

## WO WIR LEBEN, HAT QUALITÄT TRADITION

1996 gegründet, hat sich OTEC mit neuen Maschinenkonzepten, Erfindungen und Verbesserungen schnell als Technologieführer etabliert. OTEC bietet für die einzelnen Branchen exakt zugeschnittene und entwickelte Maschinen, welche in Wirtschaftlichkeit, Handling und Bearbeitungspräzision überzeugen und den traditionellen Verfahren überlegen sind. Ca. 100 Mitarbeiter am süddeutschen Stammsitz und ein global verzweigtes Vertriebsnetz garantieren jederzeit hohe Beratungs- und Verfahrensqualität sowie den weltweiten Service.



Serie CF



SERIE SF



## SCHLEPPFINISHANLAGEN SERIE DF



### OTEC Präzisionsfinish GmbH

Dieselstraße 8-12 · 75334 Straubenhardt-Feldrennach · Germany  
Ab 01.11.2015: Heinrich-Hertz-Str. 24 · 75334 Straubenhardt · Germany  
Tel. +49 7082 4911-20 · Fax +49 7082 4911-29 · E-Mail: info@otec.de  
[www.otec.de](http://www.otec.de)

# OTEC: WIR MACHEN DEN UNTERSCHIED

**Polieren, Entgraten, Verrunden oder Glätten:**

**Wir bauen Schleppfinishanlagen, die jede Oberfläche ökonomisch und schnell veredeln. Von der Kleinserie bis zur industriellen Großproduktion.**

Das OTEC Schleppfinishverfahren ist prädestiniert für die Bearbeitung von großen oder schweren Werkstücken, die nicht im Schüttgut bearbeitet werden können. Die Werkstücke werden dabei z.B. rotierend mit hoher Geschwindigkeit durch das Verfahrensmittel geschleppt. Der hohe Anpressdruck und die große Relativgeschwindigkeit zwischen Werkstück und Verfahrensmittel sorgen zuverlässig für ein optimales Ergebnis in kürzester Zeit.

Für Oberflächen in der Qualität einer Handpolitur ist die richtige Kombination von Verfahrensmitteln, Werkzeughaltern und Prozessparametern entscheidend. Mit 20 Jahren Know-how im Bau von Gleitschleifanlagen und der Entwicklung effizienter Prozesse für Kunden auf der ganzen Welt können wir sagen – OTEC macht den Unterschied.



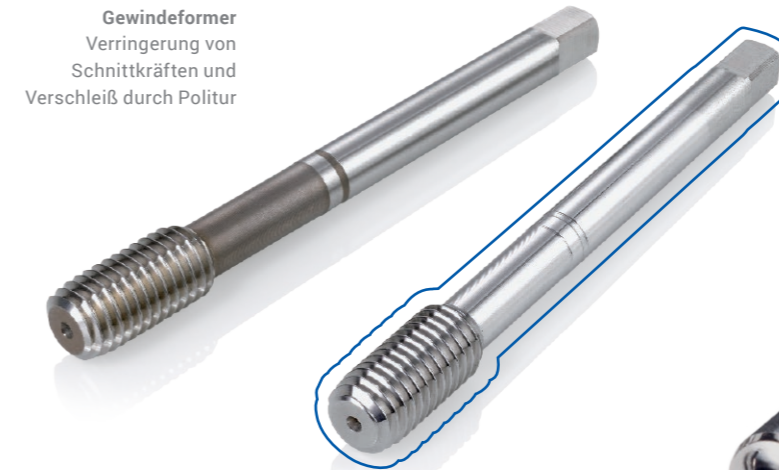
DF Tools  
Film zur Werkzeugbearbeitung



DF Kniegelenk  
Film zur Kniegelenkbearbeitung



Werkzeugaufnahme  
Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit durch Politur



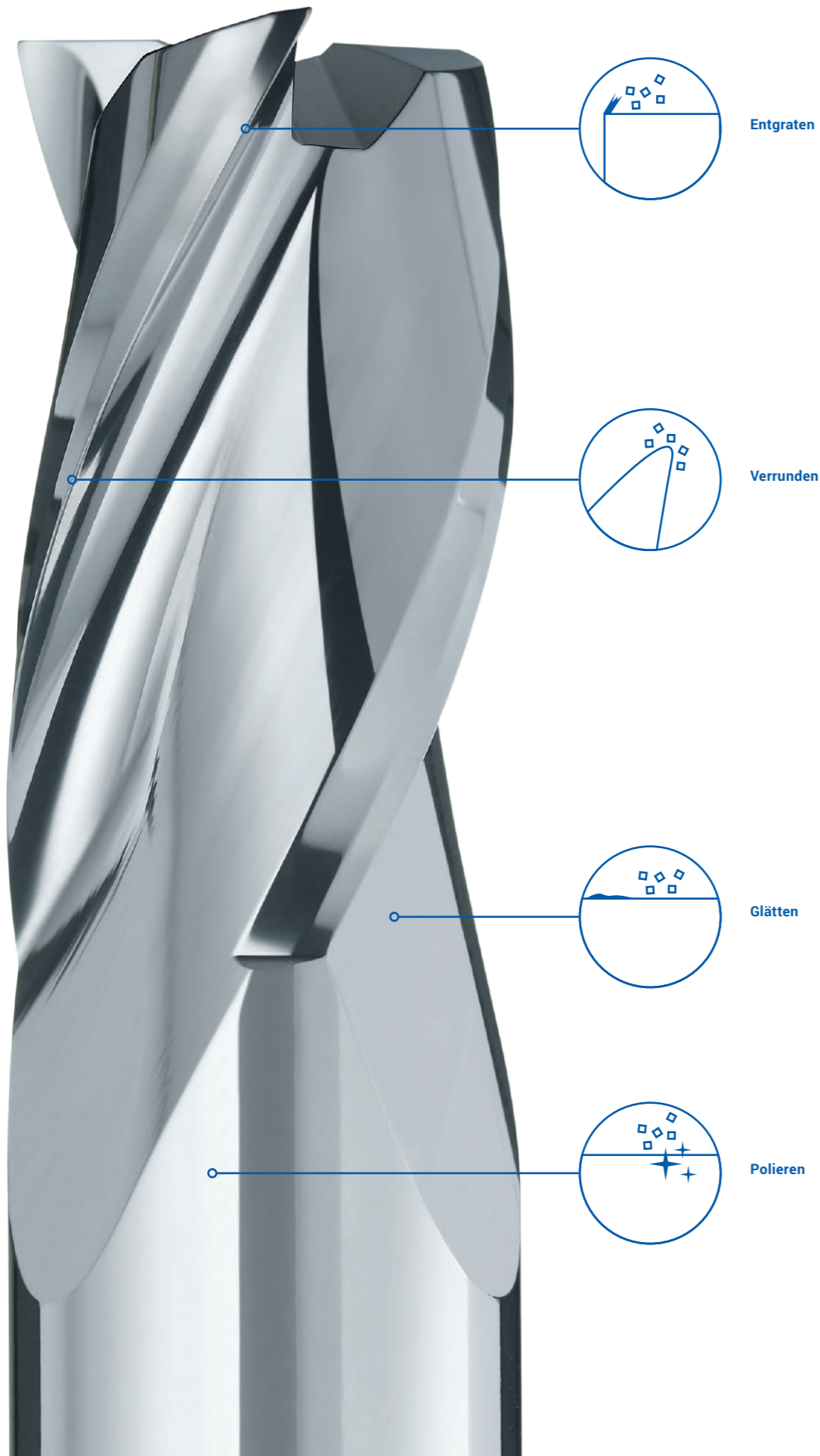
Gewindeformer  
Verringerung von Schnittkräften und Verschleiß durch Politur



Tablettierstempel  
Optimierung des Pressverhaltens für bessere Tablettenqualität durch Politur der Pressfläche



Fräser  
Erhöhung der Standzeit durch Verrunden der Schneidkante

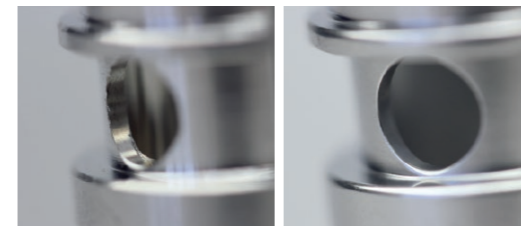


## WIR BRINGEN SIE AUF $\mu$ GENAU ANS ZIEL

OTEC-optimierte Oberflächen sorgen dafür, dass Werkstücke den hohen Anforderungen unserer Kunden genügen. Im Mittelpunkt stehen dabei Werkstückoberfläche oder deren Eigenschaften. In der Serienproduktion sind darüber hinaus die zuverlässige Reproduzierbarkeit der Ergebnisse und die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens ein echter Wettbewerbsvorteil.

### Entgraten

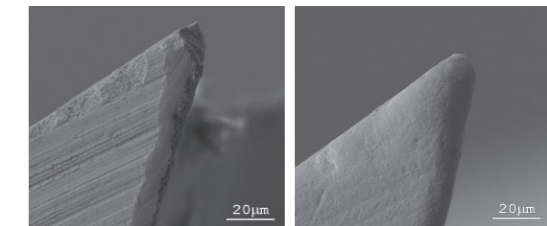
Produktionsbedingte Restgrate und Materialaufwürfe an Kanten und Oberflächen beeinträchtigen die Qualität eines Werkstücks. Durch die Wahl der geeigneten Verfahrensmittel und des richtigen Bearbeitungsprozesses werden diese entfernt und ermöglichen damit eine problemlosere Weiterverarbeitung bzw. bessere Handhabung des Werkstücks.



Bsp.: Vorher mit Grat, nach der Bearbeitung gratfrei

### Verrunden

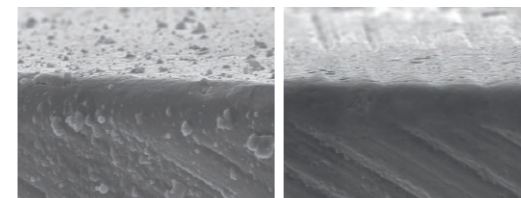
Im Allgemeinen erfolgt eine Verrundung der Kante, um die Prozesssicherheit des Werkstücks zu erhöhen. Eine verrundete Kante ist gratfrei, hat keine Sekundärgrate und ist somit besser gegen Verschleiß bzw. Ausbruch geschützt.



Bsp.: Schneidkante vor und nach der Bearbeitung

### Glätten

Beim Glätten wird die Oberflächenrauheit verringert, das bedeutet, die Unebenheiten der Oberflächenhöhe werden abgetragen. Gründe, die für eine Glättung der Werkstücke sprechen, sind z. B. weniger Reibung, Erhöhung der Traganteile und geringerer Verschleiß. Hierzu zählt auch das Entfernen von Droplets nach dem PVD-Beschichten.



Bsp.: Droplets vor und nach der Bearbeitung

### Polieren

Zu dem optischen Aspekt bewirkt die Politur der Werkstückoberfläche auch eine Verbesserung der technischen Eigenschaften. So verlängert z. B. eine absolut glatte und kratzfreie Oberfläche die Haltbarkeit von Implantaten, und eine polierte Spanntut erhöht die maximale Schnittgeschwindigkeit von Zerspanungswerkzeugen.



Bsp.: Hochglanzpolierte Oberfläche Ra Wert 0,01  $\mu\text{m}$

## WO QUALITÄT DRIN IST, KOMMT QUALITÄT RAUS



OTEC DF-5 Tools HD

Mit der Linie DF bietet OTEC eine vielseitige Schleppfinishserie an. Ob Klein- oder Großserienproduktion: Jede einzelne Maschine erfüllt höchste Ansprüche an Wirtschaftlichkeit und Bearbeitungspräzision.

Mit einer OTEC-DF entscheiden Sie sich für kompromisslose Qualität made in Germany – zu einem fairen Preis. Hochwertige Materialien garantieren Langlebigkeit, und eine bewährte Konstruktion sorgt für ergonomisches und effizientes Handling.

Für Zukunftssicherheit sorgen die umfangreiche Serienausstattung und die modularen Erweiterungsmöglichkeiten. So sind z. B. die Arbeitsbehälter aus Edelstahl gefertigt. Des Weiteren lassen sich bis zu 500 Rezepturen (erweiterbar) speichern und auf einem USB-Stick als Backup sichern.

Optionale Module erhöhen nochmals Bedienungskomfort und Prozesssicherheit: Auf Wunsch regelt z. B. die Eintauchtiefensteuerung die optimale Eintauchtiefe des Werkstückes in Abhängigkeit vom Prozess – vollautomatisch oder manuell programmierbar. Für eine konstante Temperatur des Poliergranulats und höchste Prozessgeschwindigkeiten steht eine Behälterwasserkühlung zur Verfügung.

Maschinen für die Nassbearbeitung verfügen über eine Dosierregeleinheit, bei der Wasserdurchlauf und Compoundkonzentration über das Touchpanel dosierbar sind.



**Touch Display**  
Komfortable Steuerung und Programmierung von Prozessparametern und – optional – der Eintauchtiefe.



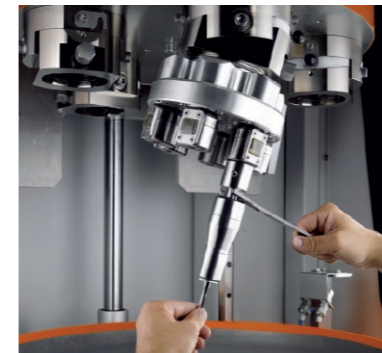
**2-motoriger Antrieb**  
Mit dem 2-motorigen Antrieb lassen sich die Rotordrehzahlen und die Werkstückdrehzahlen unabhängig voneinander einstellen. Dadurch kann die Maschine noch besser auf die Werkstückanforderungen angepasst werden.

## ZUM ORIGINAL PASST PERFEKT EIN ORIGINAL

**Maschine + Halter + Prozess + Werkstück.**  
**Das Ganze ist mehr als die Summe der Teile.**  
**Damit das Ergebnis perfekt ist, werden Halterungen und Maschinen zusammen geprüft und passgenau aufeinander abgestimmt.**

Unsere OTEC-Werkstückhalterungen liefern einen entscheidenden Beitrag für die perfekten Bearbeitungsergebnisse der Serie DF.

Die Originalhalterungen ermöglichen neben einer optimalen Fixierung der Werkstücke eine schnelle Bestückung und einen schnellen Chargen-Wechsel. Bereits mehr als 100 individuelle Werkstückhalterungen haben wir in enger Zusammenarbeit mit den Kunden in den vergangenen Jahren erfolgreich realisiert. Besonders optionale Features, wie die lasergesteuerte Eintauchtiefensteuerung, profitieren dabei von der optimalen Kompatibilität von Halterung und Maschine.



**Schrägstellbarer Halter mit Eigenrotation**  
Verfügt optional über eine Schrägstellung des Halters und ermöglicht so auch die Bearbeitung von Stirnflächen und komplexen Geometrien.



**Starrer Halter**  
Starrer Halter mit Schnellspannsystem



**Schnellspanhalter**  
Mit diesem System können Werkzeuge, wie Bohrer und Fräser, sekundenschnell über einen Hebel gewechselt werden.



**Sonderanfertigungen**  
Auf Wunsch entwickeln wir auch speziell auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Halterungen.

**DIE QUALITÄTS-SERIE FÜR SERIENQUALITÄT**

**TECHNISCHE DATEN**



	DF 3/4	DF 5/6	DF 7	DF 10	DF 40	DF 80
Maschinenmaß (B x T x H mm)	1180 x 970 x 2010	1380 x 1150 x 2010	1740 x 1360 x 2680	1740 x 1360 x 2680	1124 x 848 x 1972	1344 x 1050 x 1972
Arbeitsbehälter-Nutzvolumen (l)	80	114	200	200	60	95
Maximale Eintauchtiefe (mm)	250	250	250	250	250	250
Gewicht (kg)	310-325	780-810	1700	1600	322	530
Anschluss-spannung (V)	400	400	400	400	230	230
Anschlussleistung nach Ausstattung (kVA)	7,5	11	15	11	2,5	3
Halterschnittstellen	3/4	5/6	7	10	3	5
Maximaler Werkstückdurchmesser (mm)	250/210	250/210	250	200	250/210	250/210
Maximales Werkstückgewicht (kg)	15	15	15	15	15	15



**SERIE DF PHARMA**

Speziell entwickelt gemäß den Anforderungen der Pharma- und Lebensmittelindustrie.



**Serie DF-5 TOOLS**

Die Lösung für die Werkzeugbearbeitung in großindustrieller Produktion.



**Serie DF-7 „WET“**

Schleppfinishmaschine zum Gleitschleifen und Polieren von Werkstücken in nassem Medium.



**Serie DF-3 „WET“**

Optimal geeignet für die Werkzeugbearbeitung in kleineren bis mittleren Produktionen.



**Serie DF-10 TOOLS**

Mit 10 Werkstückhalterungen erste Wahl für die Werkzeugbearbeitung bei höchsten Stückzahlen.



**Sondermaschine**

Gefertigt mit unserem Know-how und nach Ihren Spezifikationen zu fairen Preisen.

Adapterschnittstellen bei 3-/4-/6-fach Halter	DF 3: 9/12/18 DF 4: 12/16/24	DF 5: 15/20/30 DF 6: 18/24/36	21/28/42	30/40/60	9/12/18	15/20/30
Maximaler Werkstückdurchmesser bei 3-/4-/6-fach Halter (mm)	90/85/55	90/85/55	90/85/55	65/65/55	–	–
Maximales Werkstückgewicht bei Adapter 3-/4-/6-fach (kg)	2,0/1,5/0,5	2,0/1,5/0,5	2,0/1,5/0,5	2,0/1,5/0,5	–	–

**WIR ERFINDEN  
UNS NEU, EXKLUSIV FÜR SIE**

**MASCHINE UND  
PROZESS – DIE  
DOPPELÖSUNG**



Bsp.: Sondermaschine: DF 5/330 mit einem Behälterdurchmesser von 1100 mm

Sie haben außergewöhnliche Anforderungen, für die es am Markt noch keine Lösung gibt? Reden Sie mit uns. Als Technologieführer für innovative Schleppfinishmaschinen sind Sonderlösungen nach Kundenvorgaben unsere besondere Stärke. Wir entwickeln in enger Zusammenarbeit mit Ihnen eine ganz individuelle Lösung inklusive passendem Prozess. Unser Team berät Sie gerne kostenlos, unverbindlich und absolut vertraulich. Rufen Sie uns an: 07082 4911-20

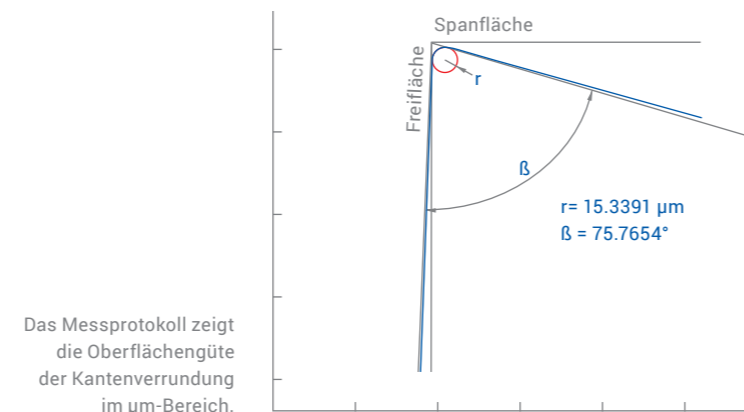


**Jedes Werkstück ist anders. Für einen reproduzierbaren effizienten Prozess, an dessen Ende immer die perfekte Oberfläche steht, werden alle relevanten Parameter im Labor ermittelt und professionell dokumentiert.**

Unser OTEC-Versuchslabor bietet Ihnen einen professionellen Service und erarbeitet einen speziell auf Ihr Werkstück und Ihre Anwendung abgestimmten Prozess.

Nach einer Musterbearbeitung erstellen wir zunächst ein Protokoll über sämtliche Prozessparameter. Anhand der ermittelten Daten lassen sich Details über Werkstoffabtrag, Schliffbild, Verdichtung der Oberfläche und weitere technische Feinheiten genauestens ablesen. Diese liefern für den weiteren Verlauf wichtige Informationen, um eigens für Sie die passenden Schleif- und Poliermittel zusammenzustellen.

Alternativ beraten wir Sie auch ohne Musterbearbeitung anhand einer guten fotografischen Abbildung des Werkstücks. Bei der Bestellung einer Maschine ist das Bearbeitungsprotokoll Ihrer Anwendung für Sie selbstverständlich kostenfrei.



Das Messprotokoll zeigt die Oberflächengüte der Kantenverrundung im μm-Bereich.

**Beispiel eines Bearbeitungsprotokolls**

<b>Versuchsaufgabe:</b>	Schleifen und polieren	<b>Rechtslauf:</b>	50 %	<b>Zusatzantrieb:</b>	✓
<b>Material:</b>	Titan	<b>Linkslauf:</b>	50 %	<b>Halterung:</b>	Ang. Halter 3-fach 7
<b>Herstellungsverfahren:</b>	Gussteil				

**Maschine: DF 5 Wet**

Prozess-Schritt 1	Zeit	Bearbeitung	Media	Compound	Rotordrehzahl	Halterdrehzahl
	45 min	Nassschleifen	DBS 6/6 Keramiksleifkörper	SC 15 Compound	35	100
Prozess-Schritt 2	Zeit	Bearbeitung	Media	Compound	Rotordrehzahl	Halterdrehzahl
	60 min	Nassschleifen	KM 6 Kunststoffschleifkörper	SC 15 Compound	45	40
Prozess-Schritt 3	Zeit	Bearbeitung	Media	Compound	Rotordrehzahl	Halterdrehzahl
	30 min	Trockenpolieren	M5/300 Maisgranulat	PP 04 Polierpulver	45	40