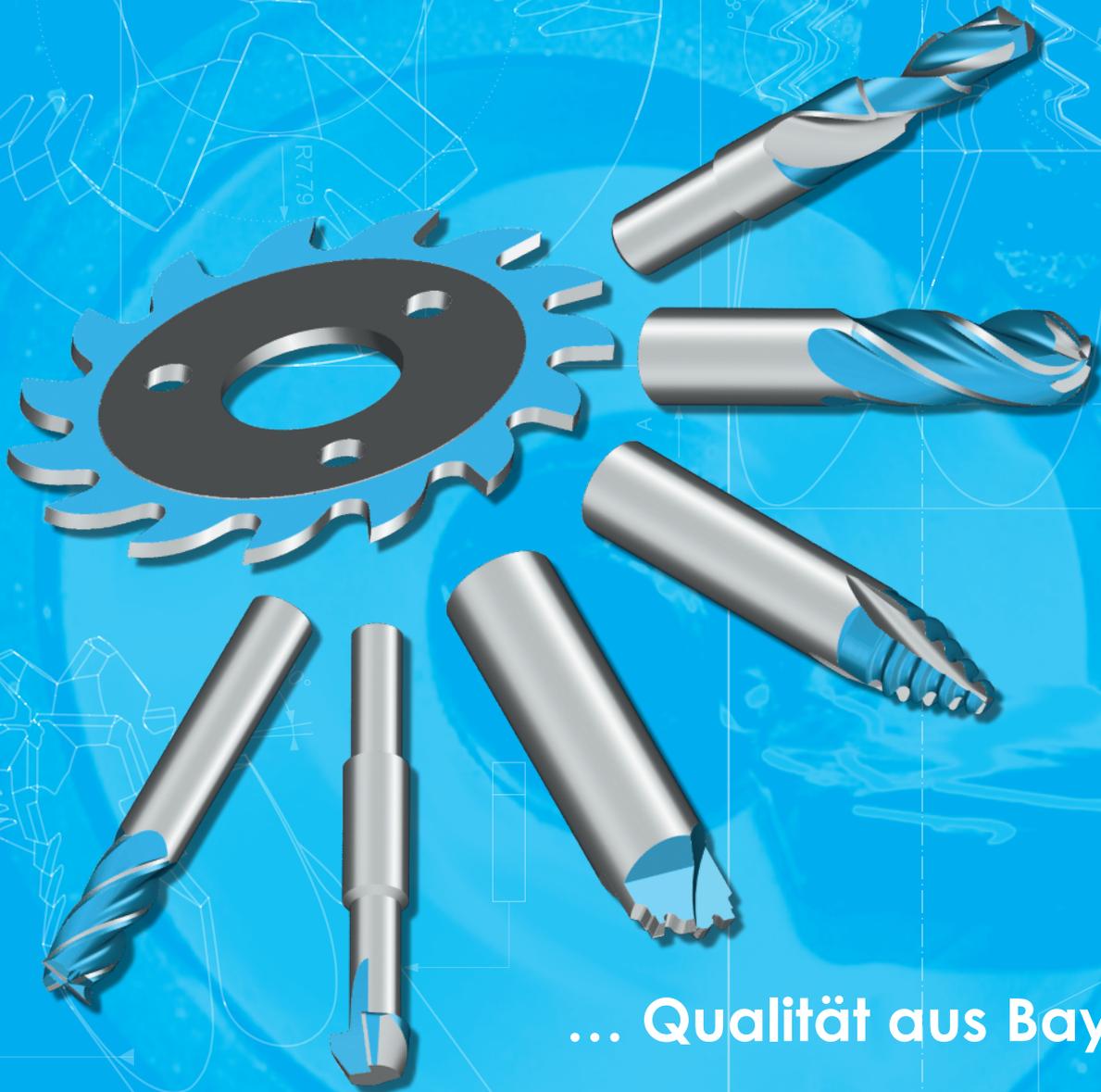


# Huber GmbH

## CNC-Präzisions-Werkzeugschleiferei



... Qualität aus Bayern!

# 2022/2023

01. August 2022 bis 31. Juli 2023

Sie finden alle unsere Informationen auch online!

[www.CNC-Huber.com](http://www.CNC-Huber.com)



## Ihr Werkzeug ist unser Beruf!

30 Jahre Fachkompetenz stehen Ihnen zur Verfügung; unsere Erfahrung ist Ihr Wettbewerbsvorteil! Getreu dem Motto Qualität und Präzision „trotz“ Schnelligkeit stehen wir seit vielen Jahren für Sie persönlich ein.

Nutzen Sie unser Know-how beim Werkzeugschleifen, bei der Fertigung von Neu- und Sonderwerkzeugen und bei der Lösung Ihrer Probleme mit Bohren, Fräsen und Sägen.

Fragen Sie uns, wenn Sie kurzfristig Sonderwerkzeuge oder Reibahlen benötigen!

Erfolg braucht partnerschaftliche Zusammenarbeit. Ihr Erfolg ist unser Erfolg, und den Weg dahin mit Ihnen gemeinsam zu gehen, ist uns Bestätigung für unsere Bemühungen.

Dafür herzlichen Dank!

Ihr Huber-Team



## Kompetente Beratung – schnelle Lösung

Mit unseren Spezialisten in Ober- und Niederbayern sind wir Ihr kompetenter Ansprechpartner für Schleif- und Schärfaufgaben aller Art:

- für Metall- und Kunststoffbearbeitung
- für Holzbearbeitung
- für Industrie und Handwerk
- für Sonder- und Standardwerkzeug
- für Gewerbe und den privaten Haushalt
- für Großbedarf und Einzelabnehmer
- für Produktion und Bastelarbeiten
- zum Fräsen, Bohren, Sägen, Schneiden, Räumen,...
- für Metallfacharbeiter, Schreiner, Metzger, Bäcker, Gastronomie, Landwirtschaft,...

## Ihr Service-Partner für...

Hartmetallbohrer, Spiralbohrer, Zentrierbohrer, Schälbohrer



Gewindebohrer und -schneideisen



Kegelsenker, Flachsenker, Zapfensenker



Reibahlen



Sägeblätter, Walzensfräser, Schafffräser, Kugelfräser



...und vieles mehr!

## Instandsetzung und Neuwertzeuge

Mit Erscheinen dieser Preisliste werden alle bisherigen Preislisten ungültig.

Alle genannten Preise in € (EUR) zzgl. MwSt.!

Wir schleifen Ihre Werkzeuge weitgehend auf CNC-gesteuerten Maschinen in Komplettbearbeitung und messen auf einer Computer-Messmaschine, auf Wunsch mit Prüfprotokoll.

Über die hier gelisteten Werkzeuge hinaus bieten wir Ihnen:

- Fachgerechtes Schärfen von Räumnadeln, Wälzfräsern, Sonderwerkzeugen, Messern und Schlagscheren bis 4200mm
- Änderungsdienst für Werkzeuge aller Hersteller
- Anfertigung von Sonderwerkzeugen nach Skizze, Zeichnung oder Problemstellung in HSS, Hartmetall und PM
- Anfertigung von Reibahlen in Sondermaßen aus lagerhaltigen Rohlingen in HSS und Hartmetall innerhalb kürzester Zeit
- Verkauf von sämtlichen Zerspanungswerkzeugen und Sägeblättern
- Messprotokolle auf Wunsch
- Beschichtungsservice mit Standardschichten (TiN, TiCN, TiAlN) und Sonderschichten

## Neuwertzeugherstellung aus Rohlingen

- Auf die HSS-, HSS-E- und HSS-Co- Preise wird der jeweils zum Zeitpunkt der Bestellung gültige, variable Legierungszuschlag berechnet.
- Auf die Hartmetallpreise wird der jeweils zum Zeitpunkt der Bestellung gültige, variable Rohstoffenergiezuschlag berechnet.

### Betriebsstätte:

CNC-Präzisions-Werkzeugschleiferei  
Lauterbachstraße 87 · 84307 Eggenfelden  
Tel. +49(0)8441/2776-0 · Fax +49(0)8441/2776-250  
Mail@CNC-Huber.de · www.CNC-Huber.de

### Bankverbindung:

Sparkasse Freising  
Kto. 170431 · BLZ 70051003  
SWIFT: BYLADEM1FSI  
IBAN: DE89 7005 1003 0000 1704 31

### GF: Josef Huber · Michaela Schmid

Amtsgericht Ingolstadt  
HRB 190849  
Umsatz-Steuer ID: DE171116725  
Steuer-Nummer: 124/128/80461

DIN EN ISO 9001  
D-ZM-16064-01-01

Zertifikat Registrier-Nr.: Q5210709





## Für jedes Anliegen der richtige Ansprechpartner



### Office Management und Marketing

Birgit Höbenreich mit Team

Tel.: +49 8441 2776 0  
Fax: +49 8441 2776 25 0

Tel.: +49 8441 2776 13  
Fax: +49 8441 2776 25 13

Mail@CNC-Huber.de

### Technischer Außendienst

Robert Kaiser

Tel.: +49 8441 2776 0  
Fax: +49 8441 2776 25 0

Vertrieb@CNC-Huber.de



### Technische Beratung und Qualitätssicherung

Michael Weißenböck mit Team

Tel.: +49 8441 2776 17  
Fax: +49 8441 2776 25 17

Tel.: +49 8441 2776 19  
Fax: +49 8441 2776 25 19

Technik@CNC-Huber.de

### Betriebsleitung

Andreas Fröhlich

Tel.: +49 8441 2776 0  
Fax: +49 8441 2776 25 0

Mail@CNC-Huber.de



### Buchhaltung und Personalwesen

Sabine Kaiser

Tel.: +49 8441 2776 12  
Fax: +49 8441 2776 25 12

Buchhaltung@CNC-Huber.de

### Mitglied der Geschäftsleitung und digitale Kundenonderlösungen

Stefan Huber

Tel.: +49 8441 2776 23  
Fax: +49 8441 2776 25 23

Mail@CNC-Huber.de



### Produktionsleitung

Christoph Ziegler

Tel.: +49 8441 2776 22  
Fax: +49 8441 2776 25 22

Produktion@CNC-Huber.de

### Geschäftsleitung

Michaela Schmid

Tel.: +49 8441 2776 0  
Fax: +49 8441 2776 25 0

Mail@CNC-Huber.de



### Warenannahme, Auftrags- und Terminverfolgung, Versand

Tel.: +49 8441 2776 15  
Fax: +49 8441 2776 25 15

Tel.: +49 8441 2776 18  
Fax: +49 8441 2776 25 18

WeWa@CNC-Huber.de

#### Betriebsstätte:

CNC-Präzisions-Werkzeugschleiferei  
Lauterbachstraße 87 · 84307 Eggenfelden  
Tel. +49(0)8441/2776-0 · Fax +49(0)8441/2776-250  
Mail@CNC-Huber.de · www.CNC-Huber.de

#### Bankverbindung:

Sparkasse Freising  
Kto. 170431 · BLZ 70051003  
SWIFT: BYLADEM1FSI  
IBAN: DE89 7005 1003 0000 170431

#### GF: Josef Huber · Michaela Schmid

Amtsgericht Ingolstadt  
HRB 190849  
Umsatz-Steuer ID: DE171116725  
Steuer-Nummer: 124/128/80461

DIN EN ISO 9001  
D-ZM-16064-01-01  
Zertifikat Registrier-Nr.: Q5210709





## Sparen Sie deutlich mehr als 50% durch das Nachschleifen Ihrer Werkzeuge!

Instandsetzen statt wegwerfen! Unsere erfahrenen Mitarbeiter bringen Ihre Zerspanungswerkzeuge an modernsten CNC- sowie traditionellen Schleifmaschinen mit einem hochpräzisen Schliff wieder auf den neuesten Stand. Durch das Nachschleifen können Sie das Leistungspotenzial Ihrer Werkzeuge voll ausschöpfen und deren Lebenszyklus deutlich verlängern. Wenn Sie Ihre Werkzeuge instandsetzen lassen, erlangen Sie mehr als 50 Prozent Kostenersparnis im Vergleich zu einer Neuanschaffung.

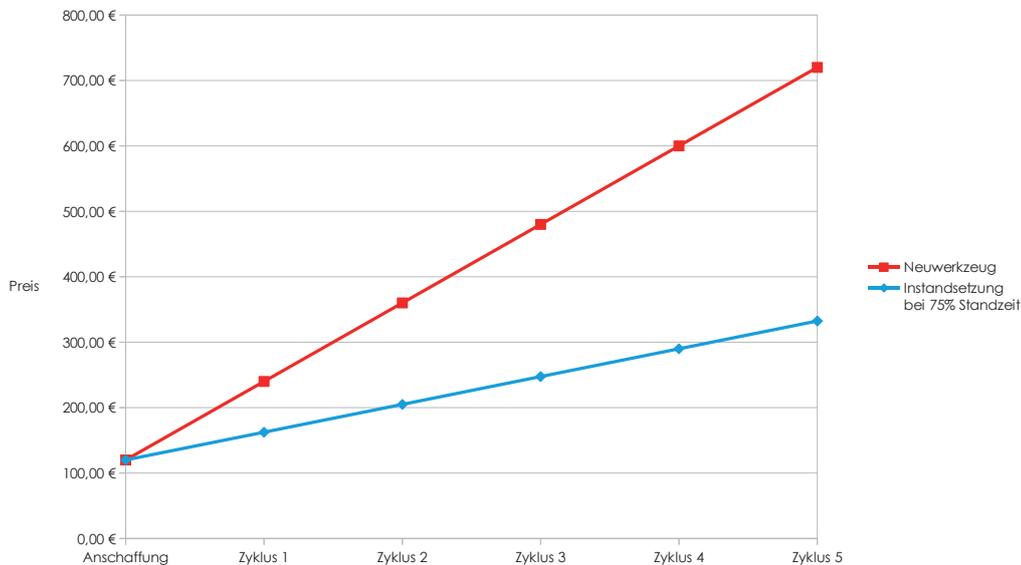
Ein einfaches Rechenbeispiel soll zur Verdeutlichung beitragen:

**HPC-Fräser VHM Z4 rechtsschneidend UT Ø20mm mit Variantic-Beschichtung** aus unserem Neuwerkzeugsortiment

- Neupreis **mindestens 120€** (z.B. aus einer Abnahmestaffelung von mindestens 10 Stück)
- Instandsetzungskosten **31,86 €** in einer Kombination aus Schleif- und Beschichtungspreis
- Für eine plausible Kalkulation werden die Instandsetzungskosten nicht nur pro Zyklus aufsummiert, sondern basierend auf einer realistischen Standzeit von ca. 75% in Relation gesetzt, somit um 25% vergrößert und mit **42,48€** angesetzt

	Neuwerkzeug	Instandsetzung	Ersparnis	%
<b>Anschaffung</b>	120,00 €	120,00 €	0,00 €	0,00 %
<b>Zyklus 1</b>	240,00 €	162,48 €	77,52 €	32,30 %
<b>Zyklus 2</b>	360,00 €	204,96 €	155,04 €	43,07 %
<b>Zyklus 3</b>	480,00 €	247,44 €	232,56 €	48,45 %
<b>Zyklus 4</b>	600,00 €	289,92 €	310,08 €	51,68 %
<b>Zyklus 5</b>	720,00 €	332,40 €	387,60 €	53,83 %

Eine mehrfache Instandsetzung ist durchaus üblich, daher ist es nicht verwunderlich, dass selbst nach nur drei Zyklen bereits eine Kostenreduktion von annähernd der Hälfte gegenüber einer Neuanschaffung erreicht werden kann.



Durch unseren hochwertigen und präzisen Nachschliff und eine anschließende Beschichtung erhalten Ihre Bohrer und Fräswerkzeuge eine ähnlich gute Standzeit und bei optimaler Wahl der Nachbeschichtung auch nahezu die Zerspanungsleistung eines Neuwerkzeugs.

Da das Nachschleifen der Werkzeuge deutlich preiswerter als eine Neuanschaffung ist, spart Ihnen das viel Geld. Und darüber hinaus leisten Sie damit einen Beitrag zum Umweltschutz, da Sie durch das Nachschleifen die natürlichen Ressourcen schonen und den Verbrauch seltener Erden für Legierungen reduzieren.

#### Betriebsstätte:

CNC-Präzisions-Werkzeugschleiferei  
Lauterbachstraße 87 · 84307 Eggenfelden  
Tel. +49(0)8441/2776-0 · Fax +49(0)8441/2776-250  
Mail@CNC-Huber.de · www.CNC-Huber.de

#### Bankverbindung:

Sparkasse Freising  
Kto. 170431 · BLZ 70051003  
SWIFT: BYLADEM1FSI  
IBAN: DE89 7005 1003 0000 170431

#### GF: Josef Huber · Michaela Schmid

Amtsgericht Ingolstadt  
HRB 190849  
Umsatz-Steuer ID: DE171116725  
Steuer-Nummer: 124/128/80461

DIN EN ISO 9001  
D-ZM-16064-01-01  
Zertifikat Registrier-Nr.: Q5210709



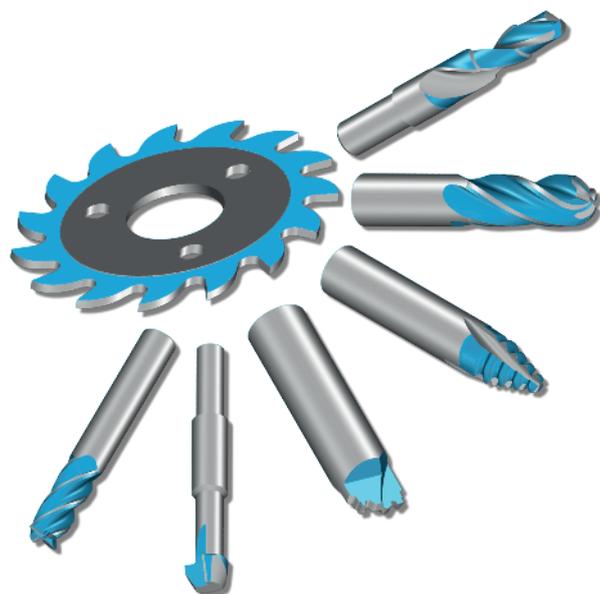
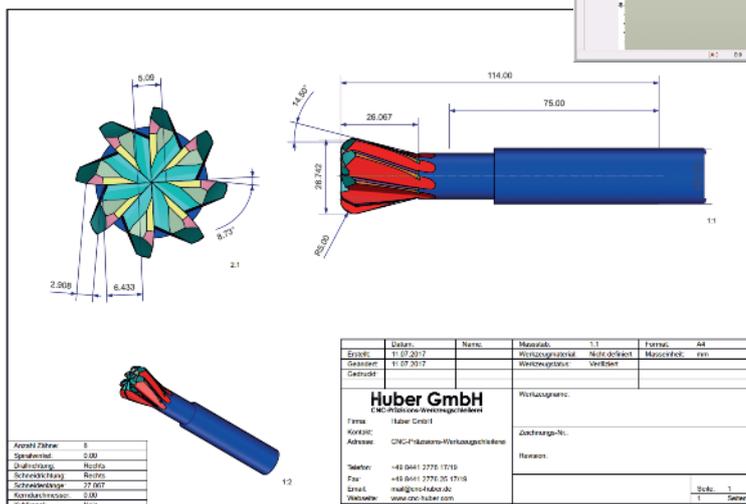
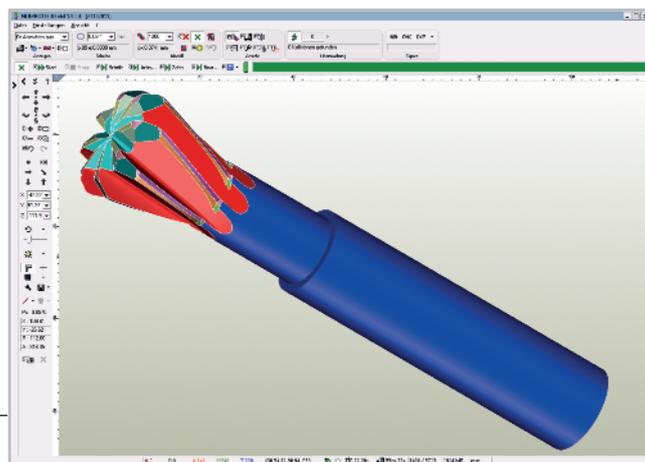


## Neu- und Sonderwerkzeuge

In unserem Betrieb entwickeln, programmieren und produzieren wir auf hochmodernen und äußerst flexiblen Werkzeugschleifmaschinen Ihr individuelles Werkzeug auch in kleinsten Losgrößen.

Dabei ist es uns wichtig, Ihnen das optimale Werkzeug mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis anbieten zu können, denn wir definieren Wirtschaftlichkeit über die Werkzeugstückkosten und nicht über die schlichte Frage nach dem Preis.

Um bei Faktoren wie Schnitt- oder Vorschubgeschwindigkeit optimale Ergebnisse zu erzielen, stellen wir Ihnen unsere kompetenten Vertriebsmitarbeiter und Anwendungstechniker zur Seite, die gemeinsam mit Ihnen das für Sie optimale Werkzeug planen und konstruieren oder ein bestehendes optimieren.



Ihre Maschinen, Werkzeuge und Produkte sind so vielfältig und individuell wie die Anforderungen, die diese jeden Tag an Sie stellen. Gerne nehmen wir uns gemeinsam mit Ihnen dieser Herausforderung an.

Für weitere Fragen freuen wir uns auf Ihren Anruf! Damit wir schnelle Lösungen anbieten können, senden Sie uns bitte nach Möglichkeit per Fax oder eMail eine Zeichnung/Skizze und weitere Werkzeugangaben zum Bearbeitungsfall zu.



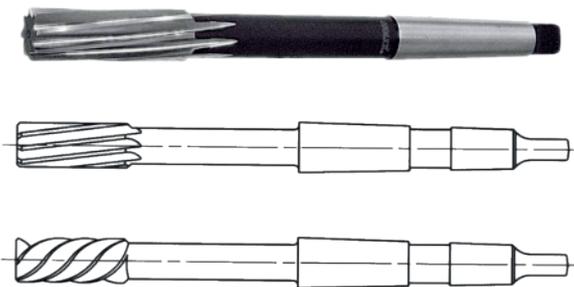
## Beschichtungsservice

Im Zuge der Leistungssteigerung bei spanabhebenden Werkzeugen ist ein nachträgliches Beschichten mit dem Auftragen eines temperatur- und verschleißfesten Zusatzwerkstoffs unvermeidlich. Die Abstimmung, ob hohe Temperaturbeständigkeit, maximale Schichtdicke, höchste Oberflächenhärte oder minimaler Reibwert erforderlich sind, bestimmen wir mit Ihnen gemeinsam. Ein zusätzliches Finishing lässt die Späne ordentlich abfließen.



Wir bieten Ihnen sowohl die bekannten Schichten TiN (goldgelb), TiCN (blaugrau) und TiAlN (schwarzgrau), als auch spezielle Beschichtungen vom vielfältigen Spektrum, passend zu Ihren Bearbeitungsanforderungen. Die vielen Möglichkeiten verschiedener Anbieter auf diesem Sektor erfordern gezielte Beratung, die auf den Anwendungsfall abgestimmt wird.

## Reibahlen- und Sägen-Express



Für Ihre besonders terminkritische Produktion sind wir speziell für Reibahlen in vielen Fällen in der Lage, einen 48-Stunden-Notservice anzubieten. Dieser beinhaltet die Anfertigung auf definierten Durchmesser und angegebene Toleranz, unabhängig vom Grundmaterial (HSS oder Hartmetall).

Bei Bedarf dürfen Sie uns gerne kontaktieren.

In besonders zeitkritischen Fällen und nach vorheriger Absprache können wir Sie gegen Aufpreis im Großraum München auch per Motorrad-Kurier beliefern.

Ebenfalls können wir Ihren Bedarf aus unserem Sortiment an Sägeblättern für die meisten Produkte mit Lieferzeiten von einer Woche decken.

Falls Sie Unterstützung bei der Auswahl des richtigen Sägeblatts für Ihren persönlichen Einsatzzweck wünschen, so erhalten Sie jederzeit in unserer Filiale Eggenfelden eine kompetente Produktberatung per eMail oder auch telefonisch.



### Betriebsstätte:

CNC-Präzisions-Werkzeugschleiferei  
Lauterbachstraße 87 · 84307 Eggenfelden  
Tel. +49(0)8441/2776-0 · Fax +49(0)8441/2776-250  
Mail@CNC-Huber.de · www.CNC-Huber.de

### Bankverbindung:

Sparkasse Freising  
Kto. 170431 · BLZ 70051003  
SWIFT: BYLADEM1FSI  
IBAN: DE89 7005 1003 0000 1704 31

### GF: Josef Huber · Michaela Schmid

Amtsgericht Ingolstadt  
HRB 190849  
Umsatz-Steuer ID: DE171116725  
Steuer-Nummer: 124/128/80461

DIN EN ISO 9001  
D-ZM-16064-01-01

Zertifikat Registrier-Nr.: Q5210709





## Abhol- und Lieferservice

Sie benötigen regelmäßig fachgerecht instandgesetzte Werkzeuge und möchten gerne den Versandaufwand und die hohen Kosten für Paket- und Kurierdienste vermeiden?

Wir beliefern Sie bei gegebener Rentabilität beispielsweise wöchentlich, 14-tägig oder monatlich ohne Kilometerpauschale im süddeutschen Raum.

Unser qualifizierter, technischer Außendienst holt in Ihrem Hause die Werkzeuge ab, ist bei Problemen Ihr Ansprechpartner und listet die Werkzeuge.

Diese werden dann bei uns auf Rentabilität überprüft, anschließend fachgerecht instandgesetzt und bei Bedarf beschichtet. Zum nächsten Termin wird Ihre Ware geliefert und zugleich die inzwischen abgenutzten Werkzeuge wieder mitgenommen.

Fragen Sie unsere Vertriebsleitung nach einer Tourenplanung!

Gerne beraten wir Sie auch vor Ort in den Bereichen Werkzeugoptimierung und Neu- bzw. Sonderwerkzeug-Konzipierung. Wir freuen uns auf Ihren Anruf!

Sollten Sie außerhalb Süddeutschlands regelmäßige Abholungen und Lieferungen benötigen, so besteht ebenfalls die Möglichkeit einer Abholvereinbarung mit Hilfe eines Paketdienstes.

Bitte beachten Sie, dass wir hierfür gegebenenfalls Versandkosten berechnen müssen, da die Werkzeuge in der Regel höheren Paketgewichtsklassen zugeordnet werden müssen und auch eine entsprechende Einzelverpackung als Vorsichtsmaßnahme gegen Beschädigungen gewährleistet sein muss.





## Gestern, heute, morgen - Klassische Allrounder treffen modernste CNC-Technik und Logistik

...ein Blick hinter die Kulissen!



Flachschleifen bis  
4200mm

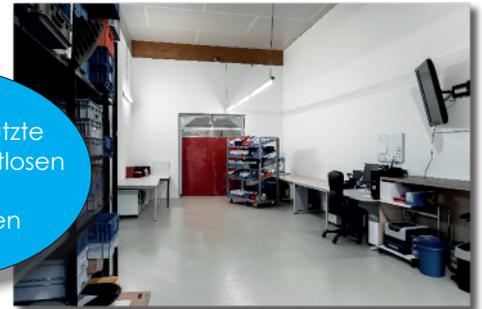


Sägeninstand-  
setzung mittels  
CNC-Technologien



Messtation und  
Lasermarkiersystem

Netzwerkgestützte  
Logistik mit drahtlosen  
Werkzeug-  
Scansystemen



Moderne  
Schleifzentren mit  
Automatisierungs-  
funktion



Serieninstand-  
setzung und  
Roboterladesystem



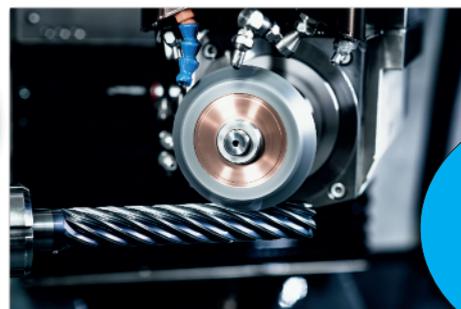
5-Achs-CNC-  
Werkzeugschleif-  
maschinen mit  
Scheiben- und  
Werkstück-  
wechselsystemen



Ergonomische  
Arbeitsplätze und  
Team-Building



Werkzeug- und  
Auftrags-  
Trackingsystem mit  
lasermarkierten  
Schaftwerkzeugen  
via Datamatrix  
oder QR-Code



Bearbeitung von  
Zerspanungs-  
werkzeugen mit  
Wunschgeometrie  
und natürlich auch  
in Sondermaßen



## Inhaltsverzeichnis

### Instandsetzung

Hartfräser VHM.....	10
Schafffräser HSS.....	10
Schafffräser HM/VHM.....	10
Langlochfräser HSS.....	11
Langlochfräser HM/VHM.....	11
Walzenstirnfräser (Schlichter) HSS.....	11
Walzenstirnfräser (Schrapper) HSS.....	11
Einschneider HSS.....	12
Einschneider VHM.....	12
Viertelkreisfräser HSS.....	12
Viertelkreisfräser HM/VHM.....	12
Scheibenfräser bis Breite 10mm HSS.....	12
Scheibenfräser bis Breite 10mm HM/VHM.....	12
Scheibenfräser bis Breite 20mm HSS.....	12
Scheibenfräser bis Breite 20mm HM/VHM.....	12
Entgrater VHM.....	13
Fasenfräser VHM.....	13
Schlitzfräser mit Schaff HSS.....	13
Schlitzfräser mit Schaff HM/VHM.....	13
T-Nutenfräser HSS.....	13
T-Nutenfräser HM/VHM.....	13
Winkelfräser mit Schaff HSS.....	13
Winkelfräser mit Schaff HM/VHM.....	13
Aufbohrer HSS.....	14
Aufbohrer HM/VHM.....	14
Schäl-/Stufenschälbohrer HSS.....	14
Schäl-/Stufenschälbohrer HM/VHM.....	14
NC-Anbohrer HSS.....	14
NC-Anbohrer HM/VHM.....	14
Kernlochbohrer HSS.....	14
Kernlochbohrer HM.....	14
Hochleistungsbohrer VHM.....	15
Spiralbohrer HM/VHM.....	15
Spiralbohrer HSS.....	15
Tieflochbohrer HM.....	15
Gewindebohrer gerade HSS.....	16
Gewindebohrer gerade HM/VHM.....	16
Gewindebohrer spiralisiert HSS.....	16
Gewindebohrer spiralisiert HM/VHM.....	16
Gewindeschneideisen HSS.....	16
Zentrierbohrer HSS.....	16
Reibahlen HSS.....	17
Reibahlen HM/VHM.....	17
Bohrsenker HSS.....	17
Bohrsenker VHM.....	17
Flach-/Zapfensenker HSS.....	17
Flach-/Zapfensenker HM/VHM.....	17
Kegelsenker HSS.....	18
Kegelsenker HM/VHM.....	18
Krauskopfsenker HSS.....	18
Krauskopfsenker HM/VHM.....	18
Kreissägeblätter HSS.....	19
Kreissägeblätter HM.....	19
Kreissägeblätter VHM.....	19
Kreissägeblätter CV/CR.....	19

Segment-Kreissägeblätter HSS.....	19
Lochschneider HM.....	20
Lochsägen Bimetall.....	20
Hobelmesser HSS.....	20
Hobelmesser HM/VHM.....	20
Holzbohrer mit Zentrierspitze / Vorschneider.....	20
Schlauchscheidemesser HSS.....	20
Wolfmesser.....	21
Rotormesser / Kunststoffmühlmesser.....	21
Schlagmesser.....	21
Hebelscheren.....	21
Papiermesser HSS.....	21
Papiermesser HM/VHM.....	21
Papiermesser Doppelfase HSS.....	21
Profilmesser / Abweiser HSS.....	21

### Neuwerkzeug

Universalkreissägeblätter.....	24
Handkreissägeblätter.....	24
Baukreissägeblätter.....	24
Aluminiumkreissägeblätter - Positiv.....	24
Aluminiumkreissägeblätter - Negativ.....	24
Kreissägeblätter HSS/HSS-E.....	25
Segmentkreissägeblätter HSS.....	25
Mehrpreis für Änderungen.....	25
HPC-Fräser VHM für Alu Z3 rechtsschneidend UT.....	26
HPC-Torusfräser VHM Typ H Z4 rechtsschneidend.....	26
HPC-Fräser VHM Z4 rechtsschneidend UT.....	27
HDSC-Fräser VHM Z4 rechtsschneidend UT.....	27
HPC-Hartfräser VHM Z6 bis Z10 rechtsschneidend.....	28
Schafffräser VHM Z1 rechtsschneidend.....	28
HPC-Vollradiusfräser VHM Typ H Z2 rechtsschneidend.....	29
Schlichtfräser VHM Z6 bis Z8 rechtsschneidend.....	29
Sondermaß-Maschinen-Reibahlen HSS/E DIN 212.....	30
Sondermaß-Maschinen-Reibahlen HSS/E DIN 208.....	31
Sondermaß-Maschinen-Reibahlen VHM/HM DIN 8093.....	32
Sondermaß-Maschinen-Reibahlen VHM/HM DIN 8094.....	33





## Schafffräser HSS



Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- besch.	Im Satz Ab 10 St. 10%	Ab 6 Schneiden	Konisch	Radius / Kugel	Schaft frei- schleifen	Überlange L>4xØ
bis Ø6mm	6,22 €	3,11 €	2,89 €	4,33 €	5,60 €	1,78 €	4,36 €	3,11 €	3,33 €	2,48 €
bis Ø8mm	7,00 €	3,50 €	3,55 €	5,34 €	6,29 €	2,22 €	4,90 €	3,50 €	3,33 €	2,80 €
bis Ø10mm	8,89 €	4,44 €	3,78 €	5,66 €	7,99 €	2,78 €	6,22 €	4,44 €	3,33 €	3,55 €
bis Ø12mm	10,44 €	5,22 €	4,89 €	7,33 €	9,40 €	3,55 €	7,31 €	5,22 €	3,33 €	4,18 €
bis Ø14mm	11,55 €	5,77 €	5,44 €	8,17 €	10,40 €	4,44 €	8,09 €	5,77 €	3,33 €	4,62 €
bis Ø16mm	13,11 €	6,56 €	6,77 €	10,16 €	11,79 €	5,55 €	9,18 €	6,56 €	4,44 €	5,24 €
bis Ø20mm	15,77 €	7,88 €	8,44 €	12,67 €	14,20 €	6,11 €	11,04 €	7,88 €	5,55 €	6,31 €
bis Ø25mm	18,55 €	9,28 €	11,45 €	17,16 €	16,69 €	6,66 €	12,98 €	9,28 €	5,55 €	7,42 €
bis Ø32mm	23,54 €	11,77 €	15,00 €	23,05 €	21,19 €	11,66 €	16,49 €	11,77 €	8,89 €	9,42 €
bis Ø40mm	26,32 €	13,17 €	22,88 €	34,33 €	23,70 €	12,22 €	18,43 €	13,17 €	8,89 €	10,53 €
bis Ø50mm	34,54 €	17,27 €	35,76 €	53,66 €	31,09 €	13,33 €	24,19 €	17,27 €	8,89 €	13,82 €
bis Ø63mm	52,98 €	26,50 €	41,55 €	62,31 €	47,69 €	13,88 €	37,09 €	26,50 €	8,89 €	21,19 €

Mit SK / MK-Schaft +20% vom Grundpreis

## Schafffräser HM/VHM



Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- besch.	Im Satz Ab 10 St. 10%	Ab 6 Schneiden	Konisch	Radius / Kugel	Schaft frei- schleifen	Überlange L>4xØ
bis Ø6mm	8,97 €	4,49 €	2,92 €	4,38 €	8,08 €	1,80 €	6,28 €	4,49 €	3,37 €	3,59 €
bis Ø8mm	10,20 €	5,11 €	3,59 €	5,38 €	9,19 €	2,24 €	7,14 €	5,11 €	3,37 €	4,08 €
bis Ø10mm	11,66 €	5,84 €	3,81 €	5,72 €	10,50 €	2,81 €	8,17 €	5,84 €	3,37 €	4,66 €
bis Ø12mm	15,59 €	7,80 €	4,93 €	7,41 €	14,04 €	3,59 €	10,91 €	7,80 €	3,37 €	6,24 €
bis Ø14mm	18,18 €	9,08 €	5,50 €	8,24 €	16,36 €	4,49 €	12,72 €	9,08 €	3,37 €	7,26 €
bis Ø16mm	19,18 €	9,59 €	6,84 €	10,26 €	17,26 €	5,61 €	13,43 €	9,59 €	4,49 €	7,68 €
bis Ø20mm	23,33 €	11,66 €	8,53 €	12,78 €	21,00 €	6,17 €	16,34 €	11,66 €	5,61 €	9,33 €
bis Ø25mm	29,95 €	14,97 €	11,55 €	17,33 €	26,95 €	6,73 €	20,96 €	14,97 €	5,61 €	11,98 €
bis Ø32mm	34,22 €	17,11 €	15,15 €	23,27 €	30,79 €	11,78 €	23,95 €	17,11 €	8,97 €	13,69 €
bis Ø40mm	41,39 €	20,69 €	23,11 €	34,66 €	37,25 €	12,34 €	28,97 €	20,69 €	8,97 €	16,55 €
bis Ø50mm	47,11 €	23,56 €	36,12 €	54,18 €	42,39 €	13,46 €	32,97 €	23,56 €	8,97 €	18,84 €
bis Ø63mm	69,21 €	34,61 €	41,95 €	62,92 €	62,29 €	14,03 €	48,45 €	34,61 €	8,97 €	27,68 €

Mit SK / MK-Schaft +20% vom Grundpreis

## Hartfräser VHM



Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung	Konisch	Radius /Kugel	Schaft freischleifen	Überlänge L>4xØ
bis Ø6mm	13,23 €	6,62 €	2,92 €	4,38 €	9,27 €	6,62 €	3,37 €	5,29 €
bis Ø8mm	15,26 €	7,62 €	3,59 €	5,38 €	10,68 €	7,62 €	3,37 €	6,10 €
bis Ø10mm	17,05 €	8,53 €	3,81 €	5,72 €	11,94 €	8,53 €	3,37 €	6,82 €
bis Ø12mm	20,97 €	10,49 €	4,93 €	7,41 €	14,68 €	10,49 €	3,37 €	8,39 €
bis Ø14mm	25,01 €	12,50 €	5,50 €	8,24 €	17,51 €	12,50 €	3,37 €	10,01 €
bis Ø16mm	26,92 €	13,46 €	6,84 €	10,26 €	18,84 €	13,46 €	4,49 €	10,77 €
bis Ø20mm	32,76 €	16,38 €	8,53 €	12,78 €	22,92 €	16,38 €	5,61 €	13,10 €
bis Ø25mm	44,42 €	22,20 €	11,55 €	17,33 €	31,09 €	22,20 €	5,61 €	17,77 €
bis Ø32mm	54,85 €	27,42 €	15,15 €	22,72 €	38,40 €	27,42 €	8,97 €	21,94 €
bis Ø40mm	71,34 €	35,66 €	23,11 €	34,66 €	49,94 €	35,66 €	8,97 €	28,53 €
bis Ø50mm	91,08 €	45,54 €	36,12 €	54,18 €	63,76 €	45,54 €	8,97 €	36,43 €



## Langlochfräser HSS



Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung	Konisch	Radius /Kugel	Überlänge L>4×Ø
bis Ø6mm	5,00 €	2,50 €	2,89 €	4,33 €	3,50 €	2,50 €	2,00 €
bis Ø8mm	5,55 €	2,78 €	3,55 €	5,34 €	3,89 €	2,78 €	2,22 €
bis Ø10mm	6,33 €	3,17 €	3,78 €	5,66 €	4,43 €	3,17 €	2,54 €
bis Ø12mm	7,67 €	3,83 €	4,89 €	7,33 €	5,37 €	3,83 €	3,07 €
bis Ø14mm	8,67 €	4,33 €	5,44 €	8,17 €	6,07 €	4,33 €	3,46 €
bis Ø16mm	9,89 €	4,94 €	6,77 €	10,16 €	6,92 €	4,94 €	3,95 €
bis Ø20mm	11,11 €	5,55 €	8,44 €	12,67 €	7,78 €	5,55 €	4,44 €
bis Ø25mm	13,99 €	7,00 €	11,45 €	17,16 €	9,80 €	7,00 €	5,60 €
bis Ø32mm	16,88 €	8,44 €	15,00 €	22,50 €	11,82 €	8,44 €	6,75 €
bis Ø40mm	22,55 €	11,27 €	22,88 €	34,33 €	15,78 €	11,27 €	9,02 €

## Langlochfräser HM/VHM



Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung	Konisch	Radius /Kugel	Überlänge L>4×Ø
bis Ø6mm	5,61 €	2,81 €	2,92 €	4,38 €	3,93 €	2,81 €	2,24 €
bis Ø8mm	6,62 €	3,31 €	3,59 €	5,38 €	4,63 €	3,31 €	2,65 €
bis Ø10mm	7,18 €	3,59 €	3,81 €	5,72 €	5,02 €	3,59 €	2,87 €
bis Ø12mm	9,42 €	4,72 €	4,93 €	7,41 €	6,60 €	4,72 €	3,77 €
bis Ø14mm	10,77 €	5,38 €	5,50 €	8,24 €	7,54 €	5,38 €	4,31 €
bis Ø16mm	11,66 €	5,84 €	6,84 €	10,26 €	8,17 €	5,84 €	4,66 €
bis Ø20mm	13,57 €	6,78 €	8,53 €	12,78 €	9,50 €	6,78 €	5,43 €
bis Ø25mm	18,51 €	9,26 €	11,55 €	17,33 €	12,96 €	9,26 €	7,41 €
bis Ø32mm	23,11 €	11,55 €	15,15 €	22,72 €	16,17 €	11,55 €	9,25 €
bis Ø40mm	31,97 €	15,99 €	23,11 €	34,66 €	22,38 €	15,99 €	12,78 €

## Walzenstirnfräser (Schlichter) HSS



Artikel	Grundpreis	Starker Verschleiß	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung	Radius	Überlänge L>Ø
bis Ø50mm	21,83 €	10,91 €	19,89 €	29,82 €	13,10 €	8,73 €
bis Ø63mm	29,03 €	14,52 €	29,39 €	44,09 €	17,41 €	11,61 €
bis Ø80mm	45,25 €	22,63 €	47,33 €	70,98 €	27,15 €	18,10 €
bis Ø100mm	60,37 €	30,19 €	71,72 €	107,57 €	36,22 €	24,15 €
bis Ø125mm	67,20 €	33,61 €	80,01 €	120,02 €	40,33 €	26,88 €
bis Ø160mm	102,69 €	51,35 €	101,11 €	151,67 €	61,62 €	41,08 €

## Walzenstirnfräser (Schrapper) HSS



Artikel	Grundpreis	Starker Verschleiß	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung	Radius	Überlänge L>Ø
bis Ø50mm	23,67 €	11,84 €	20,42 €	30,62 €	14,20 €	9,46 €
bis Ø63mm	31,56 €	15,78 €	30,19 €	45,27 €	18,94 €	12,62 €
bis Ø80mm	49,22 €	24,61 €	48,59 €	72,89 €	29,53 €	19,69 €
bis Ø100mm	65,50 €	32,75 €	73,64 €	110,46 €	39,55 €	26,20 €
bis Ø125mm	73,02 €	36,50 €	82,15 €	123,23 €	43,81 €	29,21 €
bis Ø160mm	114,72 €	57,36 €	103,83 €	155,73 €	68,82 €	45,89 €



## Einschneider HSS



## Einschneider VHM

Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung	Schaft freischleifen
bis Ø6mm	7,15 €	2,86 €	4,29 €	3,30 €
bis Ø8mm	7,48 €	3,52 €	5,28 €	3,30 €
bis Ø10mm	8,58 €	3,74 €	5,61 €	3,30 €
bis Ø12mm	9,46 €	4,84 €	7,26 €	3,30 €
bis Ø14mm	12,32 €	5,28 €	7,92 €	3,30 €
bis Ø16mm	12,98 €	6,71 €	10,06 €	4,40 €
bis Ø20mm	14,52 €	8,25 €	12,37 €	5,50 €
bis Ø25mm	19,47 €	11,33 €	16,99 €	5,50 €

Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung	Schaft freischleifen
bis Ø6mm	13,57 €	2,92 €	4,38 €	3,37 €
bis Ø8mm	14,47 €	3,59 €	5,38 €	3,37 €
bis Ø10mm	15,15 €	3,81 €	5,72 €	3,37 €
bis Ø12mm	17,05 €	4,93 €	7,41 €	3,37 €
bis Ø14mm	22,20 €	5,38 €	8,08 €	3,37 €
bis Ø16mm	25,46 €	6,84 €	10,26 €	4,49 €
bis Ø20mm	29,27 €	8,42 €	12,62 €	5,61 €
bis Ø25mm	38,81 €	11,55 €	17,33 €	5,61 €

## Viertelkreisfräser HSS



## Viertelkreisfräser HM/VHM

Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung
bis Ø16mm	14,85 €	7,43 €	6,60 €	9,90 €
bis Ø28mm	27,61 €	13,81 €	13,63 €	20,46 €
bis Ø34mm	39,27 €	14,14 €	18,70 €	28,05 €
bis Ø48mm	60,17 €	30,08 €	31,79 €	47,68 €

Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung
bis Ø16mm	24,57 €	12,28 €	6,84 €	10,26 €
bis Ø28mm	45,99 €	23,00 €	13,91 €	20,87 €
bis Ø34mm	55,41 €	27,70 €	19,07 €	28,61 €
bis Ø48mm	97,92 €	48,96 €	32,42 €	48,62 €

## Scheibenfräser bis Breite 10mm HSS



## Scheibenfräser bis Breite 10mm HM/VHM

Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung	Radius je Seite
bis Ø50mm	18,62 €	11,55 €	17,33 €	9,31 €
bis Ø63mm	22,77 €	12,45 €	18,68 €	11,38 €
bis Ø100mm	28,15 €	19,51 €	29,27 €	14,08 €
bis Ø125mm	33,54 €	22,32 €	33,49 €	16,77 €
bis Ø160mm	49,80 €	23,45 €	35,16 €	24,91 €
bis Ø200mm	67,30 €	31,97 €	47,95 €	33,65 €
bis Ø250mm	98,37 €	38,81 €	58,22 €	49,19 €
bis Ø350mm	134,94 €	57,43 €	86,14 €	67,46 €

Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung	Radius je Seite
bis Ø50mm	28,04 €	11,55 €	17,33 €	14,03 €
bis Ø63mm	34,10 €	12,45 €	18,68 €	17,05 €
bis Ø100mm	42,18 €	19,51 €	29,27 €	21,08 €
bis Ø125mm	50,25 €	22,32 €	33,49 €	25,12 €
bis Ø160mm	74,81 €	23,45 €	35,16 €	37,41 €
bis Ø200mm	98,71 €	31,97 €	47,95 €	49,35 €
bis Ø250mm	Anfrage	38,81 €	58,22 €	Anfrage
bis Ø350mm	Anfrage	57,43 €	86,14 €	Anfrage

## Scheibenfräser bis Breite 20mm HSS

Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung	Radius je Seite
bis Ø50mm	22,77 €	12,90 €	19,35 €	11,38 €
bis Ø63mm	30,85 €	14,69 €	22,04 €	15,42 €
bis Ø100mm	36,12 €	22,10 €	33,15 €	18,06 €
bis Ø125mm	44,42 €	23,56 €	35,34 €	22,20 €
bis Ø160mm	56,53 €	27,03 €	40,54 €	28,27 €
bis Ø200mm	107,91 €	35,22 €	52,83 €	53,95 €
bis Ø250mm	134,94 €	45,99 €	68,99 €	67,46 €
bis Ø350mm	190,35 €	73,47 €	110,21 €	95,18 €

## Scheibenfräser bis Breite 20mm HM/VHM

Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung	Radius je Seite
bis Ø50mm	34,10 €	12,90 €	19,35 €	17,05 €
bis Ø63mm	46,33 €	14,69 €	22,04 €	23,16 €
bis Ø100mm	54,41 €	22,10 €	33,15 €	27,20 €
bis Ø125mm	66,63 €	23,56 €	35,34 €	33,31 €
bis Ø160mm	84,80 €	27,03 €	40,54 €	42,39 €
bis Ø200mm	161,86 €	35,22 €	52,83 €	80,92 €
bis Ø250mm	Anfrage	45,99 €	68,99 €	Anfrage
bis Ø350mm	Anfrage	73,47 €	110,21 €	Anfrage





## Schlitzfräser mit Schaft HSS



Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung
bis Ø16mm	7,48 €	8,25 €	12,37 €
bis Ø25mm	13,31 €	12,21 €	18,32 €
bis Ø32mm	20,35 €	17,92 €	26,89 €
bis Ø40mm	30,69 €	23,10 €	34,65 €
bis Ø50mm	41,02 €	31,35 €	47,02 €

Radius einseitig	+40% vom Grundpreis
Radius beidseitig	+70% vom Grundpreis

## Schlitzfräser mit Schaft HM/VHM

Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung
bis Ø16mm	12,90 €	8,42 €	12,62 €
bis Ø25mm	21,20 €	12,45 €	18,68 €
bis Ø32mm	30,62 €	18,28 €	27,42 €
bis Ø40mm	43,75 €	23,56 €	35,34 €
bis Ø50mm	58,33 €	31,97 €	47,95 €

Radius einseitig	+40% vom Grundpreis
Radius beidseitig	+70% vom Grundpreis

## T-Nutenfräser HSS



Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung
bis Ø16mm	10,33 €	8,47 €	12,71 €
bis Ø25mm	20,68 €	12,21 €	18,32 €
bis Ø32mm	29,91 €	17,92 €	26,89 €
bis Ø40mm	42,68 €	23,10 €	34,65 €
bis Ø50mm	57,75 €	31,35 €	47,02 €

Radius einseitig	+40% vom Grundpreis
Radius beidseitig	+70% vom Grundpreis

## T-Nutenfräser HM/VHM

Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung
bis Ø16mm	25,24 €	8,64 €	12,96 €
bis Ø25mm	35,22 €	12,45 €	18,68 €
bis Ø32mm	53,73 €	18,28 €	27,42 €
bis Ø40mm	70,77 €	23,56 €	35,34 €
bis Ø50mm	82,56 €	31,97 €	47,95 €

Radius einseitig	+40% vom Grundpreis
Radius beidseitig	+70% vom Grundpreis

## Winkelfräser mit Schaft HSS



Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung	Radius
bis Ø16mm	17,16 €	8,47 €	12,71 €	8,58 €
bis Ø25mm	26,51 €	12,21 €	18,32 €	13,25 €
bis Ø32mm	34,53 €	17,92 €	26,89 €	17,27 €
bis Ø40mm	46,09 €	23,10 €	34,65 €	23,04 €

## Winkelfräser mit Schaft HM/VHM

Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung	Radius
bis Ø16mm	25,80 €	8,64 €	12,96 €	12,90 €
bis Ø25mm	39,93 €	12,45 €	18,68 €	19,96 €
bis Ø32mm	51,83 €	18,28 €	27,42 €	25,91 €
bis Ø40mm	64,83 €	23,56 €	35,34 €	32,42 €

## Entgrater VHM



Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung
bis Ø4mm	8,60 €	4,30 €	2,83 €	4,25 €
bis Ø6mm	9,26 €	4,63 €	2,83 €	4,25 €
bis Ø8mm	11,98 €	5,99 €	3,48 €	5,23 €
bis Ø10mm	13,61 €	6,81 €	3,70 €	5,55 €
bis Ø12mm	16,44 €	8,22 €	4,57 €	6,86 €
bis Ø16mm	21,67 €	10,84 €	5,88 €	8,82 €
bis Ø20mm	27,33 €	13,67 €	7,73 €	11,60 €
bis Ø25mm	33,76 €	16,88 €	9,47 €	14,21 €

Spiralisierte Schneiden	+25% vom Grundpreis
-------------------------	---------------------

## Fasenfräser VHM



Artikel	Grundpreis
bis Ø6mm	8,39 €
bis Ø8mm	10,56 €
bis Ø10mm	11,76 €
bis Ø12mm	15,25 €
bis Ø16mm	18,62 €
bis Ø20mm	23,20 €



## Aufbohrer HSS



Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung
bis Ø14mm	7,48 €	3,74 €	6,05 €	9,07 €
bis Ø20mm	13,63 €	6,82 €	9,57 €	14,35 €
bis Ø25mm	17,60 €	8,80 €	12,21 €	18,32 €
bis Ø32mm	22,99 €	11,49 €	17,92 €	26,89 €
bis Ø36mm	28,05 €	14,03 €	20,68 €	31,01 €
bis Ø40mm	31,79 €	15,89 €	27,17 €	40,75 €
bis Ø46mm	36,96 €	18,48 €	34,10 €	51,15 €
bis Ø55mm	41,90 €	20,95 €	37,95 €	56,92 €
bis Ø65mm	49,71 €	24,86 €	47,30 €	70,95 €

## Aufbohrer HM/VHM

Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung
bis Ø14mm	11,22 €	5,61 €	6,17 €	9,26 €
bis Ø20mm	17,50 €	8,74 €	9,76 €	14,64 €
bis Ø25mm	28,15 €	14,08 €	12,45 €	18,68 €
bis Ø32mm	38,81 €	19,41 €	18,28 €	27,42 €

## Schäl-/Stufenschälbohrer HSS



Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung
bis Ø20mm	11,77 €	8,25 €	12,37 €
bis Ø30mm	14,85 €	17,60 €	26,40 €
bis Ø40mm	22,32 €	26,62 €	39,91 €
bis Ø50mm	33,43 €	37,18 €	55,77 €
bis Ø60mm	43,78 €	46,41 €	69,62 €

## Schäl-/Stufenschälbohrer HM/VHM

Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung
bis Ø20mm	18,06 €	8,42 €	12,62 €
bis Ø30mm	22,66 €	17,95 €	26,92 €
bis Ø40mm	34,10 €	27,15 €	40,71 €
bis Ø50mm	51,15 €	37,91 €	56,87 €
bis Ø60mm	67,07 €	47,34 €	71,00 €

## NC-Anbohrer HSS



Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung
bis Ø6mm	2,94 €	1,47 €	2,83 €	4,25 €
bis Ø8mm	3,27 €	1,63 €	3,48 €	5,23 €
bis Ø10mm	3,48 €	1,74 €	3,70 €	5,55 €
bis Ø12mm	4,25 €	2,12 €	4,79 €	7,19 €
bis Ø14mm	4,90 €	2,45 €	5,34 €	8,00 €
bis Ø16mm	6,10 €	3,05 €	6,64 €	9,96 €
bis Ø20mm	7,95 €	3,97 €	8,39 €	12,58 €
bis Ø25mm	14,37 €	7,19 €	11,22 €	16,83 €
bis Ø30mm	16,88 €	8,44 €	14,70 €	22,05 €

## NC-Anbohrer HM/VHM

Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung
bis Ø6mm	5,61 €	2,81 €	2,92 €	4,38 €
bis Ø8mm	6,28 €	3,14 €	3,59 €	5,38 €
bis Ø10mm	6,62 €	3,31 €	3,81 €	5,72 €
bis Ø12mm	8,19 €	4,09 €	4,93 €	7,41 €
bis Ø14mm	10,54 €	5,27 €	5,50 €	8,24 €
bis Ø16mm	13,23 €	6,62 €	6,84 €	10,26 €
bis Ø20mm	19,18 €	9,59 €	8,64 €	12,96 €
bis Ø25mm	22,66 €	11,33 €	11,55 €	17,33 €
bis Ø30mm	26,24 €	13,12 €	15,15 €	22,72 €

## Kernlochbohrer HSS



Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- besch.
bis Ø18mm	13,86 €	6,93 €	7,92 €	11,88 €
bis Ø20mm	16,39 €	8,19 €	8,25 €	12,37 €
bis Ø22mm	18,92 €	9,46 €	10,89 €	16,34 €
bis Ø26mm	22,77 €	11,38 €	12,65 €	18,97 €
bis Ø32mm	26,62 €	13,31 €	14,85 €	22,27 €
bis Ø35mm	29,15 €	14,57 €	20,23 €	30,36 €
bis Ø40mm	34,21 €	17,11 €	27,17 €	40,75 €
bis Ø42mm	38,06 €	19,02 €	29,15 €	43,72 €
bis Ø50mm	43,22 €	21,62 €	32,33 €	48,50 €
bis Ø60mm	52,02 €	26,02 €	41,13 €	61,70 €

## Kernlochbohrer HM

Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- besch.
bis Ø18mm	17,16 €	8,58 €	8,08 €	12,11 €
bis Ø20mm	20,42 €	10,20 €	8,42 €	12,62 €
bis Ø22mm	23,66 €	11,84 €	11,11 €	16,66 €
bis Ø26mm	28,38 €	14,19 €	12,90 €	19,35 €
bis Ø32mm	33,09 €	16,54 €	15,15 €	22,72 €
bis Ø35mm	36,57 €	18,28 €	20,64 €	30,96 €
bis Ø40mm	42,62 €	21,31 €	27,70 €	41,56 €
bis Ø42mm	47,56 €	23,78 €	29,73 €	44,58 €
bis Ø50mm	53,95 €	26,97 €	32,97 €	49,46 €
bis Ø60mm	65,06 €	32,53 €	41,95 €	62,92 €



## Spiralbohrer HSS



Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonderbeschichtung	Überlänge >5xØ
bis Ø6mm	3,86 €	1,93 €	2,86 €	4,29 €	1,54 €
bis Ø10mm	5,39 €	2,69 €	4,73 €	7,09 €	2,16 €
bis Ø12mm	5,83 €	2,92 €	5,50 €	8,25 €	2,33 €
bis Ø14mm	6,27 €	3,14 €	6,05 €	9,07 €	2,50 €
bis Ø16mm	6,49 €	3,25 €	6,49 €	9,74 €	2,59 €
bis Ø18mm	10,01 €	5,01 €	8,91 €	13,36 €	4,01 €
bis Ø20mm	12,10 €	6,05 €	9,57 €	14,35 €	4,84 €
bis Ø25mm	12,53 €	6,27 €	11,88 €	17,82 €	5,02 €
bis Ø30mm	15,95 €	7,97 €	12,53 €	18,81 €	6,38 €
bis Ø40mm	20,90 €	10,45 €	27,17 €	40,75 €	8,36 €
bis Ø55mm	28,27 €	14,14 €	37,95 €	56,92 €	11,30 €
bis Ø70mm	35,86 €	17,92 €	51,26 €	76,88 €	14,34 €
bis Ø85mm	44,66 €	22,32 €	68,97 €	103,44 €	17,86 €
bis Ø100mm	63,02 €	31,52 €	84,15 €	126,22 €	25,21 €

Linksspirale +50% vom Grundpreis

## Spiralbohrer HM/VHM

Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonderbeschichtung	Überlänge >5xØ
bis Ø6mm	8,97 €	4,49 €	3,81 €	5,72 €	1,80 €
bis Ø8mm	11,22 €	5,61 €	4,49 €	6,73 €	2,24 €
bis Ø10mm	13,01 €	6,50 €	4,82 €	7,23 €	2,60 €
bis Ø12mm	16,60 €	8,30 €	5,61 €	8,42 €	3,32 €
bis Ø14mm	20,19 €	10,10 €	6,17 €	9,26 €	4,04 €
bis Ø16mm	22,54 €	11,27 €	6,62 €	9,93 €	4,51 €
bis Ø18mm	24,23 €	12,11 €	9,08 €	13,62 €	4,85 €
bis Ø20mm	26,69 €	13,35 €	9,76 €	14,64 €	5,34 €
bis Ø22mm	28,93 €	14,47 €	11,55 €	17,33 €	5,78 €
bis Ø25mm	31,30 €	15,65 €	12,11 €	18,18 €	6,26 €
bis Ø32mm	36,00 €	18,00 €	18,28 €	27,42 €	7,20 €

## Hochleistungsbohrer VHM



Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- beschichtung	Überlänge >5xØ
bis Ø6mm	13,57 €	6,78 €	3,81 €	5,72 €	5,43 €
bis Ø8mm	15,15 €	7,57 €	4,49 €	6,73 €	6,05 €
bis Ø10mm	16,72 €	8,35 €	4,82 €	7,23 €	6,69 €
bis Ø12mm	18,06 €	9,03 €	5,50 €	8,42 €	7,22 €
bis Ø14mm	21,31 €	10,66 €	6,17 €	9,26 €	8,53 €
bis Ø16mm	22,66 €	11,33 €	6,62 €	9,93 €	9,06 €
bis Ø18mm	25,01 €	12,50 €	9,08 €	13,62 €	10,01 €
bis Ø20mm	28,15 €	14,08 €	9,76 €	14,64 €	11,26 €
bis Ø25mm	31,71 €	16,40 €	12,25 €	19,31 €	12,25 €
bis Ø32mm	36,50 €	18,79 €	18,89 €	28,87 €	14,16 €

## Tieflochbohrer HM

Artikel	Grundpreis
bis Ø8mm	19,18 €
bis Ø10mm	26,14 €
bis Ø12mm	26,58 €
bis Ø14mm	29,61 €
bis Ø16mm	30,18 €
bis Ø18mm	30,62 €
bis Ø20mm	33,09 €
bis Ø22mm	33,42 €
bis Ø25mm	38,03 €
bis Ø32mm	45,31 €



## Gewindebohrer gerade HSS Gewindebohrer gerade HM/VHM

Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- besch.
bis Ø10mm	7,26 €	3,63 €	3,52 €	5,28 €
bis Ø14mm	11,43 €	5,72 €	5,94 €	8,91 €
bis Ø20mm	15,29 €	7,64 €	8,25 €	12,37 €
bis Ø24mm	18,81 €	9,41 €	11,55 €	17,33 €
bis Ø30mm	22,66 €	11,33 €	12,21 €	18,32 €
bis Ø36mm	26,83 €	13,42 €	20,68 €	31,01 €
bis Ø40mm	32,11 €	16,06 €	27,17 €	40,75 €
bis Ø50mm	44,66 €	22,32 €	32,22 €	48,34 €
bis Ø60mm	Anfrage	Anfrage	41,13 €	61,70 €

Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- besch.
bis Ø10mm	8,97 €	4,49 €	3,59 €	5,38 €
bis Ø14mm	13,23 €	6,62 €	6,05 €	9,08 €
bis Ø20mm	18,18 €	9,08 €	8,42 €	12,62 €
bis Ø24mm	21,99 €	10,99 €	11,78 €	17,66 €
bis Ø30mm	26,14 €	13,07 €	12,45 €	18,68 €
bis Ø36mm	31,64 €	15,81 €	21,08 €	31,64 €
bis Ø40mm	35,66 €	17,84 €	27,70 €	41,56 €
bis Ø50mm	57,88 €	28,93 €	32,87 €	49,30 €
bis Ø60mm	Anfrage	Anfrage	41,95 €	62,92 €

## Gewindebohrer spiralisiert HSS Gewindebohrer spiralisiert HM/VHM

Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- besch.
bis Ø10mm	8,58 €	4,29 €	3,52 €	5,28 €
bis Ø14mm	12,53 €	6,27 €	5,94 €	8,91 €
bis Ø20mm	16,17 €	8,08 €	8,25 €	12,37 €
bis Ø24mm	20,90 €	10,45 €	11,55 €	17,33 €
bis Ø30mm	25,08 €	12,53 €	12,21 €	18,32 €
bis Ø36mm	28,71 €	14,35 €	20,68 €	31,01 €
bis Ø40mm	33,43 €	16,72 €	27,17 €	40,75 €
bis Ø50mm	51,59 €	25,79 €	32,22 €	48,34 €
bis Ø60mm	Anfrage	Anfrage	41,13 €	61,70 €

Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- besch.
bis Ø10mm	9,87 €	4,93 €	3,59 €	5,38 €
bis Ø14mm	13,91 €	6,96 €	6,05 €	9,08 €
bis Ø20mm	18,73 €	9,37 €	8,42 €	12,62 €
bis Ø24mm	23,45 €	11,72 €	11,78 €	17,66 €
bis Ø30mm	28,49 €	14,24 €	12,45 €	18,68 €
bis Ø36mm	32,76 €	16,38 €	21,08 €	31,64 €
bis Ø40mm	38,25 €	19,12 €	27,70 €	41,56 €
bis Ø50mm	70,67 €	35,34 €	32,87 €	49,30 €
bis Ø60mm	Anfrage	Anfrage	41,95 €	62,92 €

## Gewindeschneideisen HSS



Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- besch.
bis Ø10mm	7,62 €	9,99 €	14,97 €
bis Ø14mm	9,31 €	10,88 €	16,32 €
bis Ø20mm	12,45 €	12,45 €	18,68 €
bis Ø24mm	14,81 €	14,69 €	22,04 €
bis Ø30mm	19,51 €	16,38 €	24,57 €
bis Ø36mm	21,88 €	17,05 €	25,57 €
bis Ø40mm	26,69 €	18,28 €	27,42 €
bis Ø50mm	28,93 €	22,32 €	33,49 €
bis Ø60mm	31,30 €	27,03 €	40,54 €
bis Ø70mm	Anfrage	43,52 €	65,29 €

## Zentrierbohrer HSS



Artikel	Grundpreis je Seite	Besch. je Seite TiN/TiCN/TiAlN	Sonderbesch. je Seite
bis Ø1,6x4mm	2,40 €	2,83 €	4,25 €
bis Ø2x5mm	2,61 €	3,27 €	4,90 €
bis Ø2,5x6,3mm	2,94 €	3,92 €	5,88 €
bis Ø3,15x8mm	3,16 €	4,36 €	6,53 €
bis Ø4x10mm	3,81 €	4,68 €	7,02 €
bis Ø5x12,5mm	4,36 €	5,88 €	8,82 €
bis Ø6,3x16mm	6,43 €	9,47 €	14,21 €
bis Ø8x20mm	9,37 €	9,80 €	14,70 €
bis Ø10x25mm	14,27 €	11,76 €	17,64 €



## Reibahlen HSS



## Reibahlen HM/VHM

Artikel	Grundpreis	Abtr. / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonderbesch.	Entsch.
bis Ø10mm	6,49 €	3,25 €	3,52 €	5,28 €	1,66 €
bis Ø20mm	8,91 €	4,45 €	8,25 €	12,37 €	3,96 €
bis Ø30mm	14,41 €	7,21 €	14,85 €	22,27 €	8,53 €
bis Ø40mm	15,29 €	7,64 €	27,17 €	40,75 €	14,85 €
bis Ø50mm	26,29 €	13,14 €	37,95 €	56,92 €	26,40 €
bis Ø60mm	33,43 €	16,72 €	Anfrage	Anfrage	Anfrage
bis Ø80mm	47,85 €	23,93 €	Anfrage	Anfrage	Anfrage

Artikel	Grundpreis	Abtr. / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonderbesch.	Entsch.
bis Ø10mm	14,69 €	7,35 €	3,59 €	5,38 €	1,69 €
bis Ø20mm	17,61 €	8,81 €	8,42 €	12,62 €	4,04 €
bis Ø30mm	25,01 €	12,50 €	15,15 €	22,72 €	8,69 €
bis Ø40mm	35,22 €	17,61 €	27,70 €	41,56 €	15,15 €
bis Ø50mm	47,56 €	23,78 €	38,70 €	58,04 €	26,92 €
bis Ø60mm	56,31 €	28,15 €	Anfrage	Anfrage	Anfrage
bis Ø80mm	82,11 €	41,06 €	Anfrage	Anfrage	Anfrage

**Konusreibahlen** +50% vom Grundpreis

## Bohrsenker HSS



## Bohrsenker VHM

Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonderbesch.
bis Ø6mm	8,80 €	4,40 €	2,86 €	4,29 €
bis Ø10mm	12,21 €	6,11 €	3,74 €	5,61 €
bis Ø12mm	14,52 €	7,26 €	4,95 €	7,43 €
bis Ø14mm	17,92 €	8,96 €	5,39 €	8,08 €
bis Ø16mm	19,02 €	9,52 €	6,71 €	10,06 €
bis Ø18mm	20,35 €	10,17 €	7,92 €	11,88 €
bis Ø20mm	22,11 €	11,05 €	8,25 €	12,37 €

Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonderbesch.
bis Ø6mm	13,57 €	6,78 €	2,92 €	4,20 €
bis Ø10mm	15,47 €	7,74 €	3,81 €	5,55 €
bis Ø12mm	19,63 €	9,81 €	5,05 €	7,41 €
bis Ø14mm	23,00 €	11,50 €	5,50 €	8,08 €
bis Ø16mm	26,14 €	13,07 €	6,84 €	10,10 €
bis Ø18mm	29,16 €	14,58 €	8,08 €	11,95 €
bis Ø20mm	30,18 €	15,08 €	8,42 €	12,45 €

## Flach-/Zapfensenker HSS



## Flach-/Zapfensenker HM/VHM

Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonderbesch.
bis Ø10mm	6,27 €	3,14 €	4,73 €	7,09 €
bis Ø14mm	8,91 €	4,45 €	6,05 €	9,07 €
bis Ø20mm	12,32 €	6,16 €	9,57 €	14,35 €
bis Ø25mm	19,25 €	9,63 €	11,77 €	17,65 €
bis Ø32mm	29,70 €	14,85 €	14,96 €	22,43 €
bis Ø36mm	32,01 €	16,01 €	20,68 €	31,01 €
bis Ø40mm	36,73 €	18,37 €	27,17 €	40,75 €
bis Ø45mm	41,25 €	20,63 €	34,10 €	51,15 €
bis Ø52mm	47,08 €	23,53 €	37,95 €	56,92 €
bis Ø66mm	54,11 €	27,06 €	47,30 €	70,95 €

Artikel	Grundpreis	Abtrennen / Neu anstirnen	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonderbesch.
bis Ø10mm	10,20 €	5,11 €	4,82 €	7,23 €
bis Ø14mm	14,92 €	7,46 €	6,17 €	9,26 €
bis Ø20mm	22,10 €	11,05 €	9,76 €	14,64 €
bis Ø25mm	29,16 €	14,58 €	12,00 €	18,00 €
bis Ø32mm	43,30 €	21,65 €	15,26 €	22,88 €
bis Ø36mm	50,37 €	25,18 €	21,08 €	31,64 €
bis Ø40mm	58,66 €	29,33 €	27,70 €	41,56 €
bis Ø45mm	66,96 €	33,49 €	34,77 €	52,16 €
bis Ø52mm	76,38 €	38,19 €	38,70 €	58,04 €
bis Ø66mm	88,27 €	44,14 €	48,23 €	72,35 €



## Kegelsenker HSS



Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- besch.	Ungleiche Teilung
bis Ø6mm	4,14 €	2,83 €	4,25 €	1,24 €
bis Ø8mm	4,79 €	3,48 €	5,23 €	1,44 €
bis Ø10mm	5,44 €	3,59 €	5,39 €	1,63 €
bis Ø12mm	6,32 €	5,44 €	8,17 €	1,89 €
bis Ø14mm	7,19 €	5,99 €	8,98 €	2,16 €
bis Ø16mm	8,28 €	6,43 €	9,64 €	2,48 €
bis Ø18mm	8,60 €	8,82 €	13,23 €	2,58 €
bis Ø20,5mm	9,15 €	9,47 €	14,21 €	2,74 €
bis Ø25mm	11,43 €	10,45 €	15,68 €	3,43 €
bis Ø30mm	13,18 €	11,65 €	17,48 €	3,95 €
bis Ø35mm	15,25 €	12,20 €	18,30 €	4,57 €
bis Ø40mm	17,64 €	12,63 €	18,95 €	5,29 €
bis Ø50mm	20,15 €	15,90 €	23,85 €	6,04 €
bis Ø60mm	26,03 €	19,06 €	28,64 €	7,81 €
bis Ø70mm	29,08 €	22,22 €	33,32 €	8,72 €
bis Ø80mm	36,48 €	Anfrage	Anfrage	10,94 €
bis Ø90mm	39,42 €	Anfrage	Anfrage	11,83 €
bis Ø100mm	43,34 €	Anfrage	Anfrage	13,00 €

## Kegelsenker HM/VHM

Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- besch.	Ungleiche Teilung
bis Ø6mm	6,29 €	2,92 €	4,38 €	1,92 €
bis Ø8mm	7,41 €	3,59 €	5,38 €	2,22 €
bis Ø10mm	8,42 €	3,70 €	5,55 €	2,53 €
bis Ø12mm	9,76 €	5,61 €	8,42 €	2,93 €
bis Ø14mm	11,11 €	6,17 €	9,26 €	3,33 €
bis Ø16mm	12,78 €	6,62 €	9,93 €	3,83 €
bis Ø18mm	13,30 €	9,08 €	13,62 €	4,00 €
bis Ø20,5mm	14,14 €	9,76 €	14,64 €	4,24 €
bis Ø25mm	17,66 €	10,77 €	16,15 €	5,30 €
bis Ø30mm	20,35 €	12,00 €	18,00 €	6,11 €
bis Ø35mm	23,56 €	12,57 €	18,84 €	7,07 €
bis Ø40mm	27,26 €	13,01 €	19,51 €	8,18 €

## Krauskopfsenker HSS



Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonderbeschichtung
bis Ø6mm	9,91 €	2,83 €	4,25 €
bis Ø8mm	9,91 €	3,48 €	5,23 €
bis Ø10mm	9,91 €	3,59 €	5,39 €
bis Ø12mm	9,91 €	5,44 €	8,17 €
bis Ø14mm	11,00 €	5,99 €	8,98 €
bis Ø16mm	12,52 €	6,43 €	9,64 €
bis Ø18mm	14,16 €	8,82 €	13,23 €
bis Ø20,5mm	15,57 €	9,47 €	14,21 €
bis Ø30mm	24,18 €	11,65 €	17,48 €
bis Ø40mm	29,73 €	12,63 €	18,95 €
bis Ø50mm	37,68 €	Anfrage	Anfrage
bis Ø60mm	45,19 €	Anfrage	Anfrage
bis Ø70mm	49,88 €	Anfrage	Anfrage
bis Ø80mm	56,19 €	Anfrage	Anfrage
bis Ø90mm	61,64 €	Anfrage	Anfrage
bis Ø100mm	68,61 €	Anfrage	Anfrage

## Krauskopfsenker HM/VHM

Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonderbeschichtung
bis Ø6mm	14,14 €	2,92 €	4,38 €
bis Ø8mm	14,14 €	3,59 €	5,38 €
bis Ø10mm	14,14 €	3,70 €	5,55 €
bis Ø12mm	14,14 €	5,61 €	8,42 €
bis Ø14mm	15,70 €	6,17 €	9,26 €
bis Ø16mm	17,95 €	6,62 €	9,93 €
bis Ø18mm	20,42 €	9,08 €	13,62 €
bis Ø20,5mm	22,77 €	9,76 €	14,64 €
bis Ø30mm	24,68 €	12,00 €	18,00 €
bis Ø40mm	44,98 €	13,01 €	19,51 €



## Kreissägeblätter HSS



Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- besch.	Neuverzahnungen
bis Ø100mm	8,53 €	23,45 €	35,16 €	5,97 €
bis Ø125mm	9,31 €	24,68 €	37,02 €	6,52 €
bis Ø140mm	10,66 €	33,42 €	50,14 €	7,46 €
bis Ø200mm	11,66 €	45,88 €	65,29 €	8,16 €
bis Ø225mm	12,78 €	50,37 €	75,54 €	8,95 €
bis Ø250mm	13,80 €	53,16 €	79,75 €	9,66 €
bis Ø275mm	15,15 €	62,70 €	94,06 €	10,61 €
bis Ø320mm	16,15 €	69,77 €	104,65 €	11,31 €
bis Ø370mm	20,87 €	74,26 €	111,38 €	14,61 €
bis Ø425mm	24,34 €	89,50 €	134,26 €	17,04 €
bis Ø450mm	27,60 €	97,03 €	145,53 €	19,32 €
bis Ø500mm	30,23 €	Anfrage	Anfrage	21,16 €

Verzahnungen im Satz	+100% vom Grundpreis
Varioverzahnung	+20% vom Grundpreis
Spanteiler	+20% vom Grundpreis

## Segment-Kreissägeblätter HSS



Artikel	Grundpreis	Segment neu pro Stück	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- besch.
bis Ø275mm	17,61 €	32,25 €	62,70 €	94,06 €
bis Ø320mm	20,08 €	32,30 €	69,77 €	104,65 €
bis Ø370mm	22,66 €	33,54 €	74,26 €	111,38 €
bis Ø425mm	27,70 €	34,77 €	89,50 €	134,26 €
bis Ø460mm	28,83 €	37,58 €	97,03 €	145,53 €
bis Ø520mm	31,30 €	38,81 €	Anfrage	Anfrage
bis Ø560mm	34,33 €	40,04 €	Anfrage	Anfrage
bis Ø630mm	41,06 €	41,39 €	Anfrage	Anfrage
bis Ø660mm	44,08 €	43,97 €	Anfrage	Anfrage
bis Ø710mm	51,04 €	45,43 €	Anfrage	Anfrage
bis Ø800mm	Anfrage	47,79 €	Anfrage	Anfrage
bis Ø910mm	Anfrage	60,57 €	Anfrage	Anfrage
bis Ø1120mm	Anfrage	64,61 €	Anfrage	Anfrage
bis Ø1250mm	Anfrage	83,00 €	Anfrage	Anfrage
bis Ø1320mm	Anfrage	102,07 €	Anfrage	Anfrage

## Kreissägeblätter VHM

Artikel	Grundpreis	Beschichtung TiN/TiCN/TiAlN	Sonder- besch.
bis Ø80mm	19,74 €	20,87 €	31,30 €
bis Ø100mm	24,34 €	23,45 €	35,16 €
bis Ø125mm	30,18 €	24,68 €	37,02 €
bis Ø140mm	37,02 €	33,42 €	50,14 €
bis Ø200mm	46,43 €	45,88 €	68,81 €

Neuverzahnungen	+40% vom Grundpreis
-----------------	---------------------

## Kreissägeblätter HM



Artikel	Grundpreis Flachzahn	Grundpreis Begrenzer / Trapez
bis Zähnezahl 10	7,51 €	9,08 €
bis Zähnezahl 12	8,19 €	10,32 €
bis Zähnezahl 16	8,30 €	10,88 €
bis Zähnezahl 20	9,20 €	11,45 €
bis Zähnezahl 24	9,54 €	13,69 €
bis Zähnezahl 28	10,99 €	14,47 €
bis Zähnezahl 32	11,11 €	15,26 €
bis Zähnezahl 36	11,22 €	15,59 €
bis Zähnezahl 40	11,78 €	16,15 €
bis Zähnezahl 42	12,23 €	16,27 €
bis Zähnezahl 44	12,34 €	16,72 €
bis Zähnezahl 48	14,03 €	17,27 €
bis Zähnezahl 52	14,58 €	17,72 €
bis Zähnezahl 56	14,92 €	18,51 €
bis Zähnezahl 60	15,15 €	19,30 €
bis Zähnezahl 64	15,93 €	20,42 €
bis Zähnezahl 68	16,49 €	21,08 €
bis Zähnezahl 72	16,77 €	21,76 €
bis Zähnezahl 80	17,72 €	21,99 €
bis Zähnezahl 84	18,39 €	23,22 €
bis Zähnezahl 90	19,07 €	23,45 €
bis Zähnezahl 96	19,63 €	24,23 €
bis Zähnezahl 100	20,87 €	24,79 €
bis Zähnezahl 108	24,34 €	25,69 €
bis Zähnezahl 120	25,35 €	26,92 €
bis Zähnezahl 140	25,69 €	34,66 €

Zahnersatz pro Stück	5,84 €	7,51 €
Bohrungsänderung	Anfrage	Anfrage
Im Satz	+20% vom Grundpreis	+20% vom Grundpreis

## Kreissägeblätter CV/CR

Artikel	Grundpreis
bis Ø250mm	9,31 €
bis Ø300mm	11,55 €
bis Ø400mm	13,91 €
bis Ø500mm	17,95 €
bis Ø600mm	20,87 €
bis Ø700mm	22,66 €
bis Ø800mm	25,57 €



## Lochschneider HM



Artikel	Grundpreis
bis Ø15mm	12,34 €
bis Ø20mm	15,26 €
bis Ø30mm	17,50 €
bis Ø35mm	18,62 €
bis Ø40mm	23,45 €
bis Ø45mm	25,80 €
bis Ø50mm	28,15 €
bis Ø55mm	30,51 €
bis Ø60mm	34,10 €
bis Ø80mm	38,81 €
bis Ø100mm	43,52 €
bis Ø120mm	49,46 €
Zahnersatz pro Stück	7,74 €

## Lochsägen Bimetal



Artikel	Grundpreis	Neuverzähnen
bis Ø30mm	7,00 €	Anfrage
bis Ø50mm	8,30 €	Anfrage
bis Ø80mm	12,00 €	Anfrage
bis Ø150mm	15,59 €	Anfrage
bis Ø210mm	22,20 €	Anfrage

## Hobelmesser HSS

Artikel	Grundpreis
bis 100mm	2,81 €
bis 150mm	3,26 €
bis 200mm	4,15 €
bis 260mm	4,26 €
bis 310mm	4,82 €
bis 410mm	5,61 €
bis 510mm	5,84 €
bis 640mm	7,74 €
bis 710mm	8,42 €
bis 800mm	9,54 €
bis 860mm	10,66 €

## Hobelmesser HM/VHM

Artikel	Grundpreis
bis 100mm	4,93 €
bis 150mm	7,18 €
bis 200mm	8,30 €
bis 260mm	10,99 €
bis 310mm	12,45 €
bis 410mm	15,93 €
bis 510mm	20,08 €
bis 640mm	23,11 €
bis 710mm	33,76 €
bis 800mm	Anfrage
bis 860mm	Anfrage

## Holzbohrer mit Zentrierspitze / Vorschneider

Artikel	Grundpreis Präzisionsschliff
bis 12mm	10,77 €
bis 20mm	15,70 €
bis 30mm	18,73 €
bis 40mm	20,30 €

## Schlauchschnidmesser HSS

Artikel	Grundpreis
bis Ø280mm	82,77 €
bis Ø520mm	224,67 €



## Wolfmesser

Artikel	Normal	Turbo
R70	4,26 €	
H	4,60 €	
C	5,72 €	6,84 €
D	6,50 €	7,07 €
E	6,84 €	7,30 €
G	8,97 €	9,42 €

## Schlagmesser

Artikel	Grundpreis pro Seite und Laufmeter	Starker Verschleiß
Bis 100 mm Breite	18,28 €	nach Aufwand

## Papiermesser HSS

Artikel	Grundpreis
bis 110cm	14,58 €
bis 140cm	20,76 €
bis 160cm	24,34 €
bis 180cm	25,57 €
bis 200cm	26,81 €
<b>Starke Ausbrüche</b>	+30% bis 50% vom Grundpreis

## Papiermesser Doppelfase HSS

Artikel	Grundpreis
bis 110cm	17,05 €
bis 140cm	23,22 €
bis 160cm	26,81 €
bis 180cm	28,04 €
bis 200cm	29,16 €

## Rotormesser / Kunststoffmühlenmesser

Artikel	Grundpreis	Aufpreis starker Verschleiß
Eine Fase kurz	18,28 €	25,57 €
Eine Fase lang	24,34 €	34,10 €
Gegenmesser kurz (eine Seite)	17,61 €	24,34 €
Gegenmesser lang (zwei Seiten)	35,22 €	47,45 €

## Hebelscheren

Artikel	Grundpreis
Bis 30cm	18,28 €

## Papiermesser HM/VHM

Artikel	Grundpreis
bis 110cm	75,49 €
bis 140cm	95,00 €
bis 160cm	103,53 €
bis 180cm	116,99 €
bis 200cm	124,28 €

## Profilmesser / Abweiser HSS

Artikel	Grundpreis
Abweiser klein	2,58 €
Klein	2,58 €
Abweiser groß	5,05 €
Groß	5,05 €



## Allgemeine Hinweise

- Langlochfräser werden ohne Ihre besondere Anweisung nur stirnseitig bearbeitet.
- Abtrennen erfolgt automatisch mit komplett neuem Stirnanschliff.
- Übermäßiger Verschleiß wird bei Scheibenfräsern, Walzenstirnfräsern, Hochleistungsbohrern und Schälbohrern nach Aufwand verrechnet.
- Werkzeugänderungen (z.B. Radius oder Durchmesser) werden nach Aufwand verrechnet.
- Stufenbohrer, Gewinde- und Trapezgewindefräser werden nach Aufwand verrechnet.
- Linksgewinde wird bei allen Werkzeugen nach Aufwand verrechnet.
- Stirnreibahlen werden nach Aufwand verrechnet.
- Starke Ausbrüche bei Papiermessern werden mit Aufschlägen von 30% bis 50% verrechnet. Auf Anfrage liefern wir Ihnen auch Schneidleisten je nach Größe und Maschinentyp.
- Alle Werkzeuge und Klingen sollten lose angeliefert werden. Zerlegen von Geräten (z.B. Kettensäge) wird nach Aufwand verrechnet.
- **Auf Anfrage liefern wir Ihnen gerne kostenpflichtige Messprotokolle für alle Schaffwerkzeuge.**
- **Auf Seite 34 finden Sie ein Formular für die schnelle Konzeption und Skizzierung von Sonderwerkzeugen. Sie können uns das ausgefüllte Formblatt anschließend per eMail oder Fax zusenden.**
- Über die hier genannten Werkzeuge hinaus bieten wir auch für viele weitere Produkte eine kostengünstige Instandsetzung an. Preisinformationen können Sie gerne bei uns anfragen.

## Qualitätsmanagement und -sicherung

Der Grundgedanke unseres QMS ist der Begriff Qualität, der für die volle Eignung der von uns gelieferten Produkte und Dienstleistungen für ihren geforderten Verwendungszweck steht.

Daher verstehen wir unter Qualitätsmanagement jede Maßnahme innerhalb des Firmengeschehens, welche diese Eignung der Produkte und Dienstleistungen sicherstellt. Dadurch stellen wir sicher, dass

- zukünftige und bestehende Kunden unserer Qualitätsfähigkeit vertrauen,
- unsere Kunden mit unseren Leistungen zufrieden sind,
- unsere Qualitätsorganisation nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten handelt,
- Abläufe und Zuständigkeiten geregelt sind
- die beschriebenen Regelungen verstanden, verwirklicht, aufrecht erhalten werden und wirksam sind,
- die Fehlervermeidung Vorrang vor Fehlerbeseitigung hat,
- alle Informationen zur internen Verbesserung analysiert und die getroffenen Maßnahmen verwirklicht werden.

Auf der Grundlage der aus der Qualitätspolitik resultierenden Maßnahmen und den beschriebenen Festlegungen wurde ein umfassendes und für alle Mitarbeiter verbindliches System erarbeitet und in allen Unternehmensbereichen eingeführt.

Das Qualitätsmanagementsystem entspricht im Aufbau und der Wirkungsweise der Norm DIN EN ISO 9001:2015 und gilt fürs gesamte Unternehmen.

Die in einem QM-Handbuch dargestellten Prozesse beschreiben alle Tätigkeiten, bezüglich unserer derzeitigen Geschäftstätigkeiten. Diese Prüfung der Vollständigkeit sowie die Identifikation der Prozesse sind bei Audits regelmäßig zu hinterfragen und ggf. Erweiterungen der Prozesse einzubinden.

Die Wechselwirkung der Prozesse ist durch Verweise in Ablaufdiagrammen dargestellt, mit der Zielsetzung ungewünschte Betriebszustände zu vermeiden. Zusätzlich ist der notwendige Informationsfluss der internen und externen Kommunikation durch die Vorgabe der anzuwendenden Dokumente und Aufzeichnungen gelenkt.

Die Analyse, Verbesserung und Wirksamkeitsprüfungen der Prozesse einschließlich der daraus resultierenden Maßnahmen wird durch die Aufgaben und Verantwortungsverteilung auf qualifizierte Mitarbeiter übertragen.

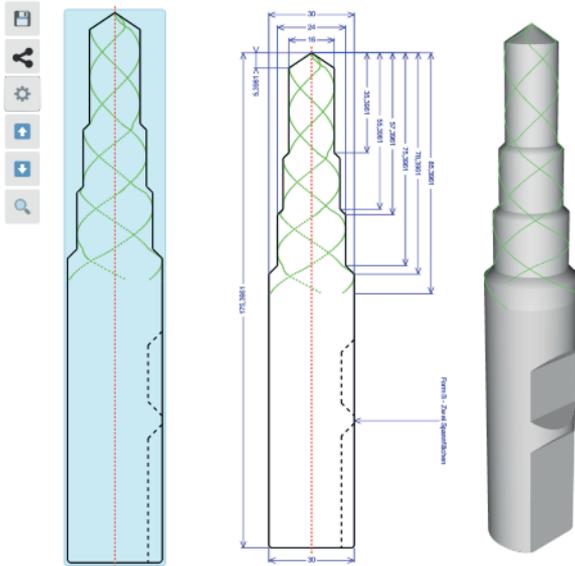
Die sich ergebende Grobstruktur ist in einem Organigramm anhand der Aufgaben und in den Verfahrensanweisungen durch die Benennung von Verantwortlichkeiten dargestellt. Weiterhin gibt es Festlegungen zur Mindestqualifikation der Mitarbeiter und Beschreibungen der Aufgabenbereiche.





## Online-Werkzeugdesigner

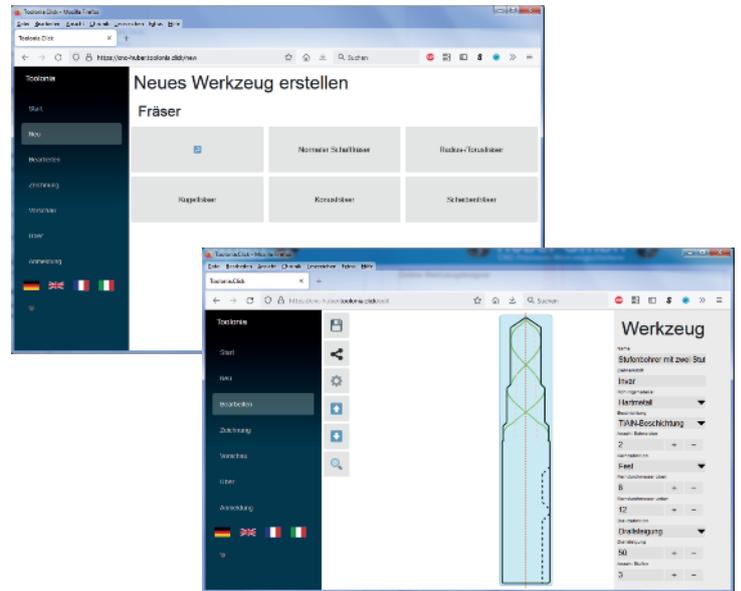
<https://CNC-Huber.toolonia.click>



Nutzen Sie unseren Online-Werkzeug-Designer von Toolonia für eine unkomplizierte Anfrage zu Ihrem maßgeschneiderten Standard-, Semistandard- oder Sonderwerkzeug.

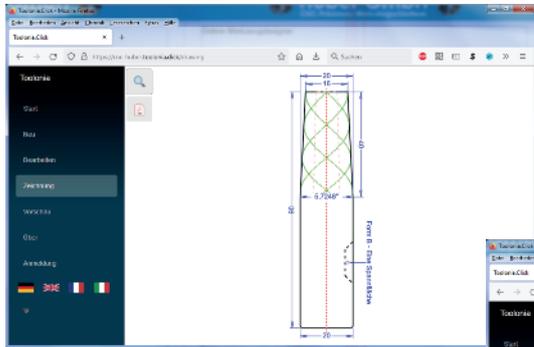
In wenigen Minuten definieren Sie Grunddaten wie Werkstoff, Schneiden und Beschichtung, und erstellen anschließend die Außenkontur, bemaßte Zeichnung und 3D-Vorschau.

Lassen Sie sich überraschen!

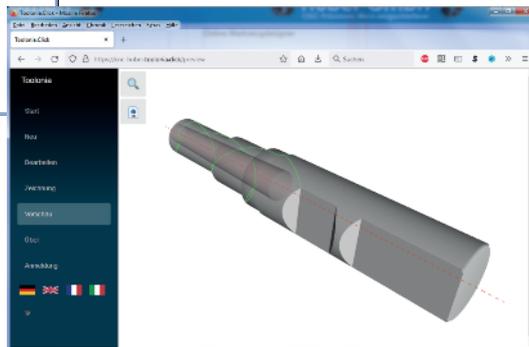


Ein Assistent führt Sie durch vorbereitende Schritte, wie die Grundformdefinition Ihres Wunschwerkzeugs hinsichtlich Typ, Schneidenzahl, Drallwinkel und Schafform. Anschließend erlaubt Ihnen die Benutzeroberfläche im Browser die Anpassung aller Maße und Winkel im Bezug auf die Geometriesektion, d.h. auch Sonderformen- und Stufenwerkzeuge sind kein Problem.

Zusätzlich geben Sie wertvolle Hinweise für die Produktion durch die Angabe von zu bearbeitenden Werkstoffen und gewünschter Beschichtung bzw. Oberflächenbehandlung.

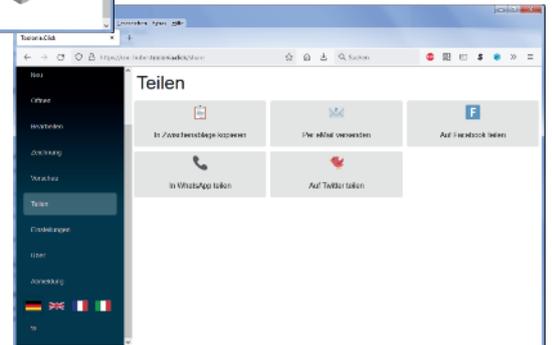


Mit der dynamischen Aufrisszeichnung und einer frei rotier- und zoombaren 3D-Vorschau behalten Sie jederzeit den Überblick über Ihr Werkzeug.



Mit der Erstellung eines persönlichen Benutzerzugangs können Sie Ihre Entwürfe abspeichern, mit Kolleginnen und Kollegen teilen oder auch direkt bei uns anfragen.

Gerne stehen wir Ihnen unterstützend zur Seite, um das für Ihren Anwendungsfall optimale Werkzeug zu entwickeln.





## Universalkreissägeblätter

Anwendung: Längsschnitt, Querschnitt  
Werkstoff: Massivholz weich bis hart, Holzwerkstoff  
Zahn: Wechselzahn (W)

Artikel	Zahnung	Grundpreis
Ø250x3,2/2,2x30mm	40	44,70 €
Ø250x3,2/2,2x30mm	60	57,60 €
Ø250x3,2/2,2x30mm	80	69,40 €
Ø300x3,2/2,2x30mm	48	56,10 €
Ø300x3,2/2,2x30mm	60	63,80 €
Ø300x3,2/2,2x30mm	72	74,00 €
Ø300x3,2/2,2x30mm	96	84,80 €
Ø315x3,2/2,2x30mm	48	60,00 €
Ø315x3,2/2,2x30mm	96	90,70 €
Ø350x3,5/2,5x30mm	54	73,50 €
Ø350x3,5/2,5x30mm	72	83,10 €
Ø350x3,5/2,5x30mm	84	90,40 €
Ø350x3,5/2,5x30mm	108	102,90 €

## Baukreissägeblätter

Anwendung: für härteste Anforderungen im Baubereich  
Werkstoff: Holzwerkstoff mit Einschlüssen, Holzwoolplatte, Gasbeton, Gipskarton, Schalungsmaterial etc.  
Zahn: Trapezzahn (T)

Artikel	Zahnung	Grundpreis
Ø300x3,4/2,2x30mm	20	40,70 €
Ø315x3,4/2,2x30mm	20	43,90 €
Ø350x3,6/2,5x30mm	24	55,40 €
Ø400x3,6/2,5x30mm	28	60,70 €
Ø450x3,8/2,5x30mm	32	78,40 €
Ø500x4,4/2,8x30mm	36	92,10 €
Ø600x4,4/2,8x30mm	40	120,10 €
Ø700x4,4/3,2x30mm	46	166,00 €

## Aluminiumkreissägeblätter - Negativ

Anwendung: Bearbeitung von NE-Metallen und Kunststoff sowie für universellen Einsatz mit unterschiedlichen Werkstoffen  
Werkstoff: Aluminium, Holzwerkstoff beschichtet, Kunststoff, Thermofassadenelement, Verbundwerkstoff  
Zahn: Flach-Trapezzahn (FT) negativ

Artikel	Zahnung	Grundpreis
Ø180x2,8/2,0x30mm	48	48,90 €
Ø200x2,8/2,0x30mm	54	52,70 €
Ø225x2,8/2,0x30mm	60	61,90 €
Ø250x3,2/2,5x30mm	80	76,50 €
Ø300x3,2/2,5x30mm	96	90,70 €
Ø350x3,2/2,5x30mm	108	115,40 €

## Handkreissägeblätter

Anwendung: Querschnitt und Längsschnitt  
Werkstoff: Massivholz, Holzwerkstoff, Kunststoff  
Zahn: Wechselzahn (W)

Artikel	Zahnung	Grundpreis
Ø160x2,6/1,6x20mm	12	20,50 €
Ø160x2,6/1,6x20mm	24	25,10 €
Ø160x2,6/1,6x20mm	36	33,40 €
Ø160x2,6/1,6x20mm	48	37,40 €
Ø170x2,6/1,6x30mm	24	26,30 €
Ø170x2,6/1,6x30mm	48	42,10 €
Ø180x2,8/1,8x30mm	30	29,00 €
Ø190x2,8/1,8x30mm	16	24,00 €
Ø190x2,8/1,8x30mm	30	29,30 €
Ø190x2,8/1,8x30mm	48	43,30 €
Ø200x2,8/1,8x30mm	24	30,80 €
Ø200x2,8/1,8x30mm	30	33,60 €
Ø200x2,8/1,8x30mm	48	45,10 €
Ø210x2,8/1,8x30mm	24	30,80 €
Ø210x2,8/1,8x30mm	48	46,50 €
Ø220x3,0/2,0x30mm	48	49,20 €
Ø225x3,0/2,0x30mm	24	31,90 €
Ø235x3,0/2,0x30mm	24	32,50 €
Ø240x3,0/2,0x30mm	56	52,50 €

## Aluminiumkreissägeblätter - Positiv

Anwendung: Bearbeitung von Aluminium in Profil, Platte, Stange  
Werkstoff: Aluminium, Kupferlegierung (z.B. Messing), Kunststoff  
Zahn: Flach-Trapezzahn (FT) positiv

Artikel	Zahnung	Grundpreis
Ø250x3,2/2,5x30mm	66	66,40 €
Ø250x3,2/2,5x30mm	80	80,60 €
Ø300x3,2/2,5x30mm	72	84,50 €
Ø300x3,2/2,5x30mm	96	91,00 €
Ø350x3,2/2,5x30mm	108	117,30 €



## Kreissägeblätter HSS/HSS-E

\* Lieferzeit: ca. 2 bis 3 Wochen

Artikel	HSS DMo5	HSS-E	HSS PVD (TiN)*
Ø200x1,8mm	46,83 €		
Ø210x2,0mm	50,26 €		
Ø225x2,0mm	50,26 €	65,12 €	
Ø250x2,0mm	52,16 €	69,59 €	97,74 €
Ø250x2,5mm	60,88 €	84,13 €	
Ø275x2,0mm	60,88 €	84,13 €	109,01 €
Ø275x2,5mm	60,88 €	84,13 €	109,01 €
Ø275x3,0mm	93,55 €		
Ø300x2,5mm	86,85 €	105,80 €	135,99 €
Ø300x3,0mm	109,39 €		
Ø315x2,5mm	97,25 €	119,41 €	147,25 €
Ø315x3,0mm	111,79 €	141,24 €	161,99 €
Ø325x3,0mm	142,17 €		
Ø350x2,5mm	125,24 €		179,03 €
Ø350x3,0mm	128,50 €	171,35 €	184,97 €
Ø360x3,5mm	214,48 €		
Ø370x3,0mm	166,83 €	215,84 €	216,35 €
Ø400x3,0mm	199,18 €	269,91 €	238,79 €
Ø400x3,5mm	214,48 €	283,68 €	244,07 €
Ø400x4,0mm	245,46 €	321,85 €	265,31 €
Ø425x3,5mm	247,20 €	358,83 €	286,13 €
Ø425x4,0mm	263,81 €		
Ø450x3,5mm	295,94 €		330,75 €
Ø450x4,0mm	304,43 €	430,59 €	337,89 €
Ø470x4,0mm	361,77 €		
Ø500x4,0mm	412,13 €		

## Segmentkreissägeblätter HSS

Zahnung, Bohrung, Nebenlöcher nach Lagerliste

Artikel	HSS DMo5
Ø275x3,0mm	189,43 €
Ø300x3,6mm	238,49 €
Ø315x3,6mm	242,68 €
Ø360x3,6mm	257,22 €
Ø370x3,6mm	270,34 €
Ø400x4,0mm	278,02 €
Ø425x4,0mm	372,22 €
Ø450x4,0mm	425,31 €
Ø460x5,0mm	444,80 €
Ø510x5,7mm	524,41 €
Ø560x5,0mm	566,55 €
Ø630x5,0mm	630,53 €
Ø630x6,0mm	660,21 €
Ø660x6,0mm	767,91 €
Ø710x6,2mm	802,16 €
Ø760x6,3mm	990,99 €
Ø810x6,8mm	1.031,17 €
Ø910x7,0mm	1.163,54 €

## Mehrpreis für Änderungen an Standardkreissägeblättern

Artikel	Grundpreis
Standardbohrung erweitern bis Ø 250 mm	15,25 €
Standardbohrung erweitern bis Ø 450 mm	21,24 €
Standardbohrung erweitern ab Ø 451 mm	27,12 €
Bohrung erweitern + 1 KN, bis Ø 250 mm	19,82 €
Bohrung erweitern + 2 KN, bis Ø 250 mm	22,11 €
Bohrung erweitern + 1 KN, bis Ø 450 mm	25,70 €
Bohrung erweitern + 2 KN, bis Ø 450 mm	27,99 €
Bohrung erweitern + 1 KN, ab Ø 451 mm	31,58 €
Bohrung erweitern + 2 KN, ab Ø 451 mm	33,87 €
Keilnute	10,02 €
Doppelkeilnute	14,16 €
Mitnehmerbohrung 1 Stück	8,28 €
Mitnehmerbohrung 2 Stück	10,02 €
Mitnehmerbohrung 4 Stück	14,05 €

**Weitere Größen und Sondersägeblätter auf Anfrage!**



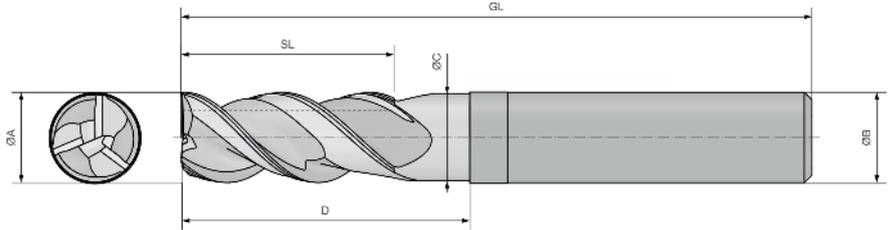


## HPC-Fräser VHM für Alu Z3 rechtsschneidend UT

mit ZOX-Beschichtung (Sonderlängen, Durchmesser und Sonderbeschichtungen auf Anfrage)

Alu Kustst.	Alu Kurzsp.	Alu Guss	<500 N	<750 N	<900 N	<1100 N	<1400 N	Toolox 33	Toolox 44	<55 HRC	INOX <900 N	INOX >900 N	Ti >850 N	GG(G)	CuZn	Uni
470 m/min	430 m/min	210 m/min	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	210 m/min	x

Ø mm	fz - Nut	fz - Kontur
6	0,05	0,06
8	0,05	0,06
10	0,06	0,07
12	0,06	0,07
14	0,065	0,075
16	0,07	0,08
20	0,11	0,13



Artikel	ØA mm	SL mm	GL mm	ØB mm h6 HA/HB/HE
Ø6 mm	6	20	63	6
Ø8 mm	8	20	63	8
Ø10 mm	10	24	72	10
Ø12 mm	12	28	83	12
Ø14 mm	14	32	83	14
Ø16 mm	16	35	92	16
Ø20 mm	20	45	104	20

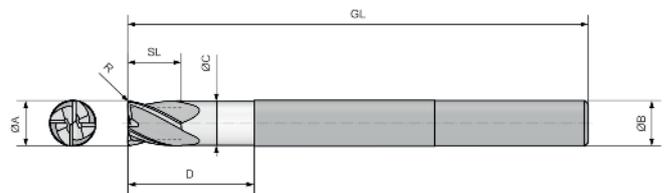
Artikel	1 Stück	>5 Stück	>10 Stück
Ø6 mm	29,42 €	28,12 €	26,27 €
Ø8 mm	33,31 €	31,83 €	29,36 €
Ø10 mm	57,10 €	53,05 €	48,93 €
Ø12 mm	75,60 €	70,02 €	64,89 €
Ø14 mm	84,79 €	78,51 €	73,13 €
Ø16 mm	118,75 €	110,33 €	104,03 €
Ø20 mm	182,24 €	169,74 €	159,65 €

## HPC-Torusfräser VHM Typ H Z4 rechtsschneidend

mit TiAlN-Beschichtung (Sonderlängen, Durchmesser und Sonderbeschichtungen auf Anfrage)

Alu Kustst.	Alu Kurzsp.	Alu Guss	<500 N	<750 N	<900 N	<1100 N	<1400 N	<55 HRC	<60 HRC	<67 HRC	INOX <900 N	INOX >900 N	Ti >850 N	GG(G)	CuZn	Uni
x	x	x	x	x	150 m/min	120 m/min	95 m/min	65 m/min	35 m/min	x	85 m/min	x	x	95 m/min	x	x

Ø mm	fz - Nut	fz - Kontur
3	0,011	0,01
4	0,016	0,015
5	0,02	0,018
6	0,025	0,023
8	0,035	0,032
10	0,045	0,04
12	0,055	0,05
16	0,065	0,06
20	0,08	0,075



Artikel	ØA mm	SL mm	ØC mm	Länge D mm Kurz/Lang	GL mm Kurz/Lang	ØB mm h6 HA
Ø3/R0,25-R1 mm	3	4	3	14 / 32	50/75	6
Ø4/R0,25-R1 mm	4	5	4	16 / 36	50/75	6
Ø5/R0,25-R1 mm	5	6	5	17 / 38	50/75	6
Ø6/R0,25-R2 mm	6	7	6	21 / 44	57/80	6
Ø8/R0,25-R3 mm	8	9	7	27 / 54	63/100	8
Ø10/R0,25-R3 mm	10	11	9	32 / 60	72/100	10
Ø12/R0,5-R3 mm	12	12	11	38 / 75	83/120	12
Ø16/R0,5-R4 mm	16	16	15	44 / 92	92/150	16
Ø20/R0,5-R5 mm	20	20	19	48 / 98	100/150	20

Artikel	1 Stück Kurz	1 Stück Lang	>5 Stück Kurz	>5 Stück Lang	>10 Stück Kurz	>10 Stück Lang
Ø3 mm	23,58 €	33,48 €	22,21 €	31,53 €	20,60 €	29,87 €
Ø4 mm	25,31 €	35,94 €	23,83 €	33,85 €	22,15 €	32,96 €
Ø5 mm	27,37 €	38,85 €	25,77 €	36,59 €	24,21 €	36,05 €
Ø6 mm	31,04 €	44,07 €	29,23 €	41,51 €	27,81 €	39,66 €
Ø8 mm	41,31 €	58,67 €	38,90 €	55,25 €	36,57 €	54,59 €
Ø10 mm	54,29 €	77,10 €	51,13 €	72,60 €	48,41 €	74,16 €
Ø12 mm	72,79 €	103,35 €	68,55 €	97,34 €	63,86 €	97,85 €
Ø16 mm	123,84 €	175,84 €	116,62 €	165,59 €	112,27 €	168,92 €
Ø20 mm	179,31 €	254,63 €	168,86 €	239,78 €	162,74 €	231,75 €



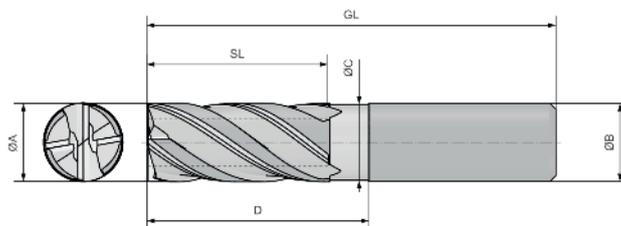


## HPC-Fräser VHM Z4 rechtsschneidend UT

mit Variantic-Beschichtung (Sonderlängen, Durchmesser und Sonderbeschichtungen auf Anfrage)

Alu Kustst.	Alu Kurzsp.	Alu Guss	<500 N	<750 N	<900 N	<1100 N	<1400 N	Toolox 33	Toolox 44	<55 HRC	INOX <900 N	INOX >900 N	Ti >850 N	GG(G)	CuZn	Uni
x	x	x	220 m/min	210 m/min	180 m/min	150 m/min	140 m/min	90 m/min	65 m/min	x	80 m/min	65 m/min	x	x	x	o

Ø mm	fz - Nut	fz - Kontur
6	0,02	0,025
8	0,02	0,03
10	0,03	0,035
12	0,04	0,045
14	0,04	0,045
16	0,045	0,05
20	0,06	0,07



Artikel	ØA mm	SL mm	GL mm	ØB mm h6 HA/HB/HE
Ø6 mm	6	20	63	6
Ø8 mm	8	20	63	8
Ø10 mm	10	24	72	10
Ø12 mm	12	28	83	12
Ø14 mm	14	32	83	14
Ø16 mm	16	35	92	16
Ø20 mm	20	45	104	20

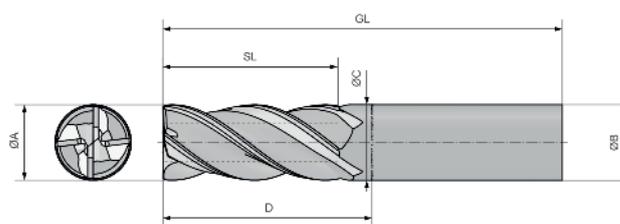
Artikel	1 Stück	>5 Stück	>10 Stück
Ø6 mm	22,28 €	21,22 €	19,57 €
Ø8 mm	30,40 €	29,18 €	26,78 €
Ø10 mm	42,72 €	40,85 €	37,08 €
Ø12 mm	59,27 €	56,76 €	53,56 €
Ø14 mm	73,97 €	69,49 €	65,41 €
Ø16 mm	89,33 €	84,35 €	78,80 €
Ø20 mm	134,97 €	127,84 €	120,00 €

## HDSC-Fräser VHM Z4 rechtsschneidend UT

mit Hyperlox-Beschichtung und poliertem Spanraum (Sonderlängen, Durchmesser und Sonderbeschichtungen auf Anfrage)

Alu Kustst.	Alu Kurzsp.	Alu Guss	<500 N	<750 N	<900 N	<1100 N	<1400 N	Toolox 33	Toolox 44	<55 HRC	INOX <900 N	INOX >900 N	Ti >850 N	GG(G)	CuZn	Uni
x	x	x	245 m/min	225 m/min	190 m/min	170 m/min	160 m/min	110 m/min	75 m/min	x	90 m/min	75 m/min	50 m/min	x	x	o

Ø mm	fz - Nut	fz - Kontur
6	0,025	0,03
8	0,025	0,035
10	0,035	0,045
12	0,04	0,05
14	0,04	0,05
16	0,05	0,055
20	0,065	0,075



Artikel	ØA mm	SL mm	GL mm	ØB mm h6 HA/HB/HE
Ø6 mm	6	20	63	6
Ø8 mm	8	20	63	8
Ø10 mm	10	24	72	10
Ø12 mm	12	28	83	12
Ø14 mm	14	32	83	14
Ø16 mm	16	35	92	16
Ø20 mm	20	45	104	20

Artikel	1 Stück	>5 Stück	>10 Stück
Ø6 mm	22,93 €	21,22 €	19,57 €
Ø8 mm	31,26 €	29,18 €	26,78 €
Ø10 mm	43,81 €	41,38 €	37,08 €
Ø12 mm	60,35 €	57,29 €	53,56 €
Ø14 mm	75,27 €	70,56 €	65,41 €
Ø16 mm	90,74 €	84,87 €	78,80 €
Ø20 mm	137,13 €	128,90 €	120,00 €

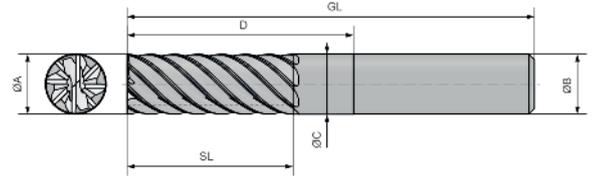


## HPC-Hartfräser VHM Z6 bis Z10 rechtsschneidend

mit TiAlN-Beschichtung (Sonderlängen, Durchmesser und Sonderbeschichtungen auf Anfrage)

Alu Kustst.	Alu Kurzsp.	Alu Guss	<500 N	<750 N	<900 N	<1100 N	<1400 N	<55 HRC	<60 HRC	<67 HRC	INOX <900 N	INOX >900 N	Ti >850 N	GG(G)	CuZn	Uni
x	x	x	x	x	x	170 m/min	160 m/min	150 m/min	130 m/min	90 m/min	x	x	x	x	x	x

Ø mm	fz - Nut	fz - Kontur
6	0,015	0,02
8	0,02	0,025
10	0,02	0,025
12	0,03	0,035
14	0,03	0,035
16	0,035	0,04
18	0,035	0,04
20	0,04	0,045



Artikel	ØA mm	SL mm	GL mm	ØB mm h6 HA/HB/HE
Ø6 mm / Z6	6	16	57	6
Ø8 mm / Z6	8	19	63	8
Ø10 mm / Z6	10	25	72	10
Ø12 mm / Z6	12	28	83	12
Ø14 mm / Z6	14	30	83	14
Ø16 mm / Z8	16	36	92	16
Ø18 mm / Z8	18	36	92	18
Ø20 mm / Z10	20	41	104	20

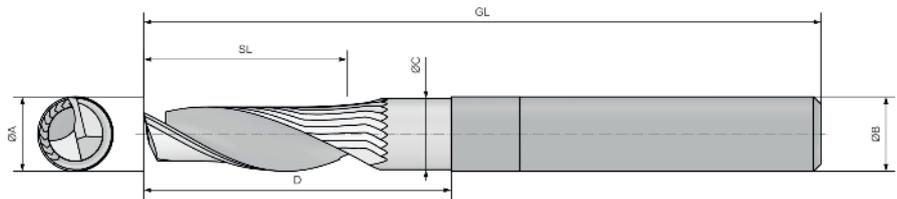
Artikel	1 Stück	>5 Stück	>10 Stück
Ø6 mm	28,34 €	27,06 €	25,24 €
Ø8 mm	32,34 €	30,77 €	28,33 €
Ø10 mm	55,81 €	53,58 €	49,96 €
Ø12 mm	75,92 €	73,20 €	68,50 €
Ø14 mm	99,83 €	96,02 €	89,61 €
Ø16 mm	134,97 €	129,43 €	122,57 €
Ø18 mm	164,82 €	159,14 €	151,41 €
Ø20 mm	194,02 €	186,72 €	177,16 €

## Schafffräser VHM Z1 rechtsschneidend

(Sonderlängen, Durchmesser und Sonderbeschichtungen auf Anfrage)

Alu Kustst.	Alu Kurzsp.	Alu Guss	<500 N	<750 N	<900 N	<1100 N	<1400 N	<55 HRC	<60 HRC	<67 HRC	INOX <900 N	INOX >900 N	Ti >850 N	GG(G)	CuZn	Uni
185 m/min	145 m/min	110 m/min	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Ø mm	fz - Nut
4	0,015
5	0,015
6	0,025
8	0,03
10	0,04
12	0,05
14	0,055
16	0,065



Artikel	ØA mm	SL mm	ØC mm	Länge D mm	GL mm	ØB mm h6 HA
Ø4 mm	4	15	3,7	30	75	4
Ø5 mm	5	17	4,6	32	75	5
Ø6 mm	6	20	5,6	35	80	6
Ø8 mm	8	22	7,6	37	85	8
Ø10 mm	10	25	9,5	40	90	10
Ø12 mm	12	30	11,5	45	100	12
Ø14 mm	14	32	13,5	47	100	14
Ø16 mm	16	35	15,5	50	108	16

Artikel	1 Stück	>5 Stück	>10 Stück
Ø4 mm	25,31 €	23,88 €	22,66 €
Ø5 mm	30,07 €	28,64 €	26,78 €
Ø6 mm	32,66 €	31,30 €	29,36 €
Ø8 mm	44,89 €	41,38 €	39,14 €
Ø10 mm	58,18 €	54,64 €	50,99 €
Ø12 mm	75,60 €	70,56 €	66,95 €
Ø14 mm	84,57 €	79,57 €	74,68 €
Ø16 mm	104,37 €	98,14 €	92,19 €

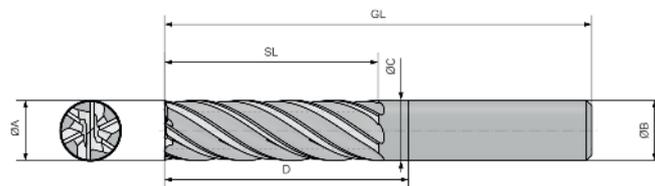


## Schlichfräser VHM Z6 bis Z8 rechtsschneidend

mit TiAlN-Beschichtung (Sonderlängen, Durchmesser und Sonderbeschichtungen auf Anfrage)

Alu Kustst.	Alu Kurzsp.	Alu Guss	<500 N	<750 N	<900 N	<1100 N	<1400 N	<55 HRC	<60 HRC	<67 HRC	INOX <900 N	INOX >900 N	Ti >850 N	GG(G)	CuZn	Uni
x	500 m/min	350 m/min	170 m/min	150 m/min	140 m/min	90 m/min	80 m/min	60 m/min	50 m/min	x	80 m/min	x	x	110 m/min	x	o

Ø mm	fz - Nut	fz - Kontur
6	0,035	0,045
8	0,04	0,05
10	0,055	0,065
12	0,065	0,075
16	0,07	0,08
20	0,08	0,09
25	0,1	0,12



Artikel	ØA mm	SL mm	GL mm	ØB mm h6 HA/HB/HE
Ø6 mm / Z6	6	18	63	6
Ø8 mm / Z6	8	24	70	8
Ø10 mm / Z6	10	32	80	10
Ø12 mm / Z6	12	37	100	12
Ø16 mm / Z6	16	49	112	16
Ø20 mm / Z8	20	62	140	20
Ø25 mm / Z8	25	76	150	25

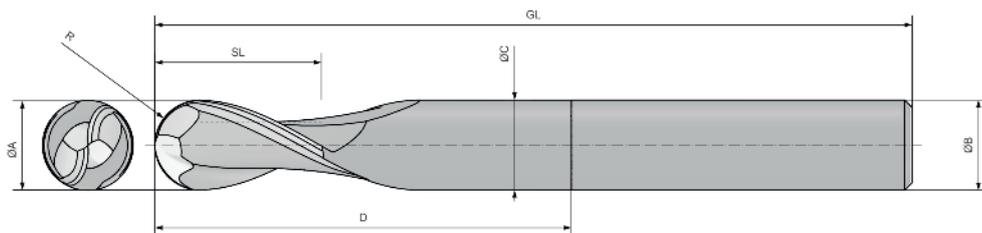
Artikel	1 Stück	>5 Stück	>10 Stück
Ø6 mm	23,58 €	22,28 €	20,60 €
Ø8 mm	31,58 €	30,24 €	28,33 €
Ø10 mm	44,24 €	42,44 €	39,66 €
Ø12 mm	61,00 €	58,35 €	54,59 €
Ø16 mm	96,90 €	92,30 €	87,55 €
Ø20 mm	143,62 €	137,92 €	130,81 €
Ø25 mm	211,54 €	203,69 €	194,67 €

## HPC-Vollradiusfräser VHM Typ H Z2 rechtsschneidend

mit TiAlN-Beschichtung (Sonderlängen, Durchmesser und Sonderbeschichtungen auf Anfrage)

Alu Kustst.	Alu Kurzsp.	Alu Guss	<500 N	<750 N	<900 N	<1100 N	<1400 N	<55 HRC	<60 HRC	<67 HRC	INOX <900 N	INOX >900 N	Ti >850 N	GG(G)	CuZn	Uni
x	x	x	x	360 m/min	320 m/min	210 m/min	150 m/min	110 m/min	90 m/min	x	155 m/min	140 m/min	x	470 m/min	650 m/min	o

Ø mm	fz - Nut	fz - Kontur
3	0,008	0,009
4	0,03	0,025
6	0,045	0,04
8	0,055	0,05
10	0,065	0,06
12	0,075	0,07
14	0,075	0,07
16	0,09	0,085
20	0,12	0,11



Artikel	ØA mm	SL mm	GL mm Kurz/Lang	ØB mm h6 HA/HB/HE
Ø3 mm/R1,5-f8	3	6	75 / 100	6
Ø4 mm/R2-f8	4	8	75 / 100	6
Ø5 mm/R2,5-f8	5	10	90 / 110	6
Ø6 mm/R3-f8	6	10	100 / 120	6
Ø8 mm/R4-f8	8	12	100 / 120	8
Ø10 mm/R5-f8	10	14	100 / 150	10
Ø12 mm/R6-f8	12	16	100 / 150	12
Ø14 mm/R7-f8	14	18	100 / 150	14
Ø16 mm/R8-f8	16	22	150 / 200	16
Ø20 mm/R10-f8	20	26	150 / 200	20

Artikel	1 Stück Kurz	1 Stück Lang	>5 Stück Kurz	>5 Stück Lang	>10 Stück Kurz	>10 Stück Lang
Ø3 mm	29,75 €	32,71 €	28,24 €	31,06 €	26,78 €	28,33 €
Ø4 mm	32,01 €	35,22 €	30,40 €	33,43 €	27,81 €	29,36 €
Ø5 mm	33,96 €	37,36 €	32,24 €	35,46 €	30,39 €	33,48 €
Ø6 mm	35,47 €	39,02 €	33,68 €	37,05 €	31,93 €	34,51 €
Ø8 mm	45,64 €	50,20 €	43,33 €	47,67 €	40,69 €	42,75 €
Ø10 mm	56,89 €	62,57 €	54,01 €	59,41 €	49,96 €	55,62 €
Ø12 mm	70,63 €	77,68 €	67,05 €	73,76 €	61,80 €	69,53 €
Ø14 mm	96,47 €	106,12 €	91,60 €	100,75 €	84,98 €	95,28 €
Ø16 mm	137,90 €	151,68 €	130,92 €	144,01 €	122,06 €	134,42 €
Ø20 mm	197,48 €	217,23 €	187,50 €	206,25 €	177,16 €	197,76 €



## Sondermaß-Maschinen-Reibahlen HSS/E DIN 212 mit Zyl.-Schaff

Bitte teilen Sie uns bei Bestellung mit, ob eine Verwendung mit Hydrodehnspannfutter vorgesehen ist.

Artikel	Grundpreis	Ø-Bereich mm	Schneidenlänge mm	ganze Länge mm	Schaft-Zyl.
bis Ø3,0 mm	29,01 €	2,80-3,19	15	61	3
bis Ø3,5 mm	29,01 €	3,20-3,79	18	70	4
bis Ø4,0 mm	26,38 €	3,80-4,19	19	75	4
bis Ø4,5 mm	30,60 €	4,20-4,79	21	80	5
bis Ø5,0 mm	28,49 €	4,80-5,19	23	86	5
bis Ø5,5 mm	33,76 €	5,20-5,79	26	93	6
bis Ø6,0 mm	28,49 €	5,80-6,19	26	93	6
bis Ø6,5 mm	34,82 €	6,20-6,79	28	101	6
bis Ø7,0 mm	33,76 €	6,80-7,19	31	109	8
bis Ø7,5 mm	35,87 €	7,20-7,79	31	109	8
bis Ø8,0 mm	37,98 €	7,80-8,19	33	117	8
bis Ø8,5 mm	41,15 €	8,20-8,79	33	117	8
bis Ø9,0 mm	41,15 €	8,80-9,19	36	125	10
bis Ø9,5 mm	42,20 €	9,20-9,79	36	125	10
bis Ø10,0 mm	41,15 €	9,80-10,29	38	133	10
bis Ø10,5 mm	46,42 €	10,30-10,79	38	133	10
bis Ø11,0 mm	47,48 €	10,80-11,29	41	142	10
bis Ø11,5 mm	54,86 €	11,30-11,79	41	142	10

Größe	Grundpreis	Ø-Bereich mm	Schneidenlänge mm	ganze Länge mm	Schaft-Zyl.
bis Ø12,0 mm	51,70 €	11,80-12,29	44	151	10
bis Ø12,5 mm	55,92 €	12,30-12,59	44	151	10
bis Ø13,0 mm	58,03 €	12,60-13,29	44	151	10
bis Ø13,5 mm	61,19 €	13,30-13,59	47	160	14
bis Ø14,0 mm	59,08 €	13,60-14,29	47	160	14
bis Ø14,5 mm	65,41 €	14,30-14,59	50	162	14
bis Ø15,0 mm	63,30 €	14,60-15,29	50	162	14
bis Ø15,5 mm	65,41 €	15,30-15,59	52	170	14
bis Ø16,0 mm	64,36 €	15,60-16,29	52	170	14
bis Ø16,5 mm	72,80 €	16,30-16,59	54	175	14
bis Ø17,0 mm	74,91 €	16,60-17,29	54	175	14
bis Ø17,5 mm	80,18 €	17,30-17,59	56	182	14
bis Ø18,0 mm	75,96 €	17,60-18,29	56	182	14
bis Ø18,5 mm	91,79 €	18,30-18,59	58	189	16
bis Ø19,0 mm	90,73 €	18,60-19,29	58	189	16
bis Ø19,5 mm	97,06 €	19,30-19,59	60	195	16
bis Ø20,0 mm	91,79 €	19,60-20,29	60	195	16



## Sondermaß-Maschinen-Reibahlen HSS/E DIN 208 mit Morsekegelschaft

Artikel	Grundpreis	Ø-Bereich mm	Schneidenlänge mm	ganze Länge mm	Schaft MK
bis Ø4,0 mm	46,42 €	3,60-4,19	19	124	1
bis Ø4,5 mm	46,95 €	4,20-4,59	21	128	1
bis Ø5,0 mm	46,42 €	4,60-5,19	23	133	1
bis Ø5,5 mm	46,95 €	5,20-5,59	26	138	1
bis Ø6,0 mm	46,42 €	5,60-6,19	26	138	1
bis Ø6,5 mm	50,11 €	6,20-6,59	28	144	1
bis Ø7,0 mm	50,11 €	6,60-7,19	31	150	1
bis Ø7,5 mm	50,11 €	7,20-7,59	31	150	1
bis Ø8,0 mm	52,22 €	7,60-8,19	33	156	1
bis Ø8,5 mm	53,81 €	8,20-8,59	33	156	1
bis Ø9,0 mm	53,81 €	8,60-9,19	36	162	1
bis Ø9,5 mm	53,81 €	9,20-9,59	36	162	1
bis Ø10,0 mm	50,11 €	9,60-10,29	38	168	1
bis Ø10,5 mm	51,17 €	10,30-10,59	38	168	1
bis Ø11,0 mm	50,11 €	10,60-11,29	41	175	1
bis Ø11,5 mm	51,17 €	11,30-11,59	41	175	1
bis Ø12,0 mm	50,64 €	11,60-12,29	44	182	1
bis Ø12,5 mm	51,70 €	12,30-12,59	44	182	1
bis Ø13,0 mm	50,64 €	12,60-13,29	44	182	1
bis Ø13,5 mm	53,81 €	13,30-13,59	47	189	1
bis Ø14,0 mm	53,28 €	13,60-14,29	47	189	1
bis Ø14,5 mm	53,81 €	14,30-14,59	50	204	2
bis Ø15,0 mm	63,30 €	14,60-15,29	50	204	2
bis Ø15,5 mm	63,83 €	15,30-15,59	52	210	2
bis Ø16,0 mm	63,30 €	15,60-16,29	52	210	2
bis Ø16,5 mm	63,83 €	16,30-16,59	54	214	2
bis Ø17,0 mm	71,21 €	16,60-17,29	54	214	2
bis Ø17,5 mm	72,27 €	17,30-17,59	56	219	2
bis Ø18,0 mm	71,21 €	17,60-18,29	56	219	2
bis Ø18,5 mm	72,27 €	18,30-18,59	58	223	2
bis Ø19,0 mm	71,21 €	18,60-19,29	58	223	2
bis Ø19,5 mm	72,27 €	19,30-19,59	60	228	2
bis Ø20,0 mm	78,07 €	19,60-20,29	60	228	2
bis Ø20,5 mm	79,13 €	20,30-20,59	62	232	2
bis Ø21,0 mm	78,07 €	20,60-21,29	62	232	2
bis Ø21,5 mm	79,13 €	21,30-21,59	64	237	2
bis Ø22,0 mm	83,87 €	21,60-22,29	64	237	2
bis Ø22,5 mm	84,40 €	22,30-22,59	66	241	2

Größe	Grundpreis	Ø-Bereich mm	Schneidenlänge mm	ganze Länge mm	Schaft MK
bis Ø23,0 mm	83,87 €	22,60-23,29	66	241	2
bis Ø23,5 mm	97,59 €	23,30-23,59	68	268	3
bis Ø24,0 mm	97,06 €	23,60-24,29	68	268	3
bis Ø24,5 mm	97,59 €	24,30-24,59	68	268	3
bis Ø25,0 mm	97,06 €	24,60-25,29	68	268	3
bis Ø25,5 mm	97,59 €	25,30-25,59	70	273	3
bis Ø26,0 mm	107,61 €	25,60-26,29	70	273	3
bis Ø26,5 mm	108,14 €	26,30-26,59	71	277	3
bis Ø27,0 mm	121,33 €	26,60-27,29	71	277	3
bis Ø27,5 mm	121,85 €	27,30-27,59	71	277	3
bis Ø28,0 mm	121,33 €	27,60-28,29	71	277	3
bis Ø28,5 mm	121,85 €	28,30-28,59	73	281	3
bis Ø29,0 mm	121,33 €	28,60-29,29	73	281	3
bis Ø29,5 mm	121,85 €	29,30-29,59	73	281	3
bis Ø30,0 mm	121,33 €	29,60-30,29	73	281	3
bis Ø30,5 mm	131,88 €	30,30-30,59	75	285	3
bis Ø31,0 mm	139,26 €	30,60-31,29	75	285	3
bis Ø31,5 mm	139,79 €	31,30-31,59	77	317	4
bis Ø32,0 mm	156,14 €	31,60-32,29	77	317	4
bis Ø32,5 mm	156,67 €	32,30-32,59	77	317	4
bis Ø33,0 mm	156,14 €	32,60-33,29	77	317	4
bis Ø33,5 mm	156,67 €	33,30-33,59	78	321	4
bis Ø34,0 mm	174,08 €	33,60-34,29	78	321	4
bis Ø34,5 mm	174,60 €	34,30-34,59	78	321	4
bis Ø35,0 mm	174,08 €	34,60-35,29	78	312	4
bis Ø35,5 mm	174,60 €	35,30-35,59	79	325	4
bis Ø36,0 mm	185,68 €	35,60-36,29	79	325	4
bis Ø36,5 mm	186,21 €	36,30-36,59	81	329	4
bis Ø37,0 mm	185,68 €	36,60-37,29	81	329	4
bis Ø37,5 mm	186,21 €	37,30-37,59	81	329	4
bis Ø38,0 mm	205,73 €	37,60-38,29	81	329	4
bis Ø38,5 mm	206,78 €	38,30-38,59	81	329	4
bis Ø39,0 mm	205,73 €	38,60-39,29	81	329	4
bis Ø39,5 mm	206,78 €	39,30-39,59	81	329	4
bis Ø40,0 mm	205,73 €	39,60-40,29	81	329	4
bis Ø49,0 mm	342,88 €	48,20-49,29	86	344	4
bis Ø50,0 mm	342,88 €	49,20-50,29	86	344	4



## Sondermaß-Maschinen-Reibahlen VHM/HM DIN 8093 mit Zyl.-Schaff

Bitte teilen Sie uns bei Bestellung mit, ob eine Verwendung mit Hydrodehnspannfutter vorgesehen ist.

Artikel	Grundpreis VHM	Grundpreis HM-Kopf (HM-Einsatz)	Ø-Bereich mm	Schneidenlänge mm	ganze Länge mm	Schaff-Zyl. VHM	Schaff-Zyl. HM
bis Ø4,0 mm	53,81 €		3,80-4,19	19	75	4	
bis Ø4,5 mm	64,36 €		4,20-4,79	21	80	6	
bis Ø5,0 mm	64,36 €		4,80-5,19	23	86	6	
bis Ø5,5 mm	74,91 €		5,20-5,79	26	93	6	
bis Ø6,0 mm	72,80 €		5,80-6,19	26	93	6	
bis Ø6,5 mm	82,29 €		6,20-6,79	28	101	6	
bis Ø7,0 mm	84,40 €		6,80-7,19	31	109	8	
bis Ø7,5 mm	91,79 €		7,20-7,79	31	109	8	
bis Ø8,0 mm	87,57 €		7,80-8,19	33	117	8	
bis Ø8,5 mm	98,12 €		8,20-8,79	33	117	8	
bis Ø9,0 mm	101,28 €		8,80-9,19	36	125	10	
bis Ø9,5 mm	112,89 €		9,20-9,79	36	125	10	
bis Ø10,0 mm	104,45 €	83,35 €	9,80-10,29	38	133	10	10
bis Ø10,5 mm	120,27 €	100,23 €	10,30-10,79	38	133	10	10
bis Ø11,0 mm	124,49 €	94,95 €	10,80-11,29	41	142	12	10
bis Ø11,5 mm	130,82 €	96,01 €	11,30-11,79	41	142	12	10
bis Ø12,0 mm	130,82 €	96,01 €	11,80-12,29	44	151	12	10
bis Ø12,5 mm	149,81 €	100,23 €	12,30-12,59	44	151	12	10
bis Ø13,0 mm	149,81 €	100,23 €	12,60-13,29	44	151	12	10
bis Ø13,5 mm	168,80 €	107,61 €	13,30-13,59	47	160	16	12,5
bis Ø14,0 mm	168,80 €	107,61 €	13,60-14,29	47	160	16	12,5
bis Ø14,5 mm	188,85 €	116,05 €	14,30-14,59	50	162	16	12,5
bis Ø15,0 mm	188,85 €	116,05 €	14,60-15,29	50	162	16	12,5
bis Ø15,5 mm	206,78 €	118,16 €	15,30-15,59	52	170	16	12,5
bis Ø16,0 mm	206,78 €	118,16 €	15,60-16,29	52	170	16	12,5
bis Ø16,5 mm		143,48 €	16,30-16,59	54	175		14
bis Ø17,0 mm		143,48 €	16,60-17,29	54	175		14
bis Ø17,5 mm		145,59 €	17,30-17,59	56	182		14
bis Ø18,0 mm		145,59 €	17,60-18,29	56	182		14
bis Ø18,5 mm		158,25 €	18,30-18,59	58	189		16
bis Ø19,0 mm		158,25 €	18,60-19,29	58	189		16
bis Ø19,5 mm		160,36 €	19,30-19,59	60	195		16
bis Ø20,0 mm		160,36 €	19,60-20,29	60	195		16



## Sondermaß-Maschinen-Reibahlen VHM/HM DIN 8094 mit Morsekegelschaft

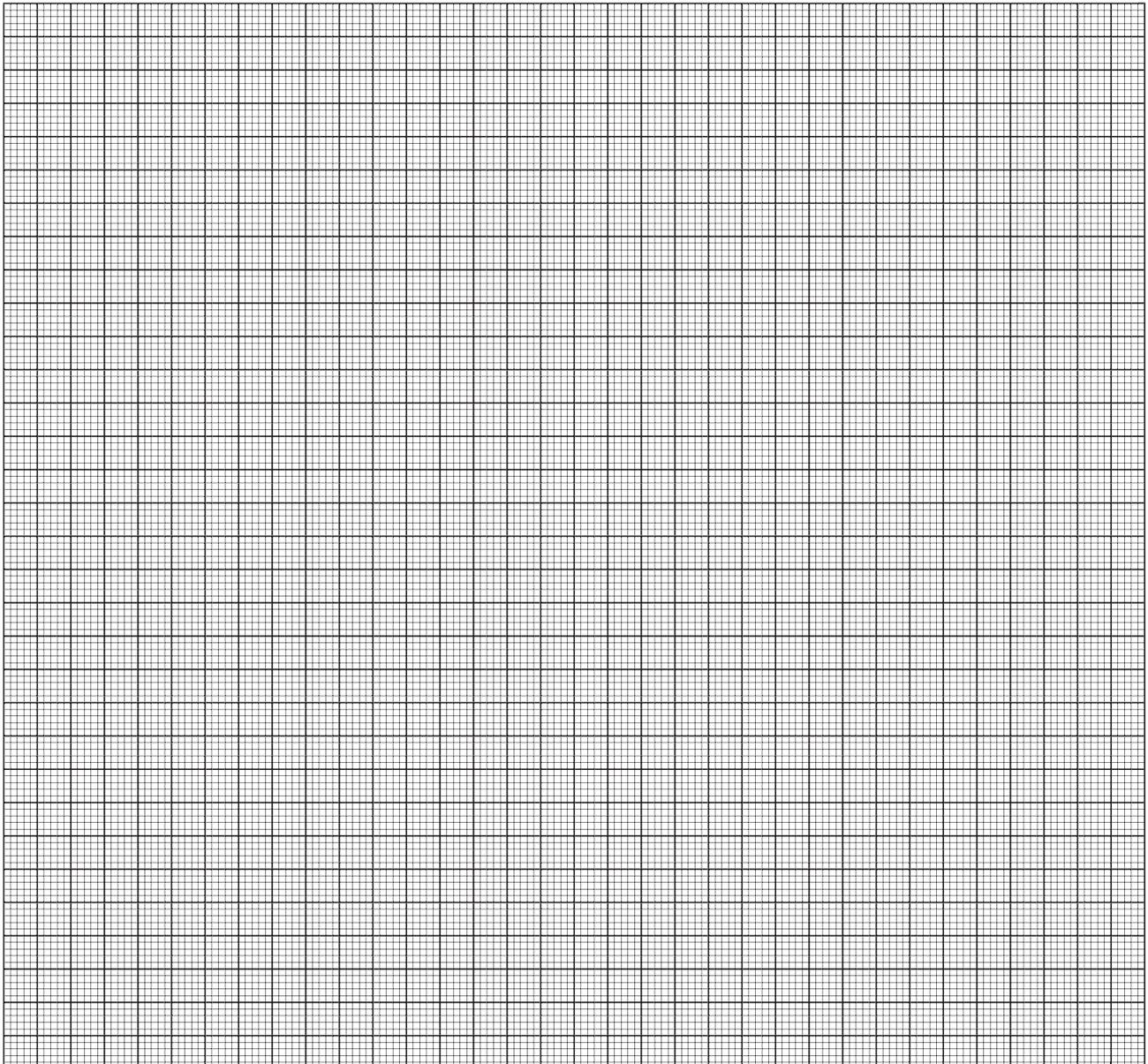
Artikel	Grundpreis VHM	Grundpreis HM-Kopf (HM-Einsatz)	Ø-Bereich mm	Schneidenlänge mm	ganze Länge mm	Schaft MK
bis Ø5,0 mm	92,84 €		4,60-5,19	23	133	1
bis Ø5,5 mm	97,06 €		5,20-5,59	26	138	1
bis Ø6,0 mm	96,01 €		5,60-6,19	26	138	1
bis Ø6,5 mm	111,83 €		6,20-6,59	31	150	1
bis Ø7,0 mm	111,83 €		6,60-7,19	31	150	1
bis Ø7,5 mm	109,72 €		7,20-7,59	33	156	1
bis Ø8,0 mm	109,72 €		7,60-8,19	33	156	1
bis Ø8,5 mm	124,49 €		8,20-8,59	36	162	1
bis Ø9,0 mm	124,49 €		8,60-9,19	36	162	1
bis Ø9,5 mm	116,05 €		9,20-9,59	38	168	1
bis Ø10,0 mm	116,05 €	93,90 €	9,60-10,29	38	168	1
bis Ø10,5 mm	131,88 €	100,23 €	10,30-10,59	41	175	1
bis Ø11,0 mm	131,88 €	100,23 €	10,60-11,29	41	175	1
bis Ø11,5 mm	139,26 €	97,06 €	11,30-11,59	44	182	1
bis Ø12,0 mm	139,26 €	97,06 €	11,60-12,29	44	182	1
bis Ø12,5 mm	156,14 €	103,39 €	12,30-12,59	44	182	1
bis Ø13,0 mm	156,14 €	103,39 €	12,60-13,29	44	182	1
bis Ø13,5 mm	184,63 €	107,61 €	13,30-13,59	47	189	1
bis Ø14,0 mm	184,63 €	107,61 €	13,60-14,29	47	189	1
bis Ø14,5 mm	199,40 €	113,94 €	14,30-14,59	50	204	2
bis Ø15,0 mm	199,40 €	113,94 €	14,60-15,29	50	204	2
bis Ø15,5 mm	216,28 €	121,33 €	15,30-15,59	52	210	2
bis Ø16,0 mm	216,28 €	121,33 €	15,60-16,29	52	210	2
bis Ø16,5 mm		128,71 €	16,30-16,59	54	214	2
bis Ø17,0 mm		128,71 €	16,60-17,29	54	214	2
bis Ø17,5 mm		131,88 €	17,30-17,59	56	219	2
bis Ø18,0 mm		131,88 €	17,60-18,29	56	219	2
bis Ø18,5 mm		137,15 €	18,30-18,59	58	223	2
bis Ø19,0 mm		137,15 €	18,60-19,29	58	223	2
bis Ø19,5 mm		139,26 €	19,30-19,59	60	228	2
bis Ø20,0 mm		139,26 €	19,60-20,29	60	228	2
bis Ø20,5 mm		184,63 €	20,30-20,59	62	232	2
bis Ø21,0 mm		184,63 €	20,60-21,29	62	232	2
bis Ø21,5 mm		187,79 €	21,30-21,59	64	237	2
bis Ø22,0 mm		187,79 €	21,60-22,29	64	237	2



## Sonderwerkzeug - Neuherstellung nach Ihren Angaben

Angebotsanfrage  
 Bestellung

Datum: .....  
Firma: .....  
Kunden-Nr.: .....  
Ansprechpartner: .....  
Anschrift: .....  
Telefon: .....  
Mail: .....



Stückzahl: .....  
Werkstoff: .....  
Spirallänge: .....  
Beschichtung: .....  
Zu bearbeitendes Material: .....





## Allgemeine Geschäftsbedingungen

### 1. Angebot, Vertragsschluss

1.1 Allen Angeboten und Vereinbarungen liegen nachstehende Vertragsbedingungen zugrunde; ebenso erfolgt die Übernahme und Ausführung von Aufträgen, soweit im Einzelfalle keine abweichende Regelung getroffen ist, nur nach Maßgabe unserer schriftlichen Auftragsbestätigung bzw. unserer nachstehenden Verkaufsbedingungen. Von unseren schriftlichen Bestätigungen abweichende Vereinbarungen hat der Auftraggeber zu beweisen. Unsere Angebote sind freibleibend, sofern sich nicht aus dem Text des Angebots eine zeitlich befristete Bindung ergibt.

1.2 Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten auch für zukünftige Geschäfte, ohne dass es in jedem Einzelfalle einer ausdrücklichen Vereinbarung bedarf.

1.3 Entgegenstehende Allgemeine Geschäftsbedingungen des Bestellers sind für uns unverbindlich, auch wenn ihnen nicht ausdrücklich widersprochen wird.

1.4 Übergebene Unterlagen, insbesondere Zeichnungen, Abbildungen und dergleichen, bleiben unser Eigentum und dürfen nur zum vertraglich bestimmten Zweck verwendet werden. Soweit der Vertragszweck nicht entgegensteht, sind diese Unterlagen auf Anforderung zurückzugeben.

1.5 Für sämtliche Rechte und Forderungen des Kunden gegenüber uns, ist die Abtretung oder sonstige Übertragung ausgeschlossen. Dies gilt auch für alle zukünftigen Forderungen und Rechte. Im Einzelfall kann von unserer Seite einer Abtretung oder Übertragung schriftlich zugestimmt werden.

1.6 Alle Vereinbarungen, gleichgültig, ob sie bei oder nach Vertragsschluss getroffen werden, bedürfen der Schriftform. Mündliche Nebenabreden sind nur rechtsverbindlich, wenn sie durch uns schriftlich bestätigt werden.

1.7 Der Vertragsschluss erfolgt unter dem Vorbehalt der richtigen und zeitlichen Selbstbelieferung durch unsere Zulieferer. Dies gilt nur für den Fall, dass die Nichtlieferung nicht von uns zu vertreten ist, insbesondere bei Abschluss eines kongruenten Deckungsgeschäftes mit unserem Zulieferer.

### 2. Lieferung

2.1 Lieferzeiten und Liefertermine sind nur verbindlich, wenn sie von uns ausdrücklich schriftlich zugesagt werden.

2.2 Die Einhaltung der Lieferverpflichtung setzt die Abklärung aller technischen Fragen und die rechtzeitige und ordnungsgemäße Erfüllung sämtlicher Verpflichtungen des Bestellers voraus. Die Einrede des nicht erfüllten Vertrages bleibt vorbehalten.

2.3 Eine vereinbarte Lieferfrist wird angemessen verlängert, soweit Betriebsstörungen – sowohl im Betrieb des Unternehmens, als auch in dem eines Zulieferers – eintreten, wie z. B. Streik, Aussperrung, Naturkatastrophen, Störungen des öffentlichen Friedens, des Verkehrs und allen sonstigen Fällen höherer Gewalt.

2.4 Die Versendung an den vom Abnehmer angegebenen Ort erfolgt auf Gefahr des Bestellers. Die Gefahr der Verschlechterung oder des zufälligen Untergangs der Ware geht mit Verladung auf den Besteller über, auch wenn diese auf unsere Fahrzeuge erfolgt. Sendungen werden nur auf ausdrücklichen Wunsch des Bestellers versichert. Soweit die Versendung durch unsere Transportmittel erfolgt, richtet sich unsere Haftung nach dem Gesetz.

2.5 Wird der Versand auf Wunsch des Bestellers verzögert, sind wir berechtigt, nach Setzung und fruchtlosem Ablauf einer angemessenen Frist anderweitig über den Liefergegenstand zu verfügen und den Besteller mit angemessener verlängerter Frist zu beliefern.

2.6 Kommt der Besteller in Annahmeverzug oder verletzt er sonstige Mitwirkungspflichten, so sind wir berechtigt, den insoweit entstehenden Schaden einschließlich etwaiger Mehraufwendungen ersetzt zu verlangen. Soweit wir nach dem Gesetz berechtigt sind, Schadenersatz wegen Nichterfüllung des Vertrages zu verlangen, kann von uns pauschal 10% der Auftragssumme als Schadenersatz gefordert werden. Der Beweis eines höheren bzw. niedrigeren Schadens bleibt uns und dem Abnehmer vorbehalten.

### 3. Preise

3.1 Soweit für eine bestimmte Lieferung keine besondere Preisabsprache getroffen ist, gelten die Lieferpreise am Tage der Bestellung.

3.2 Preisangaben verstehen sich jeweils zusätzlich der gesetzlichen Mehrwertsteuer am Tage der Lieferung.

3.3 Die Preise gelten ausschließlich Verpackung, frei jeder deutschen Empfangsstation, frei deutscher Grenze bzw. frei deutschem Hafen bei Exportlieferung, wobei uns jeweils die Wahl der preisgünstigsten Versandart vorbehalten bleibt. Bei Sendungen unter Euro 500,- Rechnungswert werden Porto ab Ort der Auslieferung zusätzlich berechnet. Die Mehrkosten für Elversand, Versicherung und sonstige besondere Vorschriften trägt der Besteller. Für die Erledigung von Kleinaufträgen bis Euro 150,- Rechnungswert, werden Euro 10,- Bearbeitungsgebühr in Ansatz gebracht. Verpackungen werden nicht zurückgenommen.

3.4 Wer den nach Vertragsabschluss Sonderwünsche oder Änderungen verlangt, die nicht zum Bestandteil des Vertrages wurden, können die hierfür entstehenden Mehrkosten gesondert in Rechnung gestellt werden.

### 4. Zahlungsbedingungen

4.1 Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, hat die Zahlung ohne Abzug innerhalb der auf der Rechnung angegebenen Frist zu erfolgen. Ist auf der Rechnung keine Zahlungsfrist vermerkt, so hat die Zahlung innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum zu erfolgen.

4.2 Eingeräumte Teilzahlungen können widerrufen werden, wenn der Kunde mit einer zugesagten Rate länger als eine Woche in Rückstand gerät.

4.3 Bei Nichteinhaltung der Zahlungsbedingungen oder bei Umständen, die erst nach Vertragsschluss bekannt werden und geeignet sind, die Kreditwürdigkeit des Bestellers zu mindern, werden sämtliche Forderungen – ohne Rücksicht auf Stundung oder die Laufzeit hereinengenommener Wechsel - sofort fällig. In diesem Fall sind wir berechtigt, nach ausstehende Leistungen nur gegen Vorauszahlung oder Sicherheitsleistung auszuführen, sowie nach Ablauf einer angemessenen Nachfrist vom Vertrag zurückzutreten bzw. Schadenersatz wegen Nichterfüllung zu verlangen. Im Übrigen sind wir unbeschadet der vorstehenden Rechte berechtigt, die unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Ware auf Kosten des Bestellers zurückzunehmen.

4.4 Im Fall eines Zahlungsverzuges werden die gesetzlichen Zinsen fällig. Die Geltendmachung eines weiteren Verzugschadens bleibt vorbehalten. Dem Besteller bleibt der Nachweis vorbehalten, dass als Folge des Zahlungsverzuges kein oder ein wesentlich geringerer Schaden entstanden ist.

4.5 Die Zurückhaltung von Zahlungen oder die Aufrechnung etwaiger Gegenansprüche des Bestellers ist nur statthaft, wenn diese Gegenansprüche unstreitig oder rechtskräftig festgestellt sind und sein Gegenanspruch im Falle der Zurückbehaltung auf dem gleichen Vertragsverhältnis beruht.

4.6 Bei Erhöhung der Preise zwischen Vertragsschluss und Lieferung sind wir berechtigt, die erhöhten Preise zu verlangen, sofern die vertragsgemäße Lieferung mehr als vier Monate nach Vertragsabschluss erfolgen soll und wir uns zum Zeitpunkt der Erhöhung nicht im Lieferverzug befinden. Soweit Preissteigerungen von mehr als 20% geltend gemacht werden, kann der Besteller vom Vertrag zurücktreten. Nimmt der Besteller die angebotene Ware nicht zu dem in der Auftragsbestätigung genannten Termin ab, so gelten die Preise zum Zeitpunkt der Lieferung.

### 5. Ausführung der Leistungen

5.1 Bei sämtlichen unserer Erzeugnisse richten sich die Maß- und sonstigen Toleranzgrenzen nach den jeweiligen DIN-Vorschriften, im Übrigen nach Handelsüblichkeit sowie dem Stand der Technik.

5.2 Sofern nichts anderes ausdrücklich vereinbart ist, gilt der Liefergegenstand als „ab Werk“ verkauft, auch wenn dessenfalls die Fracht frei Lieferung übernommen wurde. Die Gefahr geht mit der Verladung im Freilieferung über. Mit diesem Zeitpunkt gilt die Lieferung als erfüllt. Teillieferungen sind zulässig, soweit sich hieraus keine Nachteile für den Gebrauch ergeben. Beanstandungen von Teillieferungen entbinden nicht von der Verpflichtung, die Restmenge der bestellten Ware vertragsgemäß abzunehmen.

### 6. Mängelansprüche

6.1 Offensichtliche Mängel sind durch den Besteller spätestens innerhalb von 14 Tagen nach Erhalt der Lieferung zu rügen. Soweit im Vertrag eine gemeinsame Abnahme des Liefergegenstandes vereinbart ist, sind offensichtliche Mängel sofort zu rügen. Verborgene Mängel sind unverzüglich nach ihrer Entdeckung, spätestens jedoch vor Ablauf der gesetzlichen Mängelhaftungsfrist zu rügen. Sofern der Besteller Kaufmann ist, gilt § 377 HGB.

6.2 Mängelansprüche können durch den Besteller nur gemäß folgender Bestimmungen geltend gemacht werden:

a) Das Unternehmen ist berechtigt, einen vom Besteller behaupteten Mangel in den Räumlichkeiten des Bestellers zu überprüfen oder überprüfen zu lassen. Wir sind berechtigt, nach unserer Wahl unentgeltlich nachzubessern oder eine neue, mangelfreie Sache zu liefern, soweit sich innerhalb der Verjährungsfrist ein Mangel zeigt, dessen Ursache bereits im Zeitpunkt des Gefahrenübergangs vorlag.

b) Die Gelegenheit zur Nacherfüllung innerhalb einer angemessenen Frist ist zunächst zu gewähren. Besteht nach dem Inhalt des diesen Bedingungen zugrunde liegenden Vertrages kein Recht, Ersatz zu liefern oder ist die Mängelbeseitigung trotz mindestens zweimaligen Nachbesserungsversuchen endgültig erfolglos, so kann der Besteller – unbeschadet etwaiger Schadenersatzansprüche – vom Vertrag zurücktreten oder die Vergütung mindern. Dabei besteht ein Rücktrittsrecht aber nicht bei einem unerheblichen Mangel.

c) Das Unternehmen ist berechtigt, eine geschuldete Nacherfüllung davon abhängig zu machen, dass der Besteller den fälligen Kaufpreis zahlt. Hierbei ist der Besteller jedoch berechtigt, einen im Verhältnis zum Mangel angemessenen Teil des Kaufpreises zurückzuhalten.

d) Sämtliche Ansprüche auf Schadenersatz bzw. Ersatz für erhebliche Aufwendungen können nur nach Maßgabe des Punkt 7 dieser Geschäftsbedingungen geltend gemacht werden. Darüber hinaus sind diese ausgeschlossen.

6.3 Die Mängelhaftungsfrist beginnt im Fall der Vereinbarung einer gemeinsamen Abnahme mit dieser, soweit diese tatsächlich durchgeführt wird. Ansonsten mit der Übergabe. Sie beträgt bei neuen Sachen ein Jahr ab Ablieferung. Dies gilt jedoch nicht, soweit das Gesetz gemäß § 438 I, 2; § 479 I u. § 634 a I, 2 BGB längere Fristen vorschreibt. Vorstehende Verjährungsverkürzung in Abweichung von § 438 I, 3 BGB gilt nicht für den Fall der Arglist, für die in Punkt 7 geregelten Schadenersatzansprüche sowie für Ansprüche nach dem Produkthaftungsgesetz. In diesen Fällen gelten ausschließlich die gesetzlichen Verjährungsvorschriften.

### 7. Haftung

7.1 Soweit sich aus diesen Geschäftsbedingungen einschließlich der nachfolgenden Bestimmungen nichts anderes ergibt, haften wir bei einer Verletzung von vertraglichen und außervertraglichen Pflichten nach den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften.

7.2 Auf Schadenersatz haften wir – gleich aus welchem Rechtsgrund – bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Bei einfacher Fahrlässigkeit einschließlich unserer Vertreter und Erfüllungsgehilfen haften wir nur

a) für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit

b) für Schäden aus der Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht; in diesem Fall ist die Haftung jedoch auf den Ersatz des vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schadens begrenzt

c) für Schäden aus Unmöglichkeit und Verzug wegen der Verletzung von Kardinalpflichten

7.3 Die sich aus 7.2 ergebenden Haftungsbeschränkungen gelten nicht, soweit unerseits ein Mangel arglistig verschwiegen oder eine Garantie für die Beschaffenheit der Ware übernommen wurde. Das gleiche gilt für Ansprüche des Bestellers nach dem Produkthaftungsgesetz.

7.4 Wegen einer Pflichtverletzung, die nicht in einem Mangel besteht, kann der Besteller nur zurücktreten oder kündigen, wenn wir die Pflichtverletzung zu vertreten haben. Ein freies Kündigungsrecht des Bestellers (insbesondere gemäß §§ 651, 649 BGB) wird ausgeschlossen. Im Übrigen gelten die gesetzlichen Voraussetzungen und Rechtsfolgen.

7.5 Soweit die Schadenersatzhaftung durch uns ausgeschlossen oder eingeschränkt ist, gilt dies auch im Hinblick auf die persönliche Schadenersatzhaftung der Angestellten, Mitarbeiter, Arbeitnehmer, Vertreter und Erfüllungsgehilfen unseres Betriebes.

### 8. Besondere Bedingungen für Bearbeitungsaufträge

8.1 Mit der Übergabe von Gegenständen zur Bearbeitung (z. B. Nachschleifen von Werkzeugen) bestellt uns der Auftraggeber wegen aller gegenwärtigen und künftigen Forderungen aus der laufenden Geschäftsverbindung ein vertragliches Pfandrecht. Das gesetzliche Pfandrecht sowie Zurückbehaltungsrecht bleibt unberührt.

8.2 Soweit wir aufgrund eines Pfandrechts berechtigt sind, Gegenstände des Auftraggebers zurückzubehalten, werden diese ordnungsgemäß verwahrt. Kommt der Auftraggeber trotz Zahlensauforderung und Fristsetzung von mindestens 14 Tagen in Verzug, sind wir berechtigt, den uns übergebenen Gegenstand zu veräußern und uns aus dem Veräußerungserlös zu befriedigen. Das Pfandrecht erlischt mit Rückgabe des jeweiligen Gegenstandes.

8.3 Alle Zahlungen sind ohne Skontoabzug mit Rechnungsstellung fällig. Die Bestimmungen der Ziff. 4 gelten im Übrigen entsprechend.

8.4 Hinsichtlich der Mängelansprüche und der Haftungsansprüche gelten Punkt 6 und 7 entsprechend. Für Baustoffe, Bauteile oder sonstiges Material, die vom Besteller im Rahmen der Bearbeitungsaufträge geliefert werden, wird durch uns keine Mängelhaftung übernommen.

### 9. Eigentumsvorbehalt

9.1 Wir behalten uns das Eigentum an dem Liefergegenstand vor, bis sämtliche Forderungen gegen den Besteller aus der Geschäftsverbindung ohne Rücksicht auf deren Rechtsgrund oder Entstehungszeitpunkt beglichen sind. Dies gilt auch dann, wenn einzelne oder sämtliche Forderungen in eine laufende Rechnung aufgenommen wurden und der Saldo gezogen und anerkannt ist. Barzahlungen, Schecks und Banküberweisungen, die gegen Übersendung eines von uns ausgestellten Eigenakzeptes des Bestellers erfolgen, gelten erst dann als Zahlungen, wenn der Wechsel von dem Bezogenen eingelöst ist und wir somit aus der Wechselhaftung befreit sind.

9.2 Bei einer Verarbeitung unserer Waren oder Erzeugnisse durch den Besteller erwerben wir unter Ausschluss des § 905 BGB Eigentum an den neu entstehenden Sachen. Bei der Verbindung und Vermischung mit anderen Materialien oder Stoffen gelten die gesetzlichen Vorschriften der §§ 947, 948 BGB.

9.3 Für die Dauer des Eigentumsvorbehalts ist der Besteller ermächtigt, die gelieferten Waren im Rahmen seines gewöhnlichen Geschäftsganges zu nutzen. Jede anderweitige Verfügung über die Ware (z.B. Weiterverkauf, Vermietung, Verpfändung, Sicherungsübereignung) ist nur mit unserer ausdrücklichen Zustimmung gestattet.

9.4 Der Besteller tritt bereits jetzt, soweit zulässig, alle Forderungen ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen den Dritten erwachsen und zwar gleichgültig, ob die Vorbehaltsware ohne oder nach Verarbeitung verkauft wird. Zur Einziehung dieser Forderungen ist der Besteller auch nach der Abtretung berechtigt. Die Befugnis, die Forderungen selbst einzuziehen bleibt unberührt. Solange der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen nachkommt, verzichten wir auf das Recht zur Selbsteinziehung. Auf unser Verlangen hin hat der Besteller die abgetretenen Forderungen bekannt zu geben, alle zur Durchsetzung erforderlichen Angaben zu machen und die dazugehörigen Unterlagen auszuhändigen.

9.5 Wir verpflichten uns, die uns zustehenden Sicherungen insoweit freizugeben, als ihr Wert die zu sichernde Forderungen, soweit diese noch nicht beglichen sind, um mehr als 20% übersteigt.

### 10. Schlussbestimmungen

10.1 Sämtliche Zahlungen haben in €/Euro zu erfolgen.

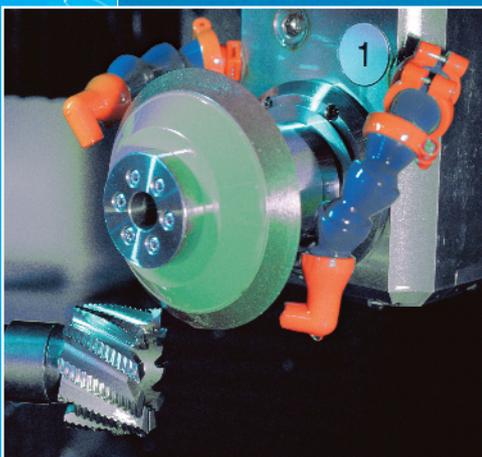
10.2 Als Gerichtsstand auch für Wechsel-, Scheck und Urkundenprozesse wird, soweit dies nach § 38 ZPO zulässig ist, der Sitz der Gesellschaft bzw. Zweigniederlassungen vereinbart. Wir sind auch berechtigt, am Hauptsitz des Bestellers zu klagen.

10.3 Soweit diese Geschäftsbedingungen ganz oder teilweise unwirksam sind, bleibt der Vertrag im Übrigen wirksam. Soweit einzelne Bestimmungen unwirksam sind, richtet sich der Inhalt des Vertrages nach den gesetzlichen Bestimmungen.

10.4 Es gilt ausschließlich das Recht der Bundesrepublik Deutschland unter Ausschluss der Gesetze über den Internationalen Kauf beweglicher Sachen, auch wenn der Besteller seinen Firmen- oder Wohnsitz im Ausland hat.

# Schleif- und Sonderservice

## Ökonomisch und ökologisch!



- **Nachschärfen** aller Zerspanungs- und Räumwerkzeuge
- **Sonderwerkzeuge** aus HSS, Vollhartmetall und HM-gelötet
- **Beschichtungsdienst** mit TiN, TiCN, TiAlN und weiteren Sonderschichten
- **Instandsetzung** von Metallkreissägeblättern bis Ø1450 mm
- **Kürzeste Lieferzeiten** nach Vereinbarung und Absprache