

**WINEMA Präzisionsdrehzelle (PDZ) –  
die vierte Dimension der Rundtaktbearbeitung**

Die neue WINEMA PDZ ermöglicht die Bearbeitung der kompletten Außenkontur des Werkstücks ohne Positionsfehler und  $\mu$ -genau! Die stabile WINEMA PDZ wird als entkoppelte Drehzelle in die Maschine integriert und ist frei von den Antriebs- und Bearbeitungseinflüssen der restlichen Stationen. Mit der PDZ erreichen Sie höchste Rundlaufgenauigkeit beim Innen- und Außendrehen. Nutzen Sie die Vorteile des schnellen Rundtakts mit den Möglichkeiten eines Drehautomaten vereint in einer Maschine.

- ▶ Schwingungsisierte Gusskonstruktion
- ▶ Komplettbearbeitung der Außenkontur
- ▶ Innenbearbeitung möglich
- ▶ Höchste Rundlaufpräzision beim Drehen zwischen Spitzen
- ▶ Bis zu drei Module in einer WINEMA RV 10 einsetzbar

## Teileorientierte Fertigungslösungen



# Individuelle Flexibilität und gleichbleibende Qualität

WINEMA Transfermaschinen sind modular aufgebaut und werden anwenderspezifisch ausgelegt. Der hohe Anwender- und Bedienkomfort zeigt sich bei der Einrichtung unserer Maschinen ebenso wie in den schnellen Umrüstzeiten.



Die Werkstücke unserer Kunden stellen besondere Anforderungen an Werkstoff, Geometrien, Rohmaterial und Losgröße. Deshalb entwickeln wir maßgeschneiderte Transfermaschinen für diverse Teilespektren. Größte Flexibilität bei gleichbleibend hoher Qualität ist daher die herausstechende Eigenschaft des Maschinenkonzepts von WINEMA.

Hinter unseren Maschinen und Dienstleistungen stehen erfahrene Mitarbeiter, die festgesetzte Qualitätsrichtlinien sorgfältig und verantwortungsvoll anwenden und eigenständig weiterentwickeln. Jeder Einzelne bemüht sich um fehlerfreie Qualität und darum, die Erwartungen unserer Kunden zu erfüllen. Denn zufriedene Kunden sind die Voraussetzung für unseren anhaltenden wirtschaftlichen Erfolg.

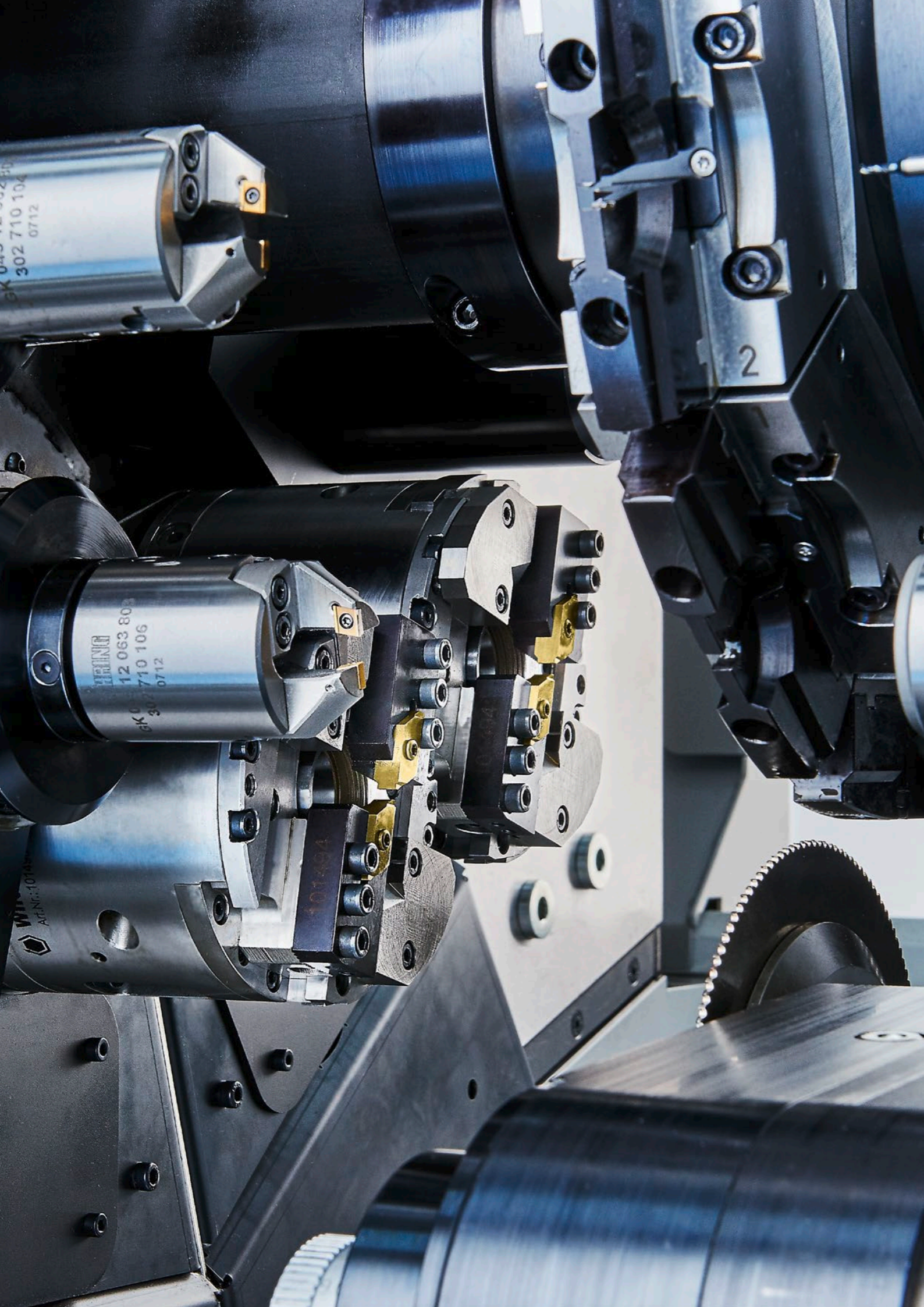
Kunden aus den unterschiedlichsten Branchen setzen bei der Fertigung ihrer Teile auf unsere Lösungen. Sie finden Maschinen von WINEMA im Bereich Automotive, in der

Gas- und Schweißtechnik, in der Befestigungstechnik und natürlich bei der Fertigung von Fittings und Teilen für die Hydraulik.

Durch ständige Überprüfung unserer Unternehmensprozesse unterstützen wir die Weiterentwicklung unseres QM-Systems und halten einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) in Gang. Alle mechanischen Komponenten einer WINEMA Maschine werden von uns und ausgewählten Partnern nach strengen Qualitätsmaßstäben gefertigt und in Grosselfingen montiert.

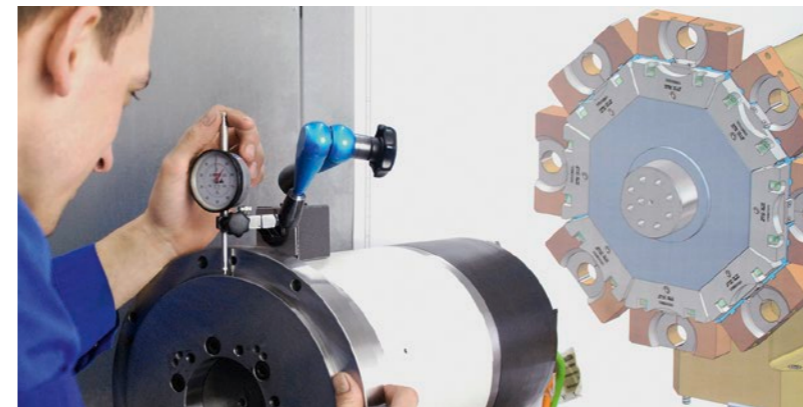
Ihre Vorteile mit WINEMA liegen auf der Hand: Mit unseren Maschinen können Sie flexibel auf die Anforderungen des Marktes reagieren. Mit unseren innovativen Lösungen sind Sie immer einen Dreh weiter als der Wettbewerb.





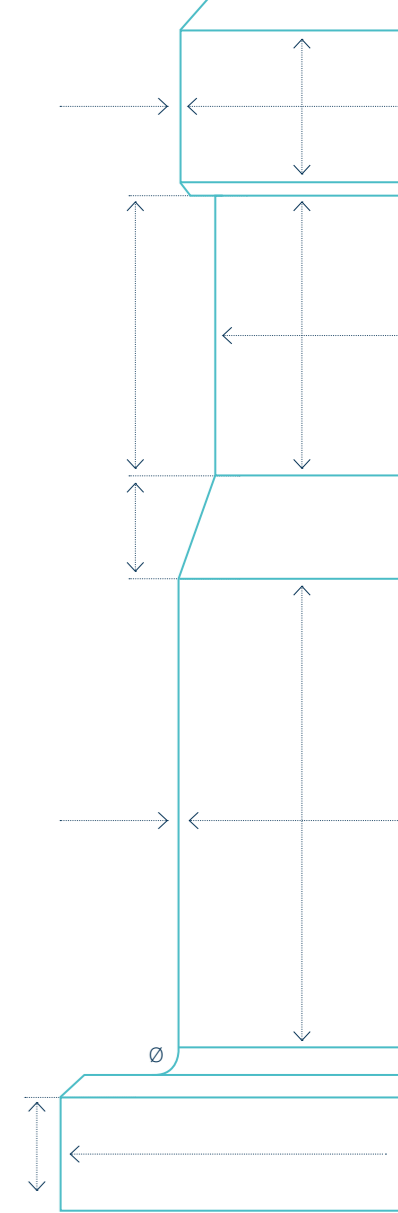
## Verschwenden Sie keine Zeit!

Bequemes Einrichten und schnelles Umrüsten – mit WINEMA sind Sie immer einen Dreh schneller als Ihr Wettbewerb.



Eine Maschine von WINEMA verschwendet nicht den Bruchteil einer Sekunde. Das ist unser Ziel. Um dieses Ziel zu erreichen, muss eine perfekte Aufteilung der Prozessschritte auf die Bearbeitungsstationen erfolgen. Damit das gelingt, braucht man ein sicheres Prozess-Know-how, das sich WINEMA in über 50 Jahren Maschinenbau-Erfahrung angeeignet hat.

Gestern hieß es immer, Rundtaktmaschinen seien unflexibel. Heute sind unsere Rundtaktmaschinen extrem schnell und hochflexibel. Das typische Rüsten zwischen unterschiedlichen Werkstücktypen und Varianten erfolgt in kürzester Zeit. Schnell wechselbare Werkzeuge und Spannmittel, unvergleichlich gute Zugänglichkeit und eine perfekt auf die Anforderungen abgestimmte CNC-Steuerung machen es möglich. Zusätzliche Stationen lassen sich mit geringem Aufwand nachrüsten. So lassen sich problemlos neue Werkstücke einrichten.





# Teile und Vorteile

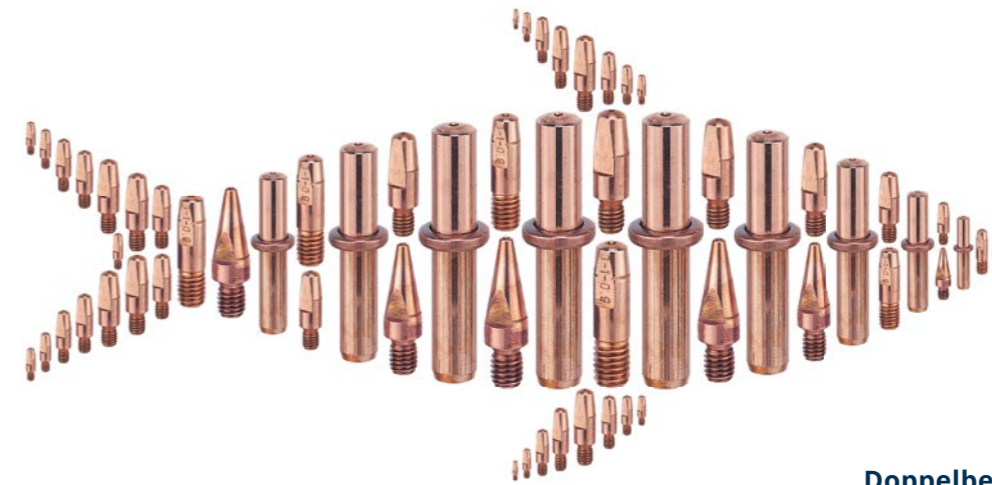
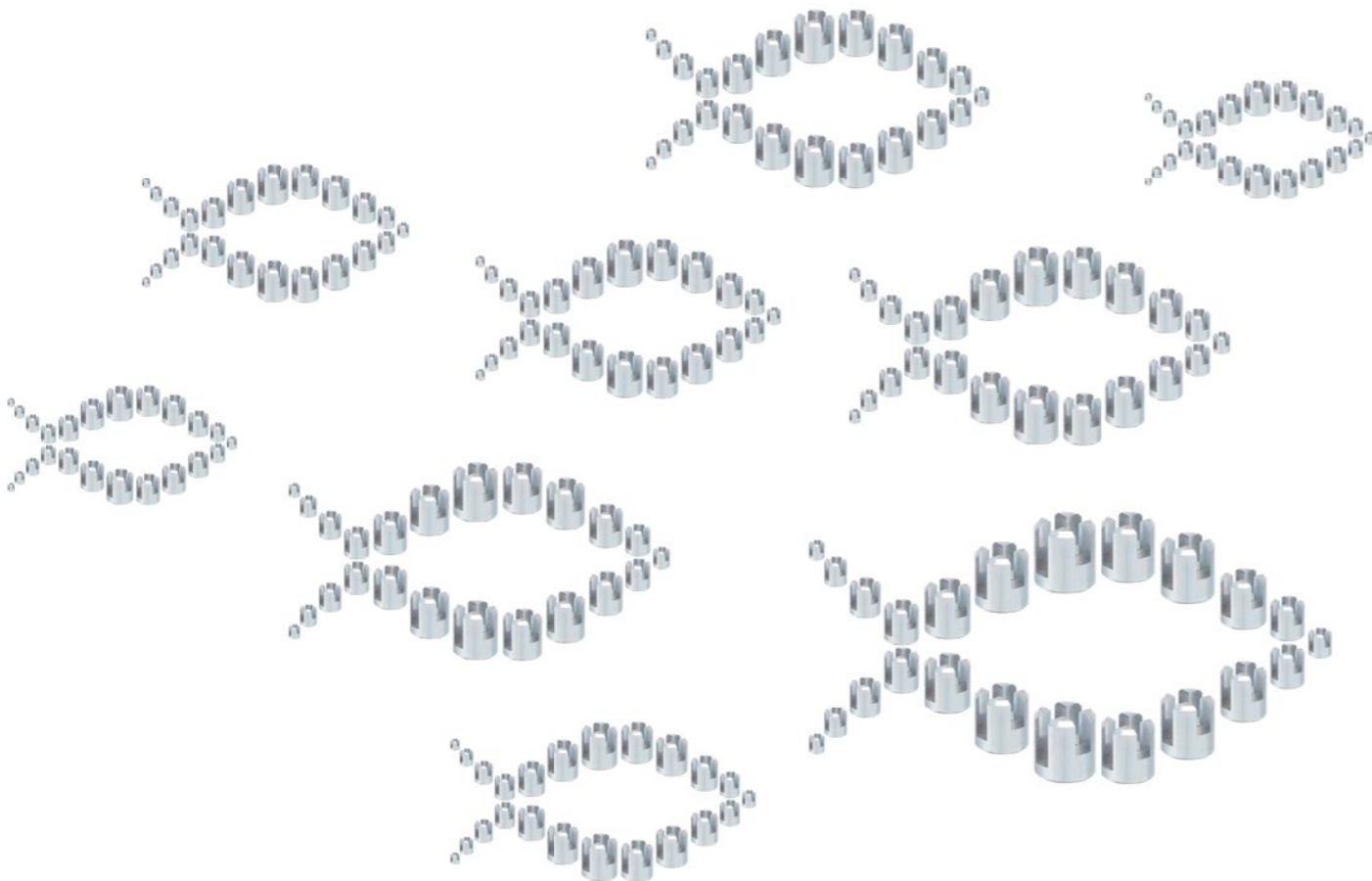
Zuverlässige Qualität bei hoher Stückleistung, moderne Steuerung, komfortable Bedienerfreundlichkeit und problemlose Bauteilwechsel – die Rundtaktmaschinen von WINEMA sind echte Alleskönner.

Dank der enormen Anzahl an verfügbaren Werkzeugen und CNC-Achsen in unseren Maschinen ist es möglich, die Umrüstzeit auf ein bis zwei Stunden zu begrenzen. Das schnelle Umrüsten funktioniert innerhalb einer Teilefamilie genauso wie zwischen geometrisch völlig unterschiedlichen

Werkstücken. Auch der komplette Werkzeugwechsel an allen Stationen ist dank der HSK-Schnittstelle und des individuellen Werkzeug-Datenspeichers in wenigen Minuten erledigt. Das ist echte Flexibilität bei der Teilefertigung und garantiert niedrigste Stückkosten selbst bei kleinen Losgrößen.



Große Serien mit minimalen Stückkosten



Teilefamilien in mittlerer bis hoher Stückzahl

## Doppelbearbeitung von Werkstücken

Das gleichzeitige Zuführen von zwei Werkstücken bzw. Stangen oder Coils an jeweils zwei Spannstationen ist möglich. Durch das Doppelschalten ergibt sich eine optimale Aufteilung der Spannstationen. In dieser Ausführung stehen für jedes Werkstück immer noch zwei radiale Bearbeitungseinheiten zur Verfügung. Es können zudem ebenfalls zwei CNC-Vordrehseinheiten vor dem Schaltteller eingesetzt werden. Mit dieser Ausstattung können auch anspruchsvollere Werkstücke in Doppelfertigung hergestellt werden.



Hohe Flexibilität beim Variantenmanagement

## Bearbeitung unterschiedlicher Werkstücke

Auch eine gleichzeitige Bearbeitung von zwei unterschiedlichen Werkstücken ist durch die Doppelschaltung möglich. Interessant für alle Varianten, bei denen als Endprodukt jeweils zwei Werkstücke für einen Satz benötigt werden (Hülse/Deckel). Dadurch kann die Durchlaufzeit bei auftragsbezogener Fertigung reduziert werden.

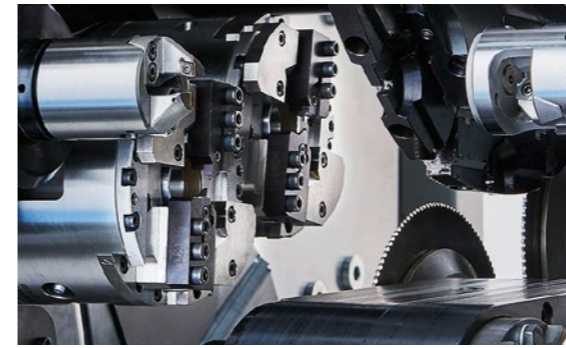
# WINEMA RV FLEXMASTER –

das Maschinenkonzept für mehr Präzision und Produktivität



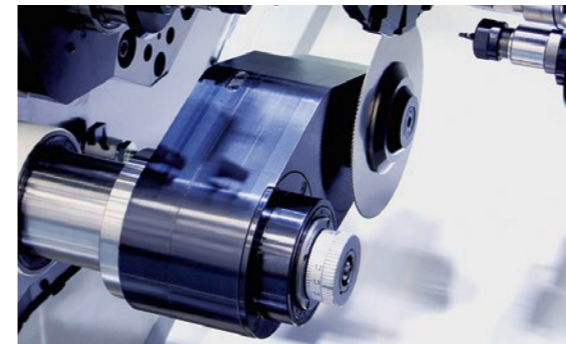
Ausgangsbasis für die präzisen Bearbeitungsmöglichkeiten, die eine WINEMA Maschine bietet, sind das Maschinenbett und die beiden Einheitenträger. Die Gestaltung der Schweiß- und Gusskonstruktion mit Unterstützung aktueller FEM-Berechnung und -Simulation garantiert eine bestmögliche geometrische Präzision. Das funktionelle und ansprechende Maschinendesign ermöglicht beste Zugänglichkeit für individuelle Maschinen-

ausrüstungen und Wartungsarbeiten. Jede einzelne Taktstation einer WINEMA Transfermaschine ist zerspannungstechnisch optimiert. Pro Station stehen mehrere CNC-Bearbeitungseinheiten zur Verfügung. Die einzelnen Bearbeitungen werden perfekt aufeinander abgestimmt, sodass an allen Bearbeitungseinheiten nahezu die gleiche Bearbeitungszeit genutzt wird.



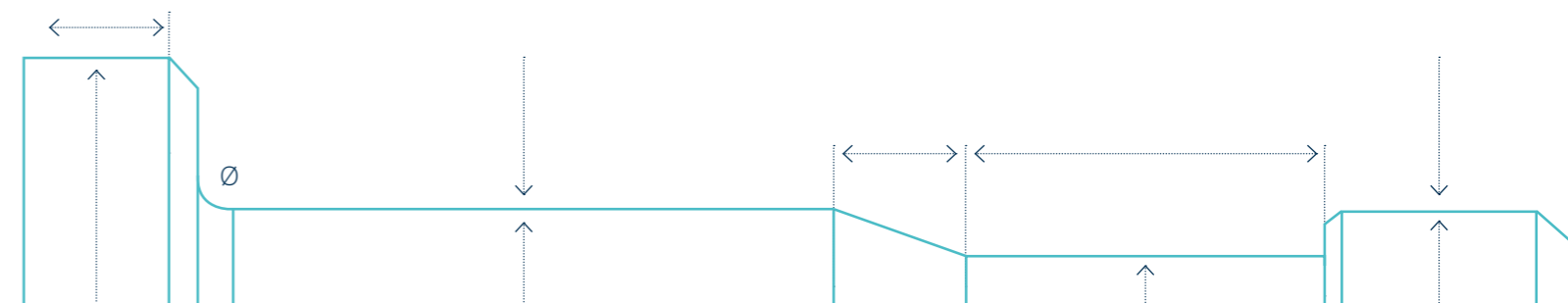
## Die CNC-Vordrehereinheit

Die von WINEMA weiterentwickelte CNC-Vordrehereinheit kombiniert den Stangenvorschub mit einer Einstech- oder Drehoperation, bevor das Werkstück im Spannteller gespannt wird, sodass die Außenkontur – oder Teile davon – bearbeitet werden können, die anschließend im Spannbereich liegen. Die Bearbeitung kann vor dem Spannteller bei Fertigung ab Coil und bei der Bearbeitung von der Stange bis  $\varnothing$  13 mm (RV 10) bzw.  $\varnothing$  24 mm (RV 20/ RV 30) durchgeführt werden, ohne dass lange Reststücke entstehen. Das Werkstück wird während der Bearbeitung in einer Normspannzange zusätzlich festgespannt.



## CNC-Sägevorschub

Der Sägevorschub in stabiler Schwenkausführung (RV 10, RV 20) ermöglicht einen Sägevorschub, der wahlweise kontinuierlich hydraulisch mit Anschlag/ Hubsensor einstellbar ist oder als CNC-gesteuerte Achse programmierbare Geschwindigkeiten und Positionen ermöglicht (z. B. zum schnellen Sägen von dünnwandigen Rohren). Die robuste Schlittenausführung der RV 30 erlaubt selbst das Trennen von hochfesten Stählen über 1000 N/mm<sup>2</sup> in wenigen Sekunden. Sägekonsole und Sägeschlitten sind auf vorgespannten Rollenführungen aufgebaut. Sie bilden eine extrem stabile Einheit, die einen ruhigen, linearen Sägeschnitt ermöglicht.



### Präzise Möglichkeiten

- ▶ Rollieren
- ▶ Taumeln
- ▶ Gewindeschneiden
- ▶ Stoßen
- ▶ Stauchen
- ▶ Bördeln
- ▶ Kontrollieren
- ▶ Einpressen

- ▶ Entspannen
- ▶ Fasen
- ▶ Bohren
- ▶ Prägen
- ▶ Reiben
- ▶ Sägen
- ▶ Fräsen

- ▶ Einstechen
- ▶ Überdrehen
- ▶ Bürsten
- ▶ Mehrfachbearbeitung
- ▶ Rändeln
- ▶ Räumen
- ▶ CNC-Konturdrehen

### Besondere Möglichkeiten

- ▶ Tangentiales Gewinderollen – Gewinde drehen rasend schnell
- ▶ Präzisionsdrehzelle zum Drehen zwischen Spitzen
- ▶ Schraub- und Montageeinheiten
- ▶ Beschriftungs-/Markiergeräte
- ▶ Fügen
- ▶ Schneidstempel/Matrizen



# Die WINEMA RV 10 FLEXMASTER –

optimal zur Herstellung kleiner Werkstücke



Dieses Maschinenkonzept ist für die überwiegend spanende Bearbeitung von Werkstücken in einer Aufspannung ausgelegt. Die typische Teilegröße liegt im Durchmesserbereich von 2 bis 13 mm und bis zu 80 mm Länge. Alle Bearbeitungsvorschübe der schwingungsdämpfenden Pinoleneinheiten sind standardmäßig CNC-gesteuert, mit hydraulischem Antrieb und direktem Messsystem.

Die WINEMA RV 10 FLEXMASTER ist für die maximale Ausbringung bei vorbildlicher Rüstbarkeit konstruiert. Das durchgängige Konzept ist bereits auf den ersten Blick am aufgeräumten, bestens zugänglichen Bearbeitungsraum zu erkennen. Steigende Variantenzahl, kürzere Produktlebenszyklen, Änderungen am Bauteil, neue Werkstoffe: Mit der WINEMA RV 10 FLEXMASTER können Sie flexibel auf die Anforderungen des Marktes reagieren und trotzdem Stückleistungen erzielen, die bisher kurvengesteuerten Maschinen vorbehalten waren.

## Rüstzeit in Rekordzeit

Die Rüstzeit zwischen Werkstücken ist abhängig vom Umfang der Rüstaufgaben. Für die Umrüstung einer RV 10 FLEXMASTER, die mit 16 axialen Bearbeitungsstationen belegt ist, kann einschließlich Wechsel auf einen anderen Stangendurchmesser bei wiederholtem Rüsten eine Kompletrüstung in 1,5 h bequem erledigt werden. In dieser Zeit erfolgt der Wechsel der Spannmittel, Werkzeuge, Programme und Rüstparameter sowie das stationsweise Einfahren (ohne Maßoptimierungen).

# Die WINEMA RV 20 FLEXMASTER –

optimal für Teilegrößen von 4 bis 30 mm



Diese CNC-gesteuerte Rundtaktmaschine ist für die spanende Bearbeitung von Werkstücken in einer Aufspannung mit einer typischen Teilegröße im Durchmesserbereich von 4 bis 30 mm ausgelegt, kann jedoch Stangen von bis zu 42 mm Durchmesser zuführen. Die Maschine ist mit einem vertikalen Schaltteller mit acht Spannstationen ausgestattet. Die Werkstücke können von maximal 14 axialen und drei radialen Einheiten bearbeitet werden. Bei Maschinen zur Bearbeitung von Werkstücken mit maximal zwei Querbearbeitungen kann die Fronttür nun komplett geöffnet werden und bietet einen noch besseren Zugang zum Arbeitsraum.

## Vorschub

Für die Bearbeitung von Rohren oder Profilen können mit dem Standard-Spannzangenvorschub Stangen von bis zu 42 mm Querschnitt eingelegt und gesägt werden. Die Werkstücklänge kann im Standard bis zu 180 mm betragen, je nach Bearbeitungsumfang auch maximal 200 mm.

## Radiale Fräseinheit

Die WINEMA RV 20 FLEXMASTER bietet die Möglichkeit zum Einsatz einer HSK-32 oder HSK-40-Spindel für radiale Bohr- oder Fräsoperationen (Gewindefräsen/Konturfräsen) oder auch eines Winkelkopfs zur stirnseitlichen Bearbeitung (Schlüsselweiten, Mehrkantfräsen, Schlitzen, Bohren, Konturfräsen).

## Rüstzeit

Maximal 2 h für die Maschine bei wiederholtem Rüsten. In dieser Zeit kann bei Fertigung ab Stange von Werkstück zu Werkstück – inklusive Spannmitteltausch (Durchmesseränderung), Werkzeugen, Programme Rüstdaten, und dem Einfahren (ohne Maßoptimierungen) – gerüstet werden.

# Die WINEMA RV 30 FLEXMASTER –

optimal für mittlere und große Werkstücke  
von 20 bis 50 mm Durchmesser



Wie die gesamte RV-Baureihe ist auch die WINEMA RV 30 konsequent auf maximale Ausbringung bei vorbildlicher Rüstbarkeit getrimmt. Die zehn Spannstationen in Verbindung mit den optionalen 3-Achs-Einheiten in horizontaler und axialer Anordnung bieten beste Voraussetzungen, um auch komplexere Bauteile zu bearbeiten. Ob steigende Variantenzahl, kürzere Produktlebenszyklen, Änderungen am Bauteil oder neue Werkstoffe: Mit der WINEMA RV 30 FLEXMASTER bleiben Sie flexibel.

Das Maschinenkonzept ist für die überwiegend spanende Bearbeitung von Werkstücken in einer Aufspannung ausgelegt. Die typische Teilegröße liegt im Durchmesserbereich von 15 bis 50 mm und bis zu 200 mm Länge. Das Rohmaterial wird entweder ab Stange über das WINEMA Lademagazin zugeführt oder als Pressrohling bzw. Sägeabschnitt direkt in die Spannfutter eingelegt. An den Stationen kann anschließend von bis zu drei Seiten gleichzeitig bearbeitet werden. Die Station mit der längsten Bearbeitungszeit bestimmt die Taktzeit. Das Werk-

stück kann in festgelegten Stationen gewendet oder neu positioniert werden. Falls notwendig kann die Spannkraft für die Schlichtbearbeitung reduziert werden. Alle Bearbeitungsvorschübe der schwingungsdämpfenden Pinoleneinheiten sind CNC-gesteuert, mit hydraulischem Antrieb und direktem Messsystem.

## Schaltteller und Bearbeitungsstationen

Die WINEMA RV 30 ist mit einem vertikalen Schaltteller mit zehn Spannstationen ausgestattet. Gespannt werden die Werkstücke in präzisen 2-Backenfuttern. Die von WINEMA entwickelte Schnittstelle zu den Aufsatzbacken ermöglicht mit nur zwei Schrauben den Tausch der Spannbacken in wenigen Minuten. Einmal gespannt, stehen für die Bearbeitung maximal 18 axiale und vier radiale Einheiten zur Verfügung. Zusätzlich kann anstelle des Stangenvorschubs eine Formdreheinheit vor dem Schaltteller angebracht werden (bis 24 mm Durchmesser), sodass die Außenkontur – oder Teile davon – bearbeitet werden können, die anschließend im Spannbereich liegen.

# WINEMA FLEXMASTER Baureihen



	RV 10	RV 20	RV 30
--	-------	-------	-------

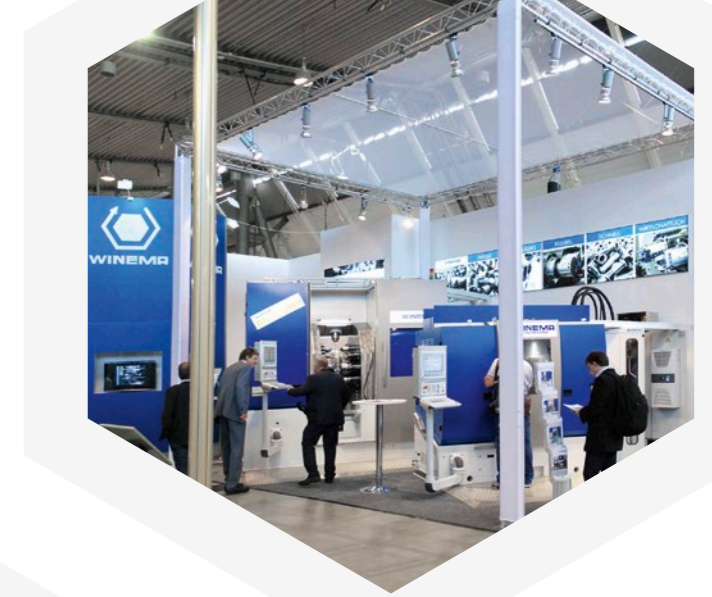
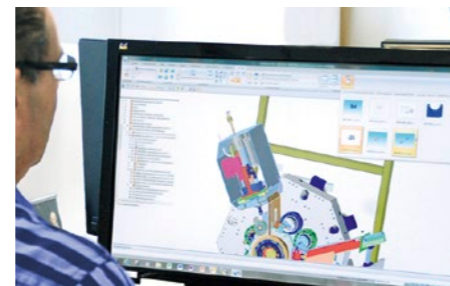
Max. Werkstoffdurchmesser Stange	Ø 13 mm	Ø 42 mm	Ø 15–50 mm
Einzelteil	16 mm	50 x 50 mm	60 x 200 mm
Max. Werkstücklänge	80 mm	180 mm	200 mm
Spannstationen	10	8	10
Stückleistung pro Minute	Bis 100 (Doppelfertigung)	4–50 Teile	Bis 100 (Doppelfertigung)
Bearbeitungseinheiten	Max. 22 (18 axial, 4 radial)	Max. 17 (14 axial, 3 radial)	Max. 22 (18 axial, 4 radial)
Hub Bearbeitungseinheiten (Standard)	90 mm	90 mm/120 mm	90 mm/120 mm
Spannsystem	Hydraulische 2-Backenfutter	Hydraulische 2-Backenfutter/ Zangen	Hydraulische 2-Backenfutter
Steuerung	CNC Bosch MTX	CNC Bosch MTX	CNC Bosch MTX
Pinolenvorschub	CNC	CNC	CNC
Gewicht (je nach Ausstattung)	6.500 kg	8.500 kg	17.000 kg
Maße (nur Maschine)	2,4 m x 1,2 m x 2,1 m	2,8 m x 1,4 m x 2,5 m	3,07 m x 1,85 m x 3,04 m



# Wir helfen Ihnen weiter – kompetent und schnell

Ob bei Problemen mit dem Einrichten, Fragen zum Umrüsten, kleineren Betriebsstörungen oder größeren Schwierigkeiten – wir sind für Sie da!

Damit Ihre WINEMA Rundtaktmaschinen immer einsatzbereit sind, sind auch unsere Servicemitarbeiter schnellstmöglich bei Ihnen vor Ort. Unsere Servicemitarbeiter sind hochqualifizierte Mechaniker, Techniker und Maschinenbaumechaniker, die Ihre Maschine genauestens kennen und Sie mit ihrem umfassenden Know-how kompetent unterstützen.



## WINEMA international

Die Lösungen von WINEMA sind weltweit gefragt.

Deshalb finden Sie uns und unsere Partner auf den europäischen und amerikanischen Märkten ebenso wie auf dem pazifischen. Kontaktieren Sie uns einfach am Stammsitz in Grosselfingen, wenn Sie eine konkrete Anfrage haben.

## Zertifizierung

2006 wurde WINEMA erstmals nach DIN 9001:2000 zertifiziert, seit 2016 nach DIN 9001:2015.

Die jährliche Überprüfung des Zertifikats bestätigt uns in unserem Bestreben, die betrieblichen Abläufe und Kontrollmechanismen stets zu verbessern und unsere Qualitätsstandards zum Wohle unserer Kunden zu erhalten und zu verbessern.

Maßstab unseres Wirkens sind die Bedürfnisse unserer Kunden sowie die Erfordernisse des Marktes und aktueller Entwicklungen. Wir reagieren prompt und nehmen Ihre Wünsche und Anregungen gerne auf. Präzision, hohe Qualität und zuverlässige Technik – das sind die Leitmotive unserer täglichen Arbeit und Kennzeichen unserer Produkte.

