

MultiCenter

Multifunktionales horizontales Drehzentrum





So flexibel wie ihre Fertigungsaufgaben -
360° Drehlösungen von WEISSER

So wie sich Chamäleons ihrer Umgebung anpassen können, passen sich die Präzisions-Drehmaschinen und multifunktionalen Drehzentren von WEISSER bestmöglich an die Bauteile des Kunden an. Zudem behält WEISSER den kompletten Fertigungsprozess im Auge und bietet mit seinen TURNKEY-Lösungen die wirtschaftlichste Lösung für alle Anforderungen.

MultiCenter

Vielseitige Bearbeitungsmöglichkeiten für Präzision und Flexibilität

Das MultiCenter präsentiert sich als vielseitiges Bearbeitungszentrum mit unterschiedlichen Ausführungsmöglichkeiten. Neben der Option als reine Drehmaschine kann es auch als Dreh-Fräszentrum konfiguriert werden. Dank seiner bemerkenswerten Flexibilität findet das MultiCenter vielseitige Anwendung in unterschiedlichen Industriebereichen. Hierzu zählen Präzisionstechnik, Aerospace, Maschinenbau, Medizintechnik und viele weitere Branchen.

Die Grundmaschine des MultiCenters beeindruckt durch eine horizontale Spindelanordnung und eine kompakte Bauweise. Der Maschinenständer aus hochwertigem Grauguss, mit starken Rippen und außerordentlicher Steifigkeit, bietet optimale Dämpfungseigenschaften. Die konstruktive Gestaltung der Arbeitsraumwände gewährleistet einen effizienten Abtransport von Spänen. Die großzügige Arbeitsraumtür ermöglicht ein einfaches Ein- und Umrüsten, sowie schnelle Wechsel von Spannmitteln und Werkzeugen.



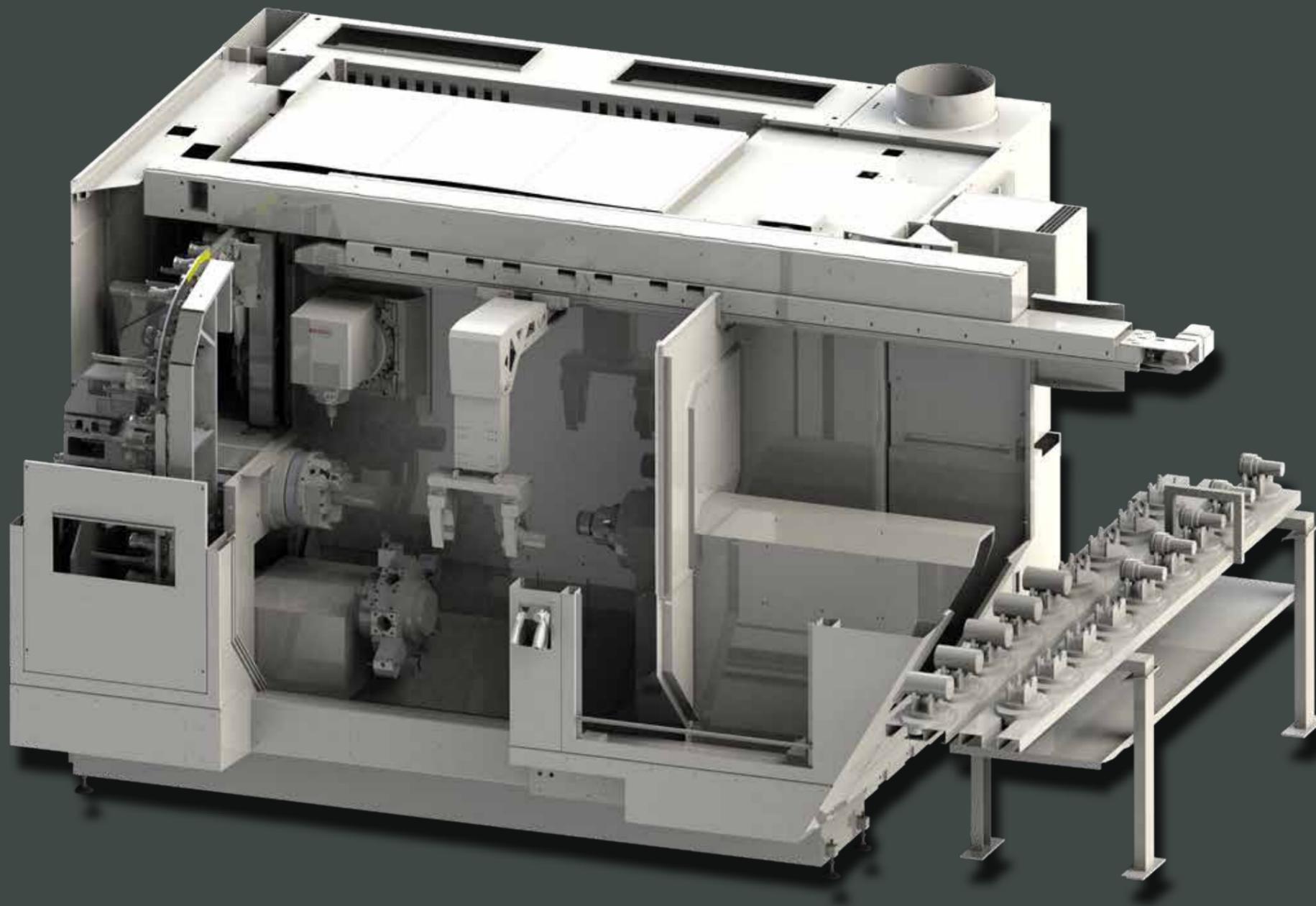
Die MultiCenter-Maschine zeichnet sich durch herausragende Qualität aus und erzeugt Oberflächen von höchster Güte. Sie garantiert maximale Präzision und Prozesszuverlässigkeit. Zusätzlich verfügt sie über eine exzellente Schwingungsdämpfung und eine außergewöhnliche Flexibilität, um den Anforderungen anspruchsvoller Aufgaben gerecht zu werden. Die Option der integrierten Be- und Entladehandling-Funktion im MultiCenter ermöglicht es, beide Spindelnasen mithilfe von NC-Achsen anzufahren. Werkstücke können dabei mithilfe von individuellen Greifern sowohl von der Hauptspindel als auch von der Gegenspindel abgenommen werden.

Konzeptionelle Vorteile MultiCenter

- **Geringe Eingriffstiefe und einfaches Rüsten:** Mit einer Eingriffstiefe von nur 455 mm zwischen Maschinenfront und Spindelachse wird das Rüsten vereinfacht.
- **Große Werkzeugeinsatzmöglichkeit:** Das MultiCenter ist für große Werkzeuge bis maximal 330 mm ausgelegt.
- **Effiziente Automatisierung:** Die nahtlose Integration von Be- und Entladehandling im Maschinenraum ist optional und schafft kostengünstig einen hohen Automationsgrad.
- **Ergonomische Bedienung:** Das optionale bis zu 240 mm höhenverstellbare und schwenkbare Bedienpanel ermöglicht eine bequeme und ergonomische Bedienung.
- **Anpassbare Späneentsorgung:** Die flexible Wahl der Späneförderer-Anordnung (rechts oder links) optimiert den Platzbedarf und die Arbeitsumgebung.
- **Einfache Wartung:** Der Späneförderer kann seitlich und von vorne gezogen werden, was Wartung und Reinigung erleichtert und Stillstandzeiten reduziert.



Aufbau MultiCenter



Hauptspindel

A6: 5.700 U/min / 24 kW / 191 Nm / 65 mm Stangendurchlass
A8: 3.200 U/min / 52 kW / 795 Nm / 105 mm Stangendurchlass

Gegenspindel

A6: 5.700 U/min / 24 kW / 191 Nm / 65 mm Stangendurchlass
A8: 3.200 U/min / 52 kW / 795 Nm / 105 mm Stangendurchlass

Schwenkbare Frässpindel

12.000 / 20.000 min⁻¹
B-Achse ± 120° (HSKT-T63)
Y-Achse +130 / -80 mm

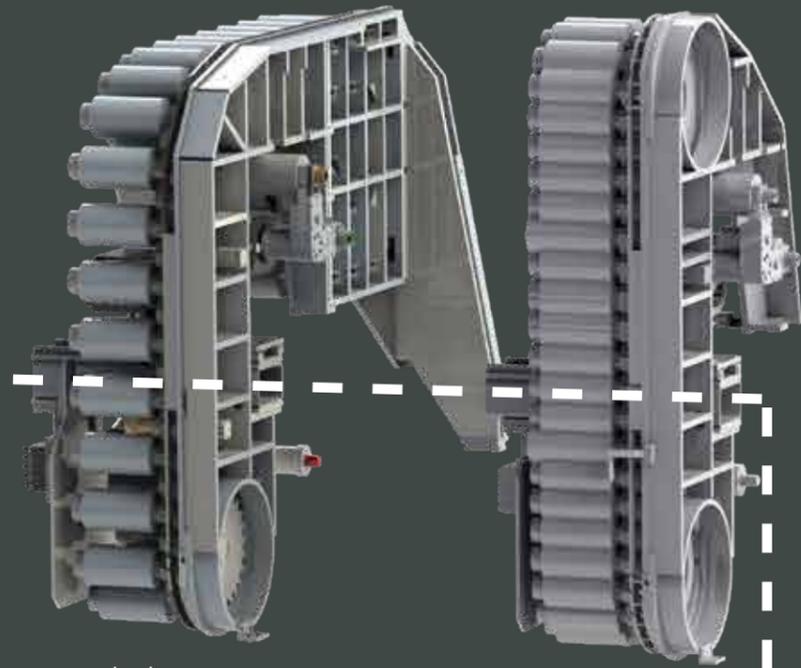
Werkzeugträger

mit Revolver 12-fach
Werkzeuge BMT 65 / VDI 40
mit Werkzeugantrieb 6.000 / 12.000 min⁻¹

Werkzeugmagazin

Kettenmagazin 47-fach oder 102-fach

Optionen



Effizienter Werkzeugwechsler

Verfügbar mit Werkzeugkapazitäten von entweder 47 oder 102 Werkzeugen.



Hauptspindel

wahlweise mit A6- oder A8-Flansch erhältlich



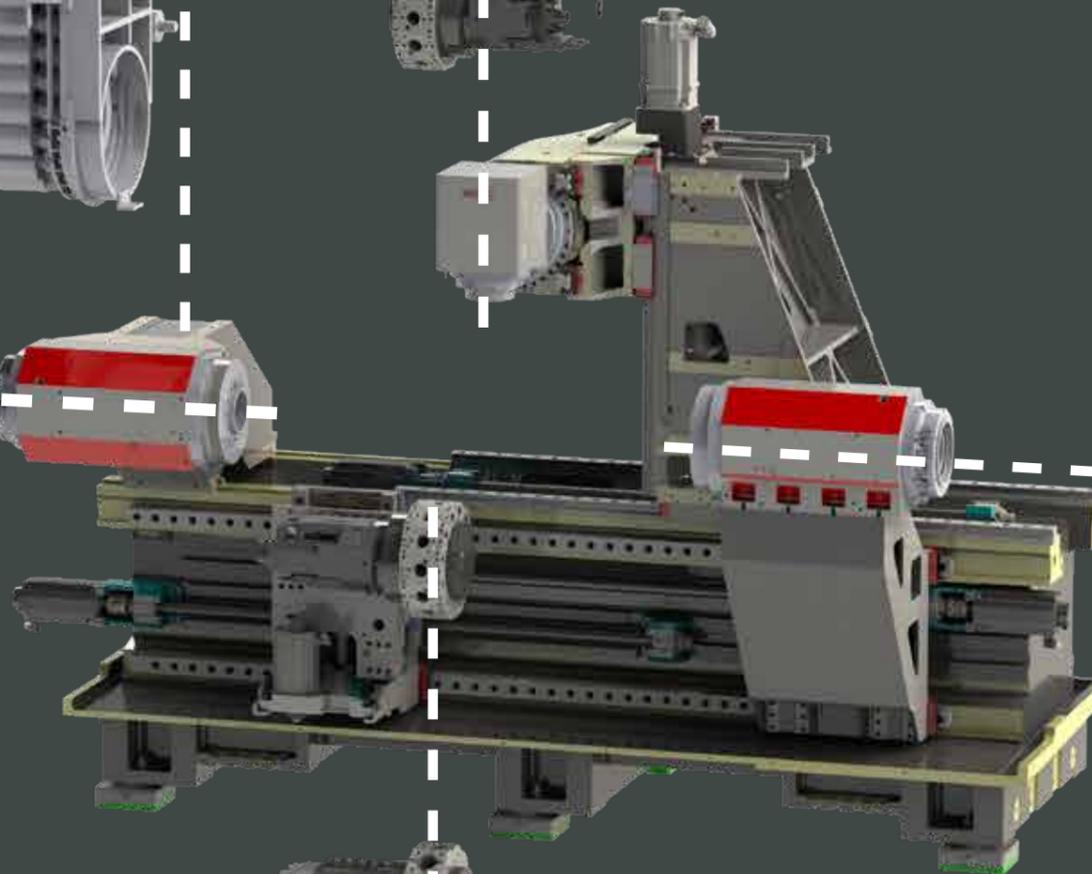
Flexible Optionen

Wählen Sie zwischen Frässpindel, Revolver oder LMD-Kopf.



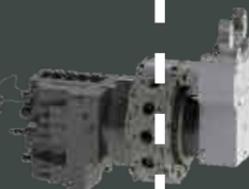
Gegenspindel

Entscheiden Sie sich für eine Gegenspindel mit A6- oder A8-Flansch oder einen NC-Reitstock mit MIK5.



Anpassbare Revolverausstattung

Wählen Sie optional zwischen Werkzeugdirektantrieb, Rotationsdrehfunktion oder Lünette für den Revolver.



Technische Highlights

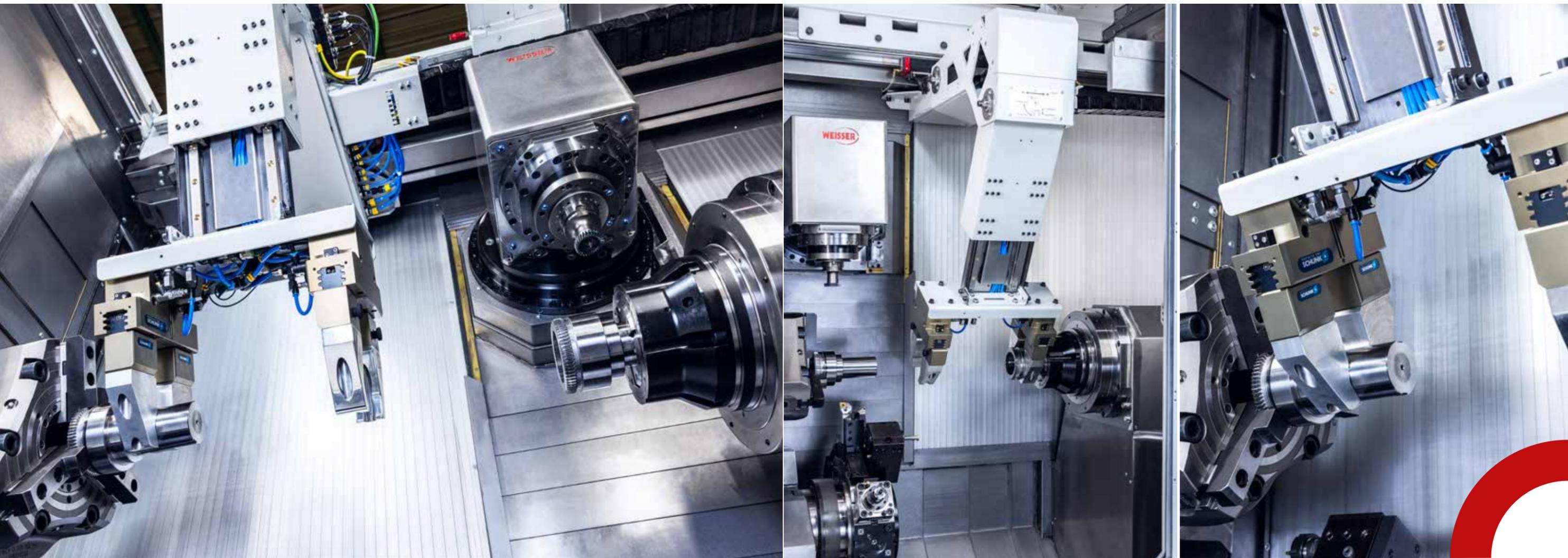
Optional: Integriertes Be- und Entladehandling für Haupt- & Gegenspindel

Das MultiCenter verfügt über ein integriertes Be- und Entladehandling mit einer NC-Achse für präzises Anfahren beider Spindelnasen. Werkstücke werden durch Greifer von Haupt- und Gegenspindel abgenommen. Die Abnahme erfolgt außerhalb der Werkzeugmaschine rechts, was einen reibungslosen Ablauf ermöglicht. Für Stabilität sorgen zwei Führungsschienen in Kombination mit vier Führungswägen. Das modulare Design erlaubt verschiedene Greiferkonfigurationen, um Anforderungen anzupassen.

Es stehen unterschiedliche Greifervarianten zur Auswahl, inklusive einer Konfiguration mit zwei Greifern. Diese lassen sich dank Schnellwechselsystem einfach von \varnothing 5 mm bis \varnothing 160 mm Greiferfingerdurchmesser anpassen.

Die Technischen Daten des Teilehandlings im Überblick

Max. Teilleänge	600 mm (bei 2 Werkstücken jeweils max. 300 mm)
Max. Werkstückgesamtgewicht	20 kg



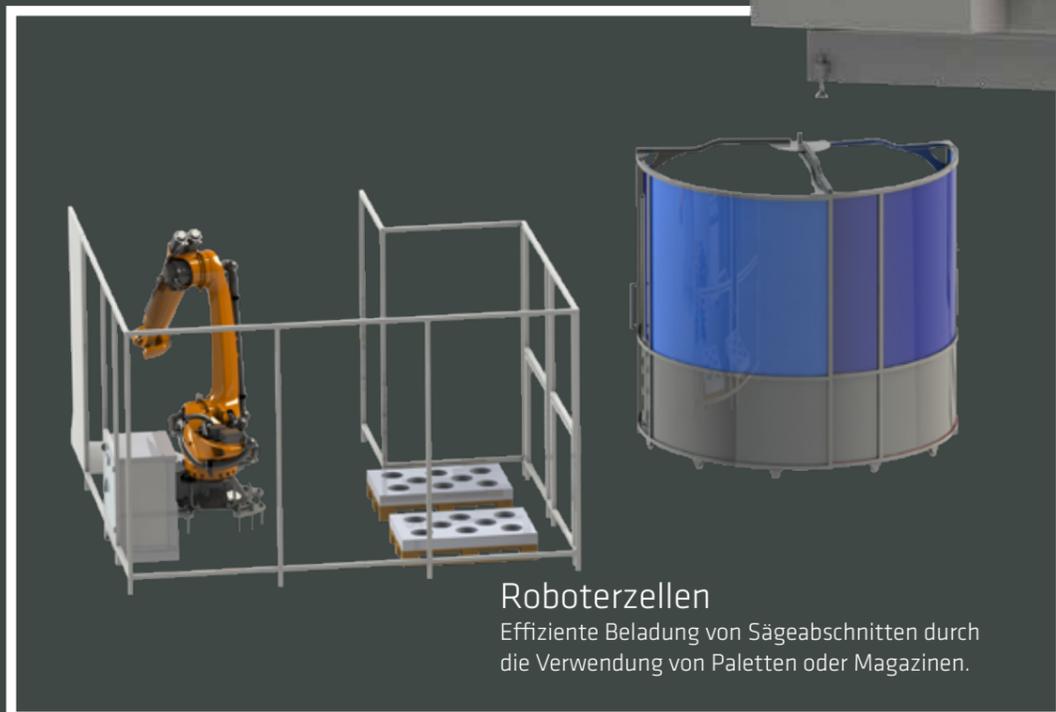
Automationslösungen



Stangenlader
Optimale Stangenbeladung durch minimalen Abstand zwischen Hauptspindel und Maschinenschutz.



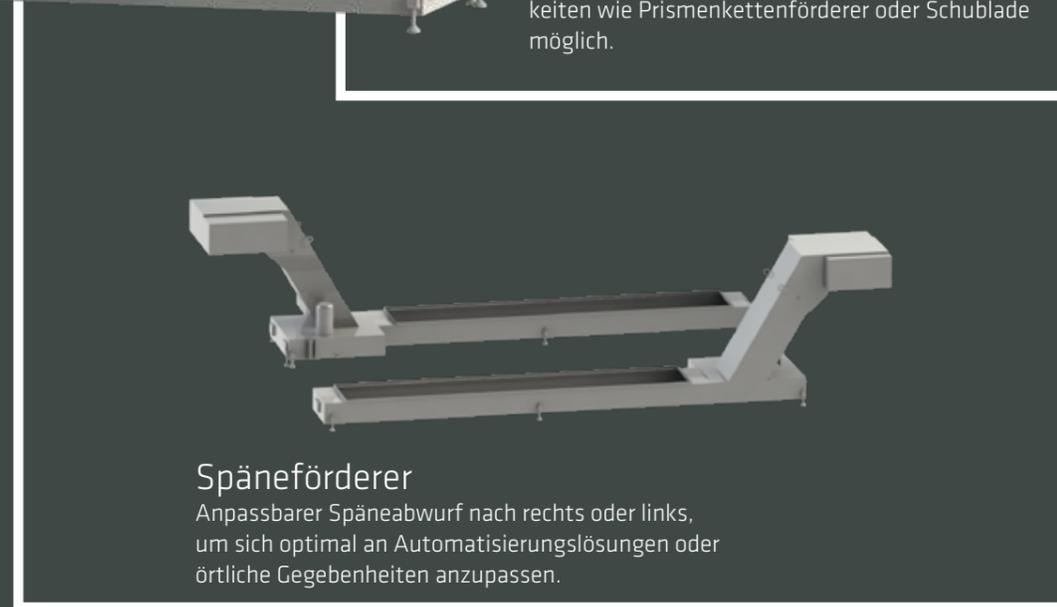
Portalbeladung
Optimal für die nahtlose Verkettung mit anderen Maschinen geeignet.



Roboterzellen
Effiziente Beladung von Sägeabschnitten durch die Verwendung von Paletten oder Magazinen.



Internes Be- und Entladehandling
Unterschiedliche Ablage- bzw. Aufnahmemöglichkeiten wie Prismenkettenträger oder Schublade möglich.



Späneförderer
Anpassbarer Späneabwurf nach rechts oder links, um sich optimal an Automatisierungslösungen oder örtliche Gegebenheiten anzupassen.



Managementssysteme

WEISSER Energiemanagement: Effizienz für nachhaltige Ressourcennutzung

Das WEISSER Energiemanagement eröffnet verschiedene Möglichkeiten zur Energieeinsparung:

- Beim Bremsen der Spindelantriebe und NC-Achsantriebe wird überschüssige Energie ins Stromnetz zurückgespeist, wodurch eine effektive Energierückgewinnung erzielt wird.
- Der Hydraulikmotor wird automatisch 30 min nach Inaktivität abgeschaltet, wenn kein Programm läuft und keine manuelle Bedienung erfolgt.
- Die Sperrluft für Maßstäbe und Spindeln wird nach 20 min durch ein verzögertes Ventil abgeschaltet, um den Luftverbrauch zu optimieren.
- Der Späneförderer stoppt automatisch 2 min nach Programmende und arbeitet im Intervallbetrieb (über H-Funktion individuell programmierbar)
- Die Kühlschmierstoffpumpe wird nach einer einstellbaren Nachlaufzeit gestoppt, was eine gezielte Kontrolle der Kühlung ermöglicht.
- Die Werkstücktransporteinrichtungen halten nach einer definierten Nachlaufzeit an, die über die H-Funktion individuell anpassbar ist.
- Die LED-Technologie der Maschinenbeleuchtung schaltet sich automatisch 20 min nach letzter Bedienung ab, um den Stromverbrauch zu minimieren.
- Die Schaltschrankbeleuchtung erlischt beim Schließen der Schaltschranktüren, was zu einer effizienten Beleuchtungsnutzung führt.

WEISSER Temperaturmanagement: Effiziente Wärmereduzierung

Bei WEISSER-Maschinen werden zusätzliche Ausstattungen zur gezielten Verringerung der Wärmeentwicklung realisiert:

- Eine intelligente Kühlwassertemperaturregelung unterstützt die thermische Stabilisierung der Maschinenmechanik.
- Am Bedienpult werden verschiedene Fluid- und Komponententemperaturverläufe visualisiert.
- Ein vollständig geschlossenes Maschinendach minimiert den Einfluss kurzzeitiger Temperaturschwankungen.
- Die Maschinentemperierung erhöht die thermische Stabilität der Maschine.

Durch das WEISSER Temperaturmanagement lässt sich nicht nur die Lebensdauer Ihrer Maschine verlängern, sondern auch die Präzision und Zuverlässigkeit Ihrer Produktion deutlich steigern.



Technologien

Turnkey

Rotationsdrehen

Mit dem von WEISSER entwickelten und patentierten Rotations-Drehverfahren können fein bearbeitete Oberflächen mit drallfreier Finish-Präzision generiert und damit aufwändige Schleifoperationen ersetzt werden. Durch das gleichzeitige Rotieren von Werkstück und Werkzeugschneide wird die Bearbeitungszeit, im Vergleich zum Hartdrehen, um bis zu 77 % verkürzt.

Verzahnen (Wälzschälen)

Integration eines Wälzschälmoduls, welches das einzige Verfahren ist, mit dem in einer Werkzeugmaschine Innen- und Außenverzahnungen mit unterschiedlichen Schrägungswinkeln und Richtungen hergestellt werden können. Dieser Fertigungsprozess vereint das Wälzschälen und das Stoßen durch kontinuierliches Abwälzen mit maximalem Vorschub.

Schlüsselfertige Komplettsysteme und - Prozesse

WEISSER Werkzeugmaschinen mit darin integrierten Technologie-Konzepten sind die Antwort auf Forderungen nach kürzeren Prozesszeiten, höherer Produktivität und Prozesssicherheit. Gerade beim Fertigen hoher Stückzahlen sind kürzere Zykluszeiten und damit verbundene geringere Stückkosten ein entscheidender Wettbewerbsfaktor. Nicht nur bei hohen Stückzahlen sondern auch bei kleinen Losgrößen mit hoher Rüstfreundlichkeit punkten WEISSER Turnkey-Lösungen.

Diesen Wettbewerbsvorteil geben wir an unsere Kunden weiter. Mit der Erfahrung von über 160 Jahren Entwicklung, Konstruktion und Realisierung von kundenspezifischen Maschinen entwickeln unsere Ingenieure heute für Ihre Anforderungen die wirtschaftlichste Lösung. Die Entwicklung des kompletten Fertigungsprozesses gibt Ihnen volle Kostentransparenz und hilft Ihnen komplexe Aufgabenstellungen optimal zu lösen. Mit drei Schritten zum Erfolg. WEISSER Turnkey.



ANGEBOTS - UND PLANUNGSPHASE

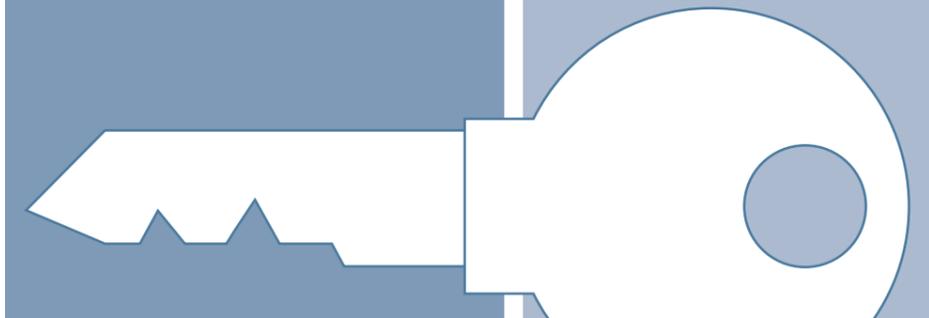
- Prozessanforderungen
- Produktionsrandbedingungen
- Maschinenanforderungen & Maschinentyp
- Werkstückspannung / Werkzeuge
- MFU-Merkmale
- Abnahmebedingungen
- Liefervorschriften
- Bearbeitungsstrategie
- Prüfung kritischer MFU-Merkmale
- Anzahl der Einspannungen
- Anzahl der Spindeln
- Auslegung des Maschinensystems
- Werkstückbeladung und Automation
- Spannvorrichtung
- Bearbeitungswerkzeuge

DURCHFÜHRUNGS-PHASE

- Aufbau und die Integration der werkstückspezifischen
 - Spannvorrichtungen
 - Werkzeugen
 - Automation
- Genehmigungsprozess des Werkzeugplans, des Aufstellplans etc.
- Den Überprüfungsablauf der Prozessfähigkeit durch
 - die Vorabnahme bei WEISSER
 - die Endabnahme beim Kunden

ZIEL-PHASE

- Unterstützung bei Produktionsanlauf und Support
- Training in Bedienung, Programmierung und Wartung
- Service z.B. mit vorbeugender Wartung, dem Ersatzteilsupport, qualifiziertem Servicepersonal, uvm.



Technische Daten

		MultiCenter	Werkzeugträger oben				
Drehlänge	mm	1.200	Werkzeugsystem		Scheibenrevolver 12-fach	Scheibenrevolver 12-fach	Frässpindel
Spannfutterdurchmesser	mm	bis 350	Werkzeugaufnahme		BMT 65s / VDI40	BMT 65s / VDI40	HSK T63 (Capto C6)
Max. Vorschubkraft W/X/Y/Z (25 % ED)	kN	7,5 / 7,5 / 7,5 / 7,5	Max. Drehzahl	U/min	6.000 torque drive 10.000 BMT / 12.000 VDI speed drive	6.000 torque drive, 10.000 BMT / 12.000 VDI speed drive	12.000 (20.000)
Arbeitshub X (oben / unten)	mm	600 / 200	Max. Antriebsleistung	kW	28,5 torque drive 23,5 speed drive	28,5 torque drive 23,5 speed drive	20
Arbeitshub Y-Achse	mm	210 (+130 / -80)	Max. Drehmoment (25 % ED)	Nm	70 BMT / 85 VDI torque drive 56 speed drive	70 BMT / 85 VDI torque drive 56 speed drive	115
Arbeitshub Z-Achse (oben / unten)	mm	1.100 / 1.200	Schwenkbereich B-Achse	Grad	-	-	±120
Max. Verfahrensgeschwindigkeit W/X/Y/Z	m/min	45 / 40 / 40 / 45	Werkzeugträger unten				
Kugelgewindedurchmesser W/X/Y/Z	mm	40 / 40 / 40 / 40	Werkzeugsystem		-	Scheibenrevolver 12-fach	Scheibenrevolver 12-fach
Profilschienenführung W/X/Y/Z	mm	55 / 45 / 45 / 55	Werkzeugaufnahme		-	BMT 65s / VDI40	BMT 65s / VDI40
Werkzeugflugkreis	mm	700	Max. Drehzahl	U/min	-	6.000 torque drive, 10.000 BMT / 12.000 VDI speed drive	6.000 torque drive, 10.000 BMT / 12.000 VDI speed drive
Max. Spitzenweite	mm	1.200	Max. Antriebsleistung	kW	-	28,5 torque drive 23,5 speed drive	28,5 torque drive 23,5 speed drive
Hauptspindel / Gegenspindel			Max. Drehmoment (25 % ED)	Nm	-	70 BMT / 85 VDI torque drive 56 speed drive	70 BMT / 85 VDI torque drive 56 speed drive
Spindellagerdurchmesser	mm	120 (160)	Werkzeugmagazin				
Spindeldurchlass	mm	65 (105)	Werkzeugaufnahme	DIN69893	-	-	HSK T63 (Capto C6)
Spindelbohrungsdurchmesser	mm	80 (120)	Plätze im Werkzeugmagazin		-	-	102
Spindelflansch / Spindelkopf	DIN55026	A6 (A8)	Max. Werkzeuggewicht	kg	-	-	8
Antriebsleistung 100 % ED	kW	22 (48)	Span-zu-Span-Zeit	s	-	-	ca. 8,5
Antriebsleistung 40 % ED	kW	24 (52)	Maße				
Nenn Drehzahl	U/min	1.400 (780)	Abmessung Grundmaschine (L x B x H)	mm	4.500 x 3.000 x 2.750	4.500 x 3.000 x 2.750	4.500 x 3.000 x 2.750
Max. Drehzahl	U/min	5.700 (3.200)	Gewicht	kg	ca. 12.500	ca. 13.500	ca. 15.000
Drehmoment 100 % ED	Nm	150 (585)	Anschlusswert	kW	25 (50)	36 (60 / 79)	36 (60 / 79)
Drehmoment 40 % ED	Nm	191 (795)	Steuerung		Siemens SINUMERIK ONE		
C-Achse Auflösung	Grad	0,001					
Reitstock (optional anstelle der Gegenspindel)							
Schaftaufnahme	DIN228	MK5					
Andrückkraft	kN	7,5					
Max. Drehzahl	U/min	4.500					

* Werte in Klammer sind Optionen, die von der Standardausstattung abweichen, hier unterstützt sie gerne unser Vertrieb



J. G. WEISSER SÖHNE GmbH & Co. KG

Johann-Georg-Weisser-Straße 1
78112 St. Georgen
T +49 7724 881-0
www.weisser-web.com



WEISSER Präzisionstechnik

Johann-Georg-Weisser-Straße 1
78112 St. Georgen
T +49 7724 881-590
www.weisser-pt.com

WEISSER Maschinenzentrum Schwenningen

Albertstraße 16
78056 Villingen-Schwenningen
T +49 7720 60900-41
www.weisser-web.com/service