



PITTLER T&S

KOMPLETTLÖSUNGEN IM DREHEN UND WÄLZSCHÄLEN

Präzisionsfertigung von ring- und wellenförmigen Bauteilen
SkiveLine-Serie & V300



PITTLER T&S

PITTLER entwickelt und produziert hochpräzise Multifunktionsdrehmaschinen sowie Wälzschälmaschinen. Optimiert für die Weich- und Hartdrehbearbeitung sowie die Bohr- und Fräsbearbeitung von rotationssymmetrischen Bauteilen mit bis zu vier Metern Durchmesser.

Im Geiste des Firmengründers Wilhelm von Pittler wurde die Wälzschältechnologie zu einer effizienten Verzahnungstechnologie weiterentwickelt, die sich sowohl im Rahmen der Komplettbearbeitung, aber auch als Einzeltechnologie im Maschinenportfolio von PITTLER etabliert hat.

PITTLER T&S bietet den Prozess des Wälzschälens als Singelprozess oder in einer Kombination mit der Komplettbearbeitung an. Ein integriertes Werkzeugmagazin ermöglicht es, diese effiziente Technologie der Verzahnung neben den Prozessen Drehen, Fräsen, Bohren, Schleifen, Gewindeherstellung und Messen in einer Maschine kompromisslos darzustellen. Der flexible Technologieeinsatz erlaubt es, in maximal zwei Aufspannungen zu bearbeiten, und garantiert somit hohe Genauigkeiten. Zur Kühlung und für den besseren Spänefluss kann Kühlmittel, Öl, Pressluft oder eine Kombination verwendet werden.

DAS UNTERNEHMEN IM VERBUND DER DVS TECHNOLOGY GROUP

Die DVS TECHNOLOGY GROUP besteht aus erfahrenen Unternehmen, deren Fokus auf den Bearbeitungstechnologien Drehen, Verzahnen, Schleifen und Honen liegt. Weltweit beschäftigt die DVS TECHNOLOGY GROUP mehr als 1050 Mitarbeiter und gilt als führender Systemanbieter von Maschinen, Werkzeugen und Fertigungslösungen für die Weich- und Hartbearbeitung von Komponenten.

Die DVS TECHNOLOGY GROUP gliedert sich in die folgenden Geschäftsbereiche:

DVS Machine:

Herstellung und Verkauf von hochpräzisen Werkzeugmaschinen und Automatisierung

DVS International Sales & Service:

lokale DVS-Ansprechpartner für Vertrieb und Service in den internationalen Märkten.

DVS Services & Tools:

kundenspezifische Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Maschinenkomponenten, Werkzeugen und Schleifmitteln, sowie der dazugehörigen Services.

KERntechnologien im Fokus



DREHEN



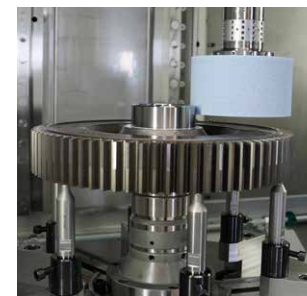
FRÄSEN



BOHREN



PITTLER SKIVING



SCHLEIFEN



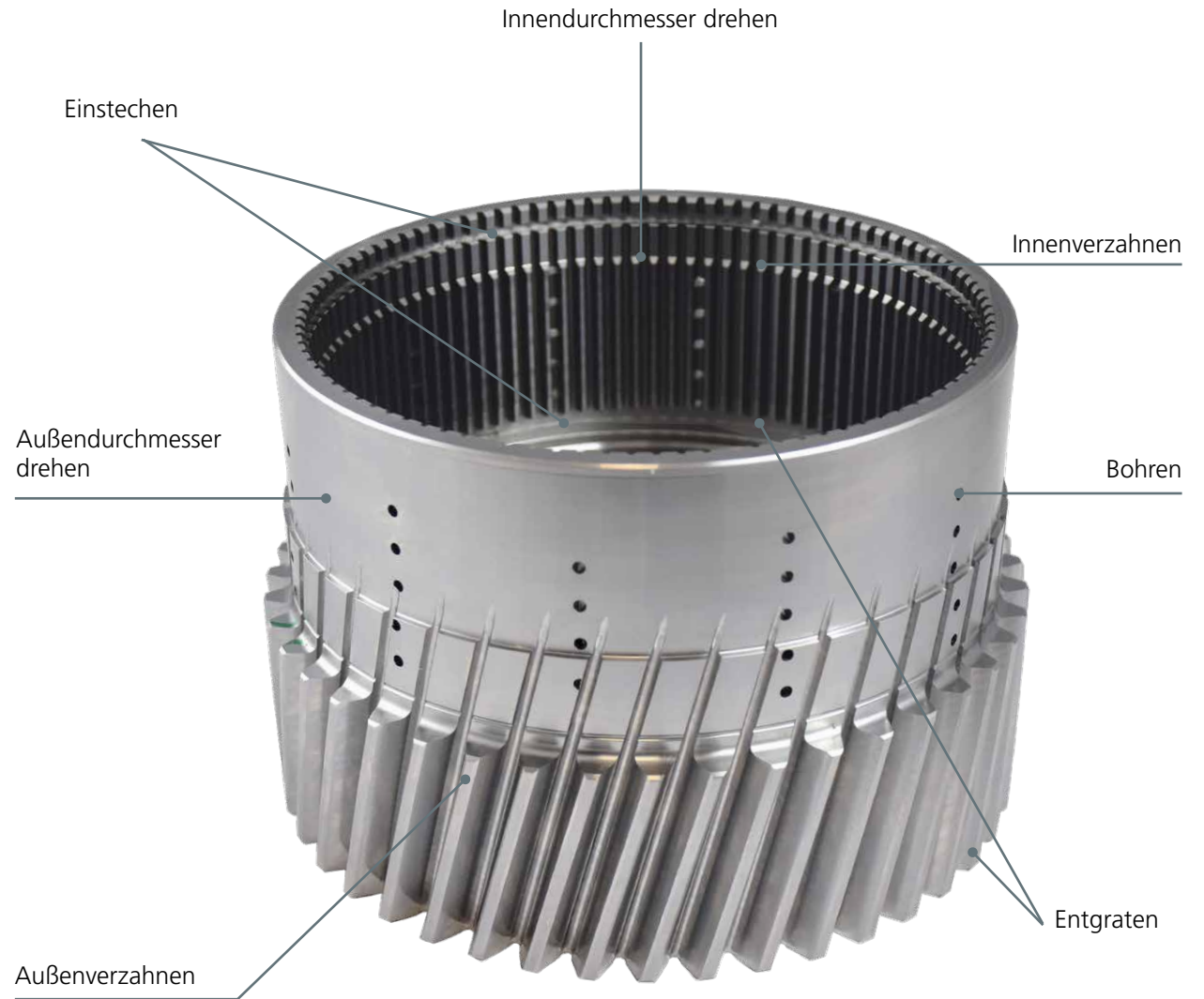
MESSEN

Wälzschälen

Flexibel und wirtschaftlich

Das Wälzschälen ist ein spanabhebendes Verfahren zur Herstellung von Verzahnungen, basierend auf dem Patent von Wilhelm von Pittler aus dem Jahr 1912. Die Technologie hat sich in den letzten Jahren zu einer effizienten und flexiblen Alternative bei der Verzahnung von Werkstücken entwickelt.

Für das Wälzschälen kennzeichnend ist die schräge Anordnung der Werkzeugachse zur Werkstückachse. Durch diese Anstellung des Werkzeugs, einen definierten Axialvorschub und die gekoppelte Drehzahl von Werkzeug und Werkstück entsteht eine Relativbewegung. Diese Relativbewegung „schält“ die Zahnücke entlang der Hauptschnitttrichtung aus dem Werkstück.



IHR VORTEIL

- Hohe Rundlauf- und Verzahnungsqualität
- Kurze Hauptzeit
- Niedrige Prozesskräfte
- Moderate Werkzeugkosten
- Kombination mit anderen Bearbeitungen möglich
- Fertigung von Innen- und Außenverzahnungen in einer Aufspannung
- Werkzeuge und Technologie aus einer Hand

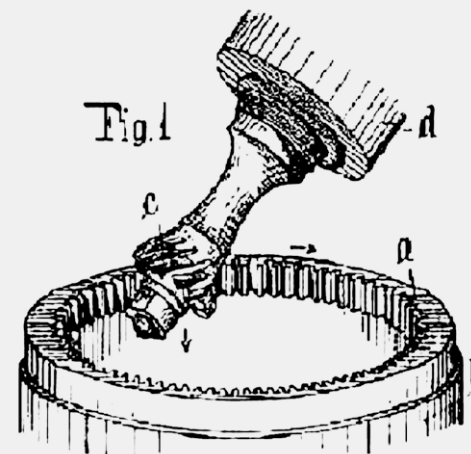


Erfinder des Wälzschälens

Wilhelm von Pittler, ein deutscher Industrieller und Ingenieur im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert, der die Welt des Maschinenbaus maßgeblich beeinflusste. Er führte wegweisende Entwicklungen auf dem Gebiet der Metallbearbeitung ein und brachte zahlreiche bahnbrechende Konzepte hervor.

Unter seinen wegweisenden Innovationen ragt besonders das Verfahren des Wälzschälens hervor, welches 1912 ein kaiserliches Patent erlangte. Die tatsächliche wirtschaftliche Realisierung dieses Verfahrens wurde erst durch die parallele Entwicklung von elektrischen Antrieben, fortschrittlichen Produktionsmaschinen, modernen Werkzeugmaterialien und innovativen Beschichtungen ermöglicht.

Durch die Einführung des Wälzschälens revolutionierte Wilhelm von Pittler nachhaltig die Branche der Metallverarbeitung und trug maßgeblich zur Evolution der Fertigungstechnologien bei. Seine kreativen Ideen und sein unternehmerischer Elan leisteten einen Beitrag für den Maschinenbau.



Stabiler Multifunktionskopf für hochgenaue Bearbeitungsergebnisse

Komplettbearbeitung in Verbindung mit dem Werkzeugmagazin, Multifunktionskopf mit Schwenkachse und leistungsstarker Werkzeugspindel möglich

Vielfältige Kühlmöglichkeiten

per Emulsion, Öl, Druckluft oder Kombinationen

Flexible Automation

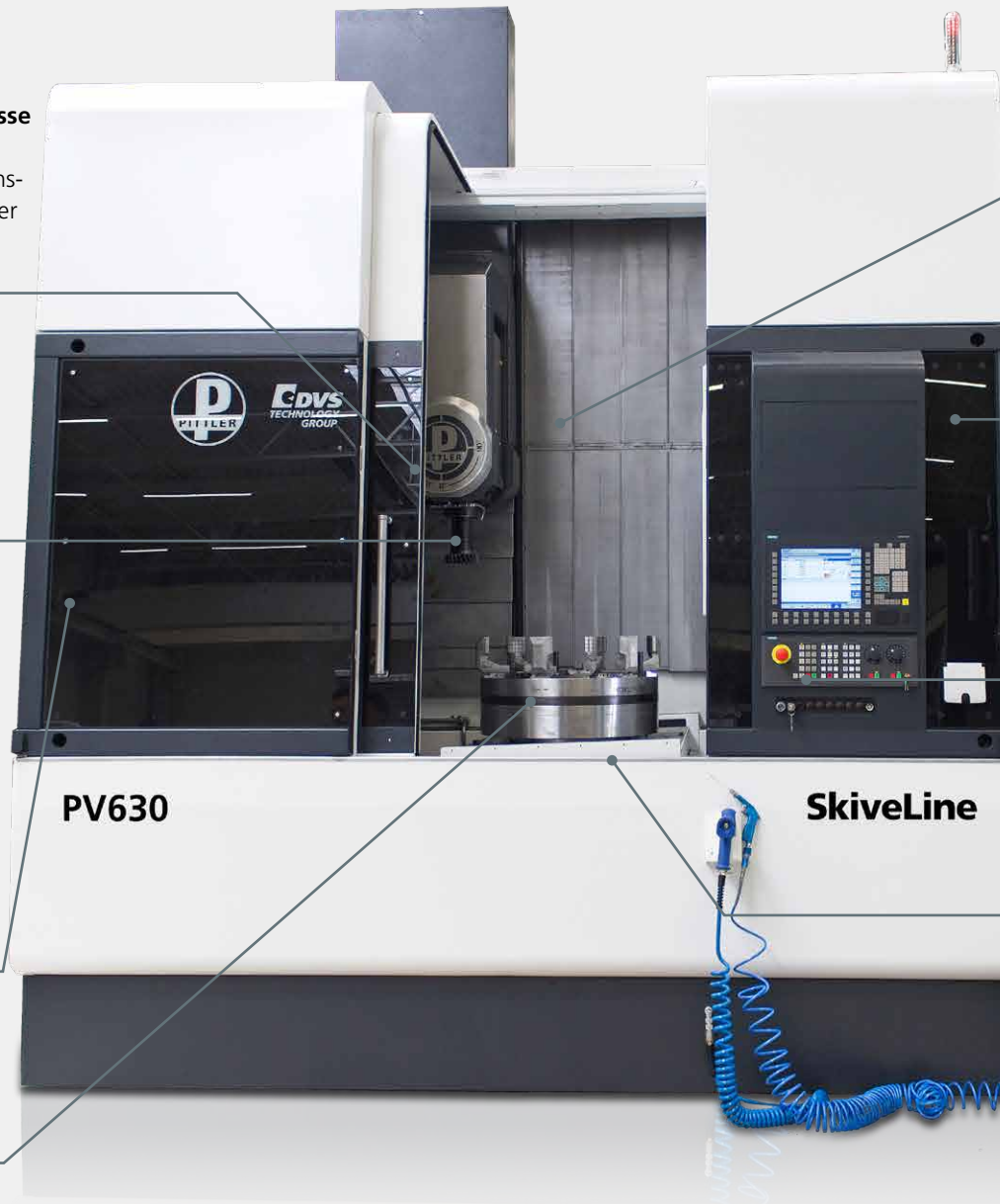
Kran- oder Handbeladung, Roboterbeladung, optionale Shuttlebeladung und PITTLER-Automationszelle

Schnelle Beladung bei PV315 SkiveLine

Werkstückwechsel in ca. 8 Sekunden, Be- und Entlade-Shuttle in Kombination mit Schwenklader am Kreuzschlitten

Spannmittel aus einem Haus

Entwicklung und Fertigung im DVS TECHNOLOGY Konzern



Hohe Steifigkeit

dank Maschinenbett im Stufendesign

Automatischer Werkzeugwechsel

16-faches Tellermagazin, Werkzeugwechsel in 12 Sekunden möglich, Werkzeugsystem: Capto C6, C8 oder HSK

Bedienerfreundliche HMI

Optional mit Zusatzbildschirm/Monitor; automatische Generierung von Bearbeitungsprogrammen über die eigene Bedieneroberfläche

Leistungsstarker Spindelkasten

dank Spindelkasten mit y-Achse, max. 400 mm Hub, Linearmesssystem, Option: hydraulische Klemmung

SkiveLine-Serie

Komplettbearbeitung in einer Aufspannung

Moderne Wälzschälmaschine mit flexiblem Multifunktionskopf, Werkzeugmagazin, y-Achse und Original PITTLER SKIVING-Software. Durch diese Maschinenkonzeption wird eine flexible Fertigung Ihrer Werkstücke ermöglicht.

Durch die Integration eines optionalen Schwenkladers in Verbindung mit einem internen Werkstück-Shuttle, das sich zwischen der Automatisierungseinheit und dem Arbeitsbereich bewegt, wird eine zügige Be- und Entladung von Bauteilen mit einem Durchmesser von bis zu \varnothing 270 mm ermöglicht. Eine weitere Auswahlmöglichkeit besteht darin, entweder das Werk-

stück-Shuttle oder die Werkstückspindel mithilfe einer Roboterzelle zu be- und entladen. Diese Roboterzelle kann wahlweise an der rechten oder linken Seite der Maschine platziert werden.

Der großzügige Arbeitsraum, gepaart mit einer Arbeitsraumtür inklusive einer großflächigen Sicherheitsscheibe, die eine Beladung von oben durch einen Kran erlaubt, gewährleistet den Bedienern eine klare Sicht auf das Bauteil und den Bearbeitungsprozess.

HOCHFLEXIBEL BEI LOSGRÖSSEN VON SMALL BIS LARGE



Das Multitalent

Die SkiveLine-Serie bietet eine beeindruckende Flexibilität im Bereich des Wälzschälens von Modul 0,3 bis Modul 10. Mit einer maximalen Werkstückgröße von bis zu Ø 1250 mm Durchmesser können branchenspezifische Werkstücke problemlos bearbeitet werden.

Eine der herausragenden Eigenschaften der SkiveLine-Serie ist ihre enorme Flexibilität. Durch die Möglichkeit der Komplettbearbeitung inklusive des Innen- und Außenverzahnens in einer einzigen Aufspannung können hohe Qualitätsanforderungen von dem Lauf der Verzahnung (z. B. zu einem Kugellagersitz) realisiert werden. Dies erhöht nicht nur die Bauteilqualität, sondern spart auch wertvolle Durchlaufzeiten und erhöht die Produktivität.

In Verbindung mit dem Multifunktionskopf (MFK) und dem 16-Fach-Werkzeugmagazin (bis zu 150 Werkzeugen bei der PV1250 SkiveLine) können umfangreiche Bearbeitungsoperationen durchgeführt werden. Dies bedeutet, dass verschiedene Arbeitsschritte effizient kombiniert werden können.

Die SkiveLine-Serie ist somit eine hochmoderne und leistungsstarke Lösung für die Verzahnungsbearbeitung. Mit ihrer Flexibilität, dem großen Werkstückbereich, dem Werkzeugmagazin und der Möglichkeit der Komplettbearbeitung ist sie eine optimale Lösung für verschiedene Anwendungen in der Industrie.



IHR VORTEIL

- Flexibilität durch das Wälzschälen von Modul 0,3 bis Modul 10
- Werkstück-Randdaten bis max. Ø 1250 mm Durchmesser
- Universell dank des Werkzeugmagazins
- Enorme Flexibilität durch Innen- und Außenverzahnens in einer Spannung
- Komplettbearbeitung durch den Multifunktionskopf möglich

PAC – Die multifunktionale Automation

Für einen effizienten Materialfluss von Werkstücken mit bis zu $\varnothing 270$ mm Durchmesser hat PITTLER die Automationszelle „PAC“ entwickelt. Kürzere Verfahrswege und ein integriertes Werkstück-Shuttle ermöglichen eine deutliche Verkürzung der Werkstückwechselzeiten. Zudem wurden die Beladewege innerhalb und außerhalb der Bearbeitungszelle zur Dezimierung von Späne- und Emulsionsverschleppung weitestgehend voneinander getrennt.

Trotz der sehr kompakten Bauweise der „PAC“ mit nur 4,5 m² benötigter Stellfläche ist das Ladesystem im Innern äußerst zugänglich. Dank der offenen Bauweise kann „PAC“ mit zusätzlichen Prüf- oder Bearbeitungssystemen erweitert und so multifunktional eingesetzt werden. Die Automationszelle ist serienmäßig mit SPC-Ausschlussung und NIO-Band ausgestattet.



Zwei SkiveLine-Maschinen können von einer PAC-Zelle beladen werden.



Robotergestützte Beladesysteme individuell nach Kundenwunsch gefertigt

Individuelle Automationslösungen für die Serienfertigung



Um den Ansprüchen jeder Fertigung gerecht zu werden, bietet PITTLER neben standardisierten Automationslösungen auch individuell maßgeschneiderte Ladesysteme an.

Die Ingenieure von PITTLER greifen dabei auf einen umfangreichen Erfahrungsschatz zurück, der auch robotergestützte Fertigungsinseln oder integrierte Schwenigreifer mit angeschlossenem Transportband umfasst. So können standardisierte und individuelle Lösungen angeboten werden, die optimal auf ihre spezifischen Bedürfnisse abgestimmt sind.

Technische Daten

| | Skiveline PV315 | Skiveline PV630 | Skiveline PV1250 |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| WERKSTÜCK | | | |
| Durchmesser max. (mm) | 400 | 630 | 1250 |
| Werkstückhöhe max. (mm) | 400 | | 800 |
| LINEARACHSE | | | |
| X-Achsenfahrweg (mm) | 900 | | 2200 |
| Z-Achsenfahrweg (mm) | 780 | | 1000 |
| Y-Achsenfahrweg (mm) | 0 – 200 | 0 – 400 | +/- 300 |
| HAUPTSPINDEL | | | |
| Spindeldrehzahl (rpm) | 3500 | 1500 | 700 |
| Hauptspindeltrieb (mm) | 31 | 39 | 104 |
| C-Achsen-Drehmoment (Nm) | 425 | 1375 | 7440 |
| MULTIFUNKTIONSKOPF B-ACHSE | | | |
| Schwenkwinkel (Grad) | 110 | | 270 |
| Skiving-Antrieb (kW) | | 29 | |
| Skiving-Spindel-Drehmoment (Nm) | | 141 | |
| Modul max. | 5 | 6,5 | 10 |



PV630 Skiveline





Drehen, Fräsen und Verzahnen von Wellen in einer Aufspannung

Wälzschalen und Wälzfräsen bis Modul 6 mit der robusten Motorfrässpindel

Automatischer Werkzeugwechsel in 12 s

durch Tellermagazin am Arbeitsraum, ggf. unterstützt durch Hintergrundmagazin

6-Seiten-Bearbeitung

mit robusten und leistungsstarken Motorfrässpindeln und Revolvern für Haupt- und Gegenspindel



Mittelantriebstechnologie

Hocheffiziente Komplettbearbeitung von Wellen durch simultane Bearbeitung der beiden Wellenenden durch Drehen, Fräsen und Verzahnen

Schneller Werkstückwechsel

durch integrierte Automation

V300

Der Allrounder für verzahnte Wellen

Die V300 ermöglicht vielseitige Konfigurationen zur Multitechnologie-Komplettbearbeitung von verzahnten Wellen von kleinen bis zu sehr großen Stückzahlen. Mit bis zu zwei Arbeitsspindeln und vier Werkzeugträgern auf einem robusten Maschinenbett können Sie drehen, bohren, fräsen, wälzschälen und wälzfräsen – alles in einer Maschine. Der Mittenantrieb ermöglicht präzise und schnelle Bearbeitung der Werkstückenden. In Kombination mit einer zweiten Maschine zur Bearbeitung der Werkstückmitte entstehen hocheffiziente, automatisierte und dennoch leicht umrüstbare Fertigungszellen für die Komplettbearbeitung.

FÜR DURCHMESSER BIS MAXIMAL Ø 350 MM

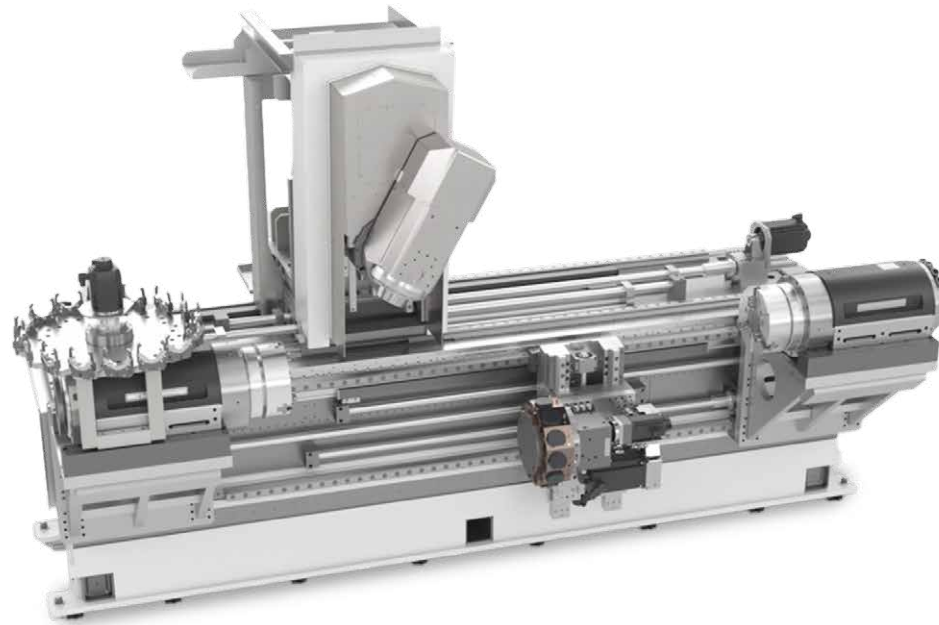


Das Multitalent für wellenförmige Bauteile

Die V300 deren Maschinendesign von unserem Schwesterunternehmen WMZ übernommen und speziell an die Anforderungen unserer Kunden angepasst wurde. Wie die gesamte Serie zeichnet sich die V300 durch ihre Vielseitigkeit bei der Bearbeitung hochkomplexer wellenförmiger Bauteile aus. Mit einem Multifunktionskopf in Verbindung mit einem Magazin kann die bewährte PITTLER SKIVING-Technologie in hoher Qualität und Produktivität umgesetzt werden.

Die V300 bietet jedoch noch mehr: Sie kann mit bis zu vier Supporten und zwei Hauptspindeln ausgestattet werden. Auch die effiziente Technik des Mittelantriebs kann man in die Maschine integrieren.

Insgesamt ist die PITTLER V300 die ideale Lösung für die Bearbeitung von Wellen. Dank des Baukastensystems, der hohen Flexibilität und der vielfältigen Softwareoptionen, die auf die Bedürfnisse der Bediener abgestimmt sind, ist die V300 eine perfekte und leistungsstarke horizontale Maschinen für die anspruchsvolle Bearbeitung von wellenförmigen Bauteilen.



IHR VORTEIL

- Drehen, Fräsen und Verzahnen von Wellen in nur einer Aufspannung
- Simultane Bearbeitung beider Wellenenden dank Mittelantriebstechnologie
- 6-Seiten-Bearbeitung in Haupt- und Gegenspindel mit bis zu vier Werkzeugträgern
- Automatischer Werkzeugwechsel in 12 Sekunden durch Tellermagazin
- Integrierte Automation für schnellen Werkstückwechsel

Interner Lader mit externem Magazin



Maschine mit Portal zur Beladung von oben und externe Messstation

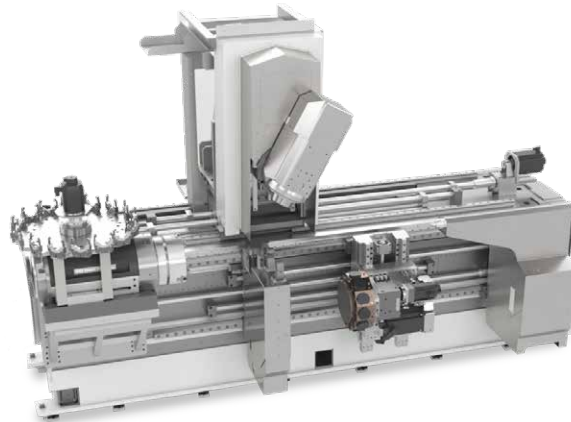


Modulares System im Überblick

Die PITTLER V300 überzeugt nicht nur durch ihre prozessoptimierte Leistung, sondern auch durch ihre vielfältigen Konfigurationsmöglichkeiten, die perfekt auf das Werkstück und die Kundenanforderungen abgestimmt werden. Dadurch bietet sie ein unschlagbares Preis-Leistungs-Verhältnis.

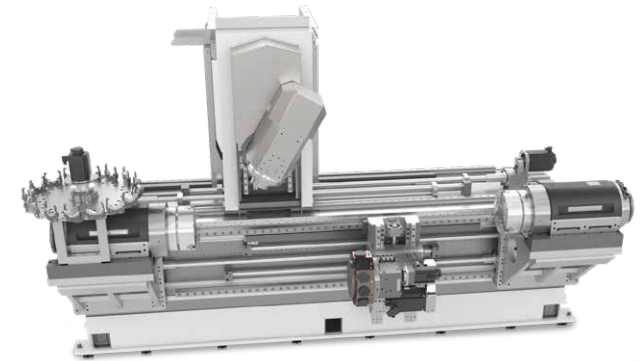
Gleich, ob sie mit einer Hauptspindel und einem Multifunktionskopf als Einzweckmaschine für das Verzahnen von Werkstücken eingesetzt wird oder hochkomplexe Werkstücke mit vier unterschiedlichen Werkzeugträgern gleichzeitig auf der Haupt- und Gegenspindel oder dem Mittenantrieb fertigt: Die V300 ist in der Lage, sich flexibel und kundenorientiert den Anforderungen der modernen Fertigung in höchster Qualität anzupassen.

Das modulare System ermöglicht eine werkstückangepasste Fertigung. Dies ermöglicht reduzierte Fertigungszeiten und senkt dadurch Stückkosten. Unsere Priorität liegt in der Erhöhung der Werkstückqualität und der optimalen Nutzung der Ressourcen, was von Anfang an konsequent bei der Entwicklung der PITTLER V300 umgesetzt wurde.



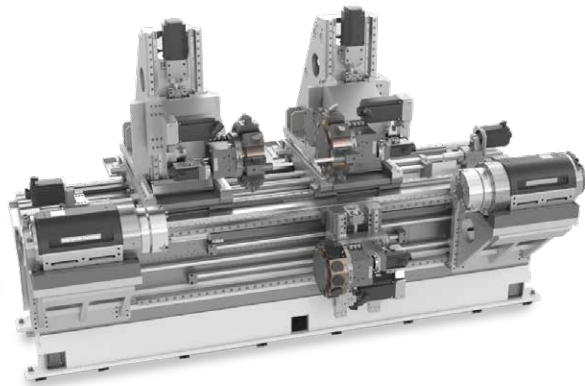
V300 S

- Leistungsstarke Frässpindel mit B-Achse; in Verbindung mit 16-Fach-Werkzeugmagazin
- Absenkbare Lünette: Umschaltung zwischen Lünette und Spindelstock
- Absenkbarer Reitstock: axial Bearbeitung mit Frässpindel
- Leistungstarker unterer Revolver



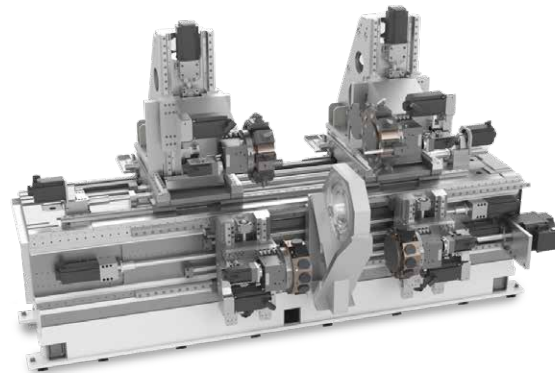
V300 MT

- 6-Seiten-Werkstückbearbeitung
- 5-Achsen-Bearbeitung
- Haupt- und Gegenspindel
- Leistungsstarke Frässpindel mit B-Schwenkachse; WZM mit 16 Werkzeugen und Y-Achse
- Unterer Revolver optional mit angetriebenen Werkzeugen in Achse mit Frässpindel



V300 O

- 6-Seiten-Werkstückbearbeitung
- Haupt- und Gegenspindel
- Drei Revolver optional mit angetriebenen Werkzeugen
- Y-Achse optional auf Oberschlitten

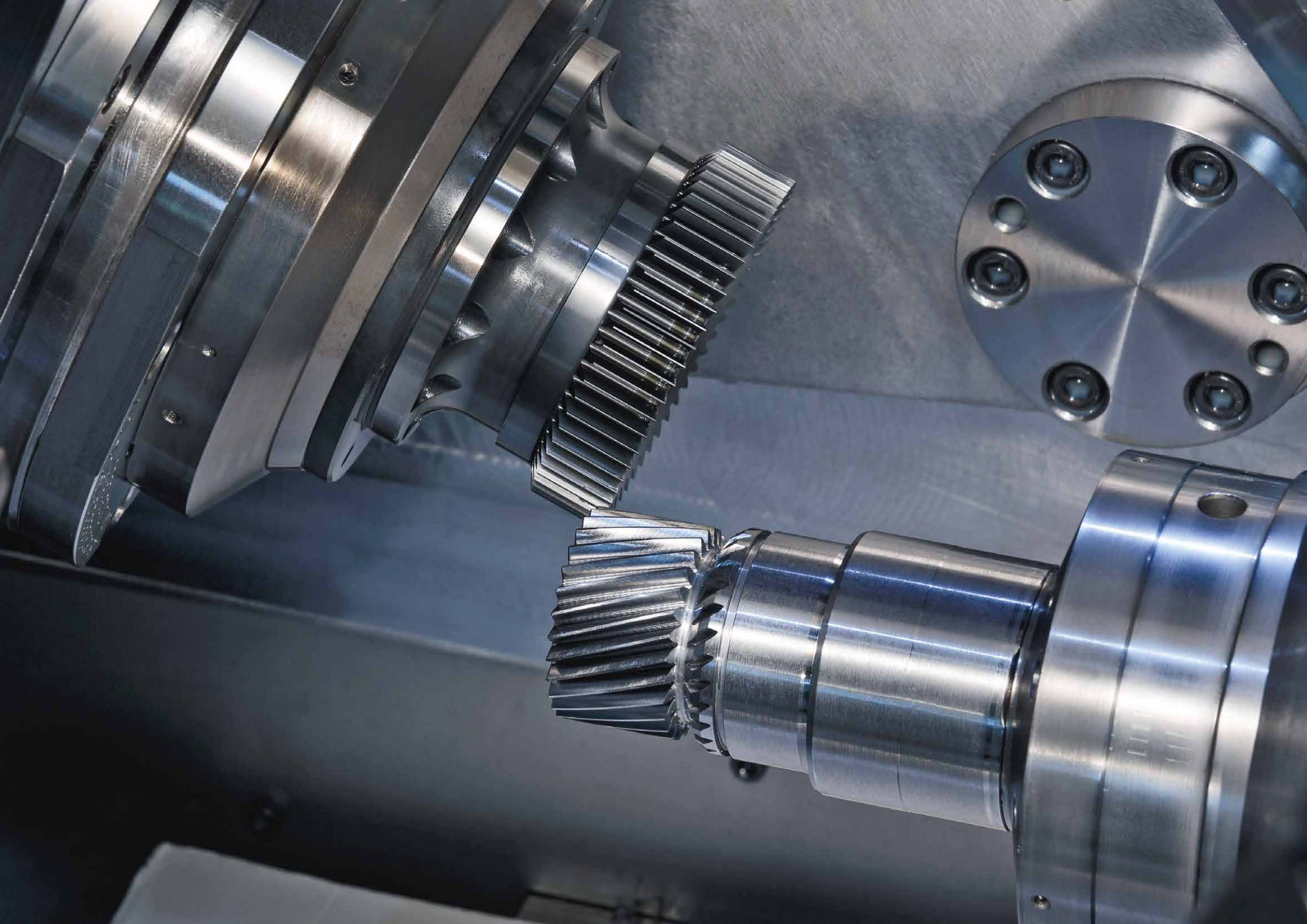


V300 CT

- 6-Seiten-Werkstückbearbeitung in einer Aufspannung
- Zwei obere Revolver auf einem Kreuzschlitten mit X- und Z-Achse sowie optionaler Y-Achse
- Zwei ZX-untere Revolver mit optionalen Life-Tools
- Hocheffiziente Maschine zur Bearbeitung der Wellenenden in einer Aufspannung mit höchster Genauigkeit

Technische Daten

| | V300 S | V300 CT | V300 MT | V300 O |
|--|---|---------------|----------------------------|---|
| WERKSTÜCK | | | | |
| Durchmesser max. (mm) | 250 | 150 | 300 | 250 |
| Länge (mm) | 1500 | 700 | Prozessabhängig | Prozessabhängig |
| TECHNOLOGIEN | Drehen (XZ / XYZ), 5-Achs Fräsen (XYZBC), Verzahnen | | | Drehen (XZ / XYZ), 3-Achs Fräsen (XYZ) |
| ANTRIEB | Spindelreitstock | Mittelantrieb | Haupt- und Gegenspindel | Haupt- und Gegenspindel |
| S1 - Moment des Hauptantriebes max. [Nm] | 820 | | 290 | 820 |



Pittler MultiTool

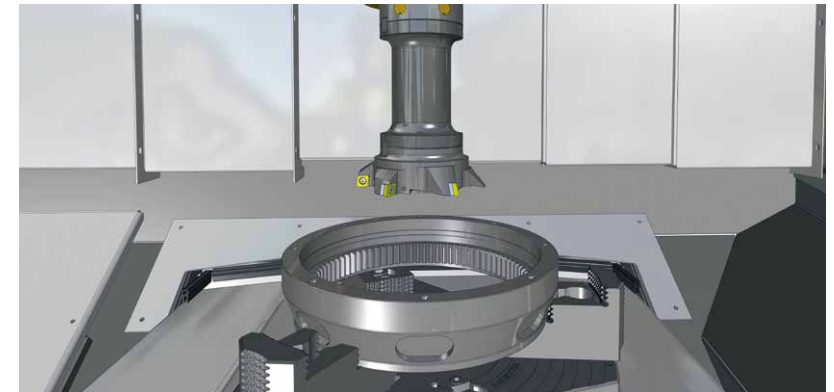
Spart Platz, Zeit und Kosten

Ein echtes Multi-Tasking-Talent ist das PITTLER MultiTool. Mit bis zu sechs Schneiden an einem Werkzeug wird der Werkzeugwechsel am Werkstück vollzogen. Das spart Zeit bei der Bearbeitung und Platz im Werkzeugmagazin. Dank unterschiedlicher Adapterlängen perfekt auf die Geometrie des Bauteils angepasst, können Außen-, Innen- und Plandrehoperationen, Hinterschnitte oder Einstiche hocheffizient umgesetzt werden. Wahlweise mit HSK- oder Capto-Schnittstelle ausgestattet, fügt sich das PITTLER MultiTool perfekt in das Bearbeitungskonzept der PV315 / 630 SkiveLine ein.



IHR VORTEIL

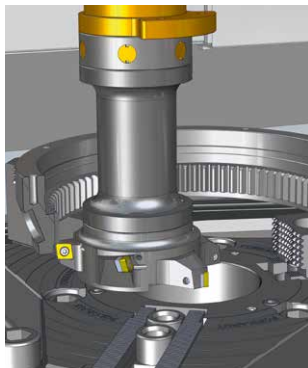
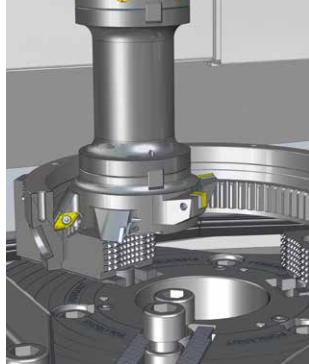
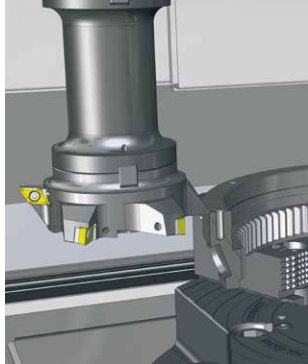
- Bis zu sechs Drehwerkzeuge in einem reduziertem Werkzeugbestand
- Werkzeugwechsel in nur 0,3 s
- Mehr Output dank kürzerer Nebenzeiten
- Mehr Platz für Schwesterwerkzeuge
- HSK- oder Capto-kompatibel



Das wahre Potenzial des PITTLER MultiTools zeigt sich in der praktischen Anwendung, wie anhand des bereits umgesetzten Beispiels eines Planetenradhohlringes deutlich wird. Bei diesem äußerst präzisen Getriebeteil ist es erforderlich, sowohl Innen- als auch Außenbearbeitungen in einer einzigen Aufspannung durchzuführen, inklusive Schruppen und Schlichten.

Unter herkömmlichen Umständen wären sechs verschiedene Drehwerkzeuge notwendig, die sechs Plätze im Werkzeugmagazin belegen und mehrfach im Arbeitsraum ein- und ausgewechselt werden müssten.

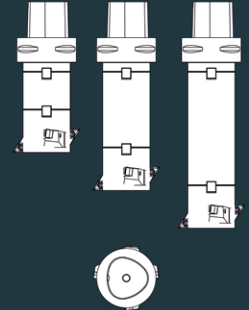
Das MultiTool fasst diese Aufgaben in einem einzigen Werkzeug zusammen.



Der MultiTool-Kopf dreht in nur 0,3 Sekunden die jeweils benötigte Schneidengeometrie in die Bearbeitungsebene. Längs- und Plandrehoperationen sowie Hinterschnitte und Einstiche mit unterschiedlichen Werkzeuggeometrien werden so ermöglicht. Alternativ können an den Schneidpositionen geometrisch gleiche Werkzeuge verwendet werden, die beim Standzeitende eingedreht werden.

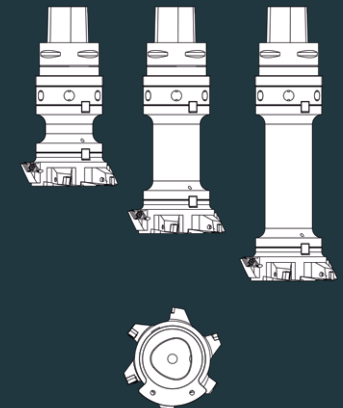
ANSCHLUSS CAPTO C6 / HSK 63

| | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|----|-----|
| Gesamtlänge | Variabel je nach Anforderung | | |
| Verlängerungen (mm) | 40 | 80 | 120 |
| Kühlmittel (optional) | Kühlmittel auf allen Schneiden | | |
| Messerkopf | vier Werkzeuge | | |
| Messerkopf- \varnothing (mm) | 48 – 100 | | |



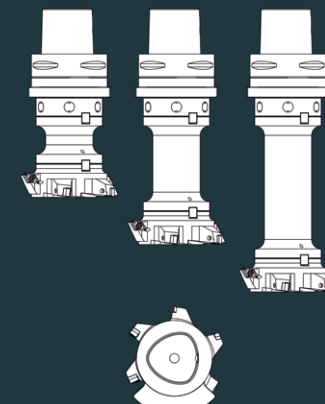
ANSCHLUSS CAPTO C6 / HSK 63

| | | | |
|--------------------------------|------------------------------|-----|-----|
| Gesamtlänge | Variabel je nach Anforderung | | |
| Verlängerungen (mm) | 50 | 100 | 150 |
| Kühlmittel (optional) | Kühlmittel pro Schneiden | | |
| Messerkopf | sechs Werkzeuge | | |
| Messerkopf- \varnothing (mm) | 100 – 120 | | |



ANSCHLUSS CAPTO C6 / HSK 63

| | | | |
|--------------------------------|------------------------------|-----|-----|
| Gesamtlänge | Variabel je nach Anforderung | | |
| Verlängerungen (mm) | 50 | 100 | 150 |
| Kühlmittel (optional) | Kühlmittel pro Schneiden | | |
| Messerkopf | sechs Werkzeuge | | |
| Messerkopf- \varnothing (mm) | 100 – 120 | | |





Großes Bild: zylindrisches Schälwerkzeug
Kleines Bild: Schruppwerkzeug mit V-Wendeplatten

PITTLER Werkzeug-Engineering

Intelligent, individuell und kostensparend

Ein weiterer wichtiger Faktor für das Wälzschalen sind die Werkzeuge und deren Schneidengeometrie. Diese werden für jede Verzahnung (Modul und Zähnezahl) individuell ausgelegt. Schruppwerkzeuge, die bei Verzahnungen mit einem Modul größer 3 zum Einsatz kommen, sind mit Standardwendeplatten bestückt. Ihre Verwendung trägt entscheidend zur Verschleißreduzierung der Wälzschälwerkzeuge bei.

Der Schlichtvorgang erfolgt mittels zylindrisch oder konisch geformter, pulvermetallurgisch beschichteter Werkzeuge oder Hartmetallwerkzeuge. Diese können nach Standzeitende entschichtet, nachgeschliffen und erneut beschichtet werden. PITTLER bietet von der Auslegung des Werkzeugs bis zur Nachbearbeitung den kompletten Werkzeugservice aus einer Hand.

KONISCH GEFORMTES SKIVING-WERKZEUG

- Symmetrisches Profil
- Einfache Positionierung und Technologieführung
- Hohe Flexibilität

ZYLINDRISCH GEFORMTES SKIVING-WERKZEUG

- Deutlich höhere Standzeit durch größere Nutzbreite
- Profilkonstanz über den Nachschliff
- Komplizierte Profile möglich (z. B. Protuberanz)

Pittler Wendeschneidplatten

Die Lösung für hohe Ansprüche



Die Verwendung von PITTLER Wendeschneidplatten ab Modul 4 eröffnet neue Dimensionen in der Fertigung. In diesem Kontext werden die „großen Module“ als Standard betrachtet. Hierbei kommen mindestens ein Schruppwerkzeug und ein Schlichtwerkzeug zum Einsatz, wobei bei besonderen Qualitätsanforderungen sogar zwei Schlichtwerkzeuge mit einflankigem Schnitt verwendet werden. Bisherige Ansätze mit V-förmigen Wendeschneidplatten führten jedoch zu nachteiligen Ergebnissen.

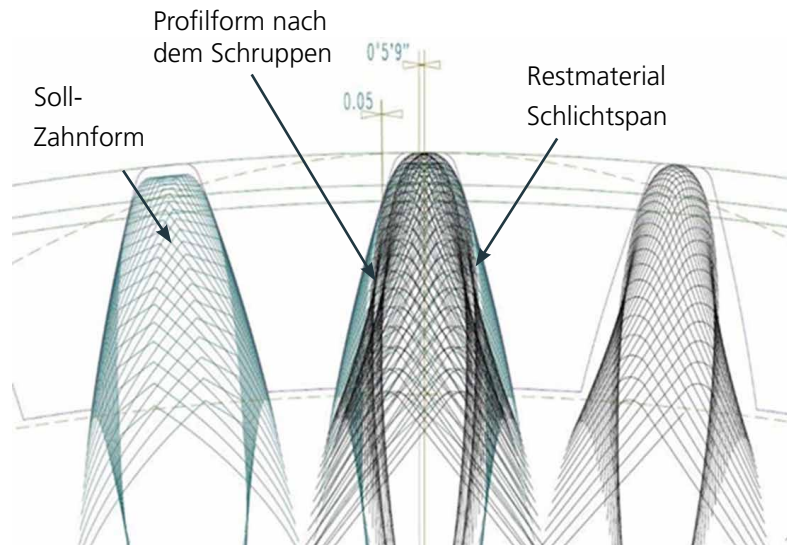
Die V-förmigen Wendeschneidplatten zeigen in der Schruppbearbeitung suboptimale Standzeiten aufgrund ihrer ungünstigen Profilform für das Wälzschälen. Die Flankenauflänge sind ungleichmäßig, und es entstehen schartige Flankenprofile. Diese Mängel führen zu einer verkürzten Lebensdauer der teuren Schlichtwerkzeuge. Zudem wurde die volle Lückentiefe aufgrund der begrenzten Wendeplattenhöhe nicht erreicht.

Die Antwort auf diese Herausforderungen präsentiert sich in Form der PITTLER Standard-Wendeschneidplatte. Diese zeichnet sich durch ein evolventennahes Wendeplattenprofil aus, welches zu evolventennahen Werkstückprofilen führt. Ein besonders gleichmäßiges Flankenauflänge wird erreicht, was

sich wiederum in einer längeren Lebensdauer der Schlichtwerkzeuge niederschlägt. Diese optimierten Wendeschneidplatten sind ideal für das Schruppen von Modul 4 bis 10 geeignet.

Die Innovation besteht darin, dass für die Module 4 – 6 und 6 – 10 jeweils spezifische Wendeschneidplatten entwickelt wurden. Dies ermöglicht nicht nur eine gezielte Anpassung an die unterschiedlichen Anforderungen der Module, sondern führt auch zu schnelleren Taktzeiten im Vergleich zu den bisherigen V-Platten. Dies ist unter anderem auf den größeren Kopfradius zurückzuführen. Die Kostenstruktur wird durch diese Wendeschneidplatten ebenfalls optimiert: Die verbesserten Takt- und Standzeiten machen die neuen Lösungen preislich attraktiver.

Insgesamt erweisen sich die PITTLER Standard-Wendeschneidplatten als wegweisende Innovation, die die Schwachstellen herkömmlicher V-förmiger Wendeschneidplatten gekonnt überwindet. Sie ermöglichen nicht nur eine effizientere Fertigung, sondern auch eine verbesserte Kosteneffizienz und Produktqualität.



IHR VORTEIL GEGENÜBER VOLLWERKZEUGEN

- Kein Nachschleifprozess
- Kein großes gebundenes Kapital
- Kein neues Einrichten mit WKZ-Voreinstellung oder Profilkorrektur notwendig
- Keine Gefahr von Transportschäden
- Keine logistische Organisation
- Deutlich geringerer Schaden bei Zahnbruch im Prozess

HERAUSFORDERUNG

- Ab Modul 4 sprechen wir bei PITTLER von „großen Modulen“
- In der Regel mindestens ein Schruppwerkzeug und ein Schlichtwerkzeug im Einsatz
- Bei besonderen Qualitätsansprüchen zwei Schlichtwerkzeuge mit einflankigem Schnitt
- Bisher für die Schruppbearbeitung häufig V-förmige Wendeschneidplatten eingesetzt

NACHTEILE VON V-FÖRMIGEN WENDESCHNEIDPLATTEN

- Schlechte Standzeiten durch für das Wälzschälen, unvorteilhafte Profilform
- Ungleichmäßiges Flankenmaß und schartige Flankenprofile
- Kürzere Lebensdauer der teuren Schlichtwerkzeuge
- Teilweise volle Lückentiefe aufgrund begrenzter Wendeschneidplattenhöhe nicht erreichbar

LÖSUNG: PITTLER STANDARD-WENDESCHNEIDPLATTEN

- Evolventennahes Wendeschneidplattenprofil
 - Führt zu evolventennahen Werkstückprofilen
 - Sehr gleichmäßiges Flankenmaß
 - Kostenersparnis durch längere Lebensdauer der Schlichtwerkzeuge
- Schruppen von Modul 4 bis 10
 - Zwei unterschiedliche Wendeschneidplatten für Modul 4–6 und Modul 6–10
- Schnellere Taktzeiten als mit V-Platten
 - Dank größerem Kopfradius
- Preislich attraktiver durch bessere Takt- und Standzeiten



Contact us:



Pittler T & S GmbH
Johannes-Gutenberg-Straße 1
63128 Dietzenbach
Germany

Tel. +49 (0) 6074 4873-0
Fax +49 (0) 6074 4873-294
info@pittler.de
dvs-technology.com/pittler

Members of the DVS TECHNOLOGY GROUP

DVS MACHINE



BUDERUS Schleiftechnik GmbH | dvs-technology.com/buderus-schleiftechnik
I.D. grinding – O.D. grinding – Bore honing – Hard turning



PITTLER T&S GmbH | dvs-technology.com/pittler
Vertical turning center and Pick systems – Gear cutting for complete machining



PRÄWEMA Antriebstechnik GmbH | dvs-technology.com/praewema-antriebstechnik
Gear honing – Gear grinding – Hobbing/Fly-cutting – Chamfering



rbc robotics GmbH | dvs-technology.com/rbc-robotics
Camera-guided robot automation systems

DVS INTERNATIONAL SALES & SERVICE



DVS Technology America, Inc. | dvs-technology.com
DVS Sales & Service in USA, Canada & Mexico



DVS Technology (Taicang) Co., Ltd. | dvs-technology.com
DVS Sales & Service in China

DVS SERVICES & TOOLS



DVS TOOLING GmbH | dvs-technology.com/dvs-tooling
Tool solutions and technology support for PRÄWEMA gear honing



NAXOS-DISKUS Schleifmittelwerke GmbH | dvs-technology.com/naxos-diskus
Conventional grinding tools – CBN and diamond tools



Werkzeugmaschinenbau Ziegenhain GmbH | dvs-technology.com/wmz
Motorspindles & Components



DVS Service GmbH | dvs-technology.com/dvs-service
Maintenance – Complete overhauls – Repairs



DISKUS WERKE Schleiftechnik GmbH | diskus-werke.dvs-gruppe.com
Face grinding – Double face grinding – Special machining

DVS PRODUCTION



DVS Precision Components (Taicang) Co. Ltd.
Precision powertrain components in series production for passenger cars and trucks on DVS machines