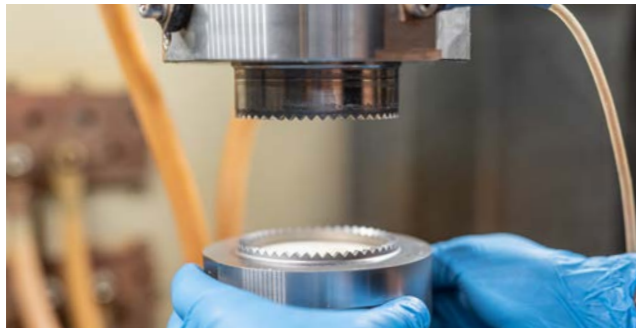
1. PROJEKTBESPRECHUNG

Die Experten unserer diversen Technologiebereiche arbeiten während der Projektierung Hand in Hand. So berücksichtigen wir das PECM-Verfahren bereits bei der konstruktiven Auslegung Ihrer Umformwerkzeuge sowie Präzisionsteile.



2. ROHLINGS- UND ELEKTRODENFERTIGUNG

Aufgrund unseres Prozesswissens und unserer hohen Fertigungstiefe können alle notwendigen Rohlinge, Vorrichtungen und vor allem die Elektroden im eigenen Werkzeugbau produziert werden.



3. PECM-ABFORMUNG

Mit unserer PEM600 und der großen Schwester PEM800 formen wir Ihre Produkte bereits ab einer Losgröße von 1 Stück ab.



4. QUALITÄTSSICHERUNG

Auch die vielfältigen Möglichkeiten unserer Qualitätssicherung gewährleisten, dass Ihre Werkzeuge mit der optimalen Messmethode geprüft werden.

KOMPETENZ



Projektablauf
im eigenen Haus



Hohe
Flexibilität und
Kostenreduzierung



Detaillierter
Erfahrungsschatz
mit Materialien



Beachtlicher
Erfahrungsschatz
mit Applikationen



PAC - PECM
Application-
Center

VORTEILE



Kein
prozessbedingter
Elektroden-
verschleiß



Rauigkeiten
bis Ra 0,05 μm
sind möglich



Schruppen,
Schlichten und
Polieren in
einem Arbeitsgang



Keine
weißen
Schichten



Kein Temperatur-
eintrag ins
Werkstoffgefüge

PRODUKTE

UMFANGABFORMUNGEN



STIRNABFORMUNGEN
PRÄGEWERKZEUGE



SONDERFORMEN



PECM-ELEKTRODEN



„Bewährte und neue Technologien werden
im Team dynamisch vereint - einfach WTN!“





WTN Werkzeugtechnik Niederstetten GmbH & Co. KG

Hohe Buche 15

D-97996 Niederstetten

fon +49 (0) 7932 9120-0

fax +49 (0) 7932 9120-50

mail info@wtn.de

web www.wtn.de