

PreMill

DL Portalfräsmaschinen

Powered by MMD

In Sachen Werkzeugmaschinen alles aus einer Hand

Überholung / Steuerungsumbau / Service / Neumaschinen

Wir möchten Ihnen unseren Betrieb kurz vorstellen, um Ihnen einen Eindruck über unsere Aktivitäten zu vermitteln:

Die Firma MMD besteht mittlerweile seit über 25 Jahren und hat in dieser Zeit mehr als 2.500 Maschinen überholt. Aktuell werden 60 hoch qualifizierte Fachkräfte beschäftigt. Unser Werk befindet sich im ehemaligen MAHO-Standort in Bad Emstal in der Nähe von Kassel. Wir haben uns auf den Service und die Überholung von gebrauchten Werkzeugmaschinen spezialisiert. Überholungen werden sowohl im Kundenauftrag, als auch für den anschließenden Verkauf der revidierten Maschinen (inkl. umfassender Gewährleistung) durchgeführt.

Bei Bedarf übernehmen wir auch gern die Steuerungsmodernisierung Ihrer bewährten Maschine, dabei wird nach Ihrem Wunsch eine Steuerung des Fabrikates wie z. B.: Siemens oder Heidenhain eingebaut.

Ergänzend zum Werterhalt gebrauchter Werkzeugmaschinen mithilfe hochwertigem Retrofit bietet MMD auch eigene Neumaschinen an, die in Taiwan im Auftrag gefertigt werden. Dabei fließen die Erfahrungen aus dem jahrzehntelangen Überholservice ein.

Alle Maschinen werden nach unseren Vorgaben gebaut und in unserem Werk vor Auslieferung nach gewohnter MMD Qualität überprüft und zur Abnahme bereitgestellt.

Für unsere Maschinen bieten wir einen ganzheitlichen Service, den wir mit unserem eigenen Serviceteam und der Firma DSW Das Spindelwerk gewährleisten.

Lassen Sie sich von der Qualität überzeugen.

Steuerungen

- **Siemens 828 D SL (Standard)**
- **Siemens 840 D SL**



- **Heidenhain TNC 620**
- **Heidenhain TNC 640**



Die eigens erstellte PLC kann jeder Zeit angepasst bzw. auf Kundenwunsch im Rahmen der Einhaltung der CE verändert werden.

- **Fanuc**
- **Mitsubishi**



Genauigkeit

- **Positionierung** ± 0.005 mm
- **Wiederholgenauigkeit** ± 0.003 mm

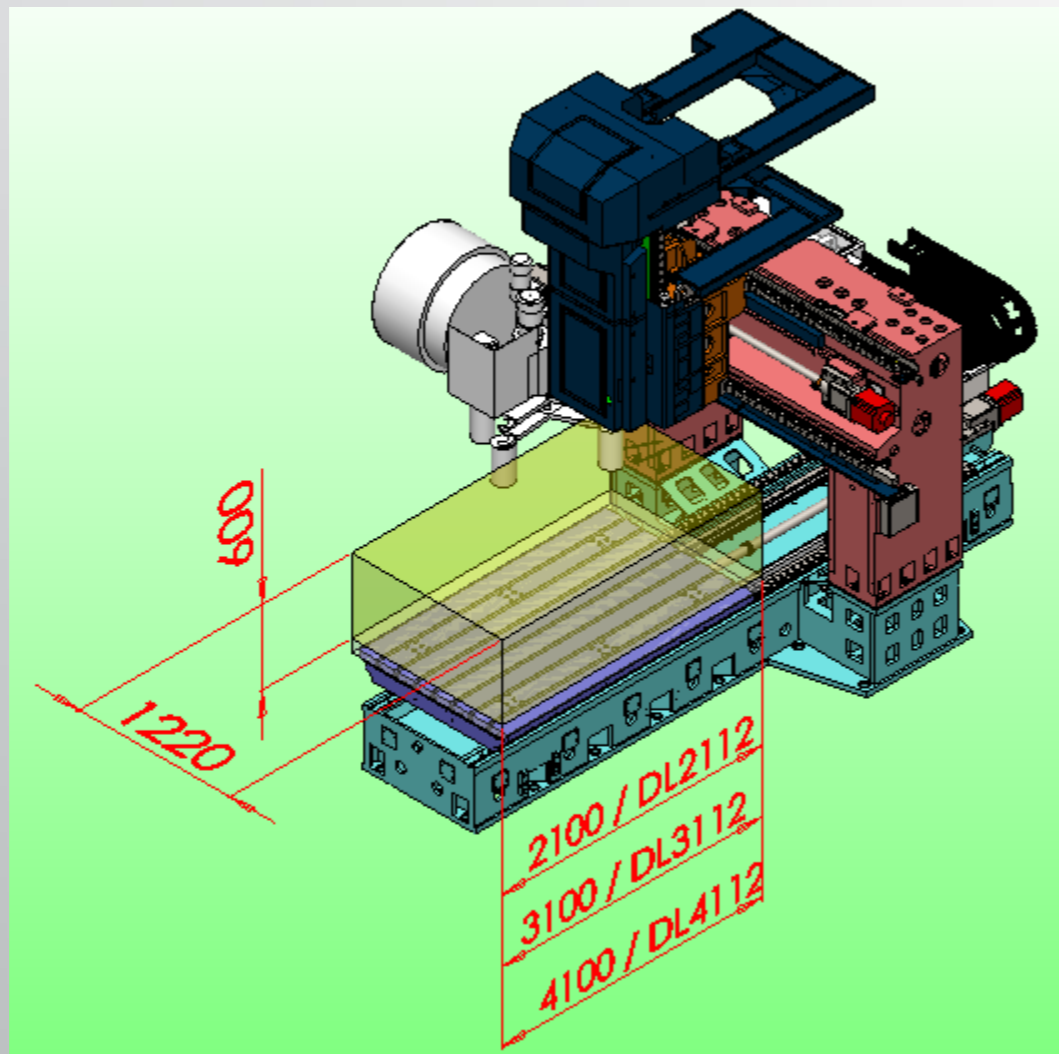
- Alle Maschinen werden nach **DIN/ISO** und **VDI/DGQ3441** produziert
- Laservermessung
- Renishaw
- Vibrationscheck Frässpindel
- ISO 9001



- **Alle Maschinen können mit direktem Wegmesssystem von Heidenhain ausgerüstet werden.**

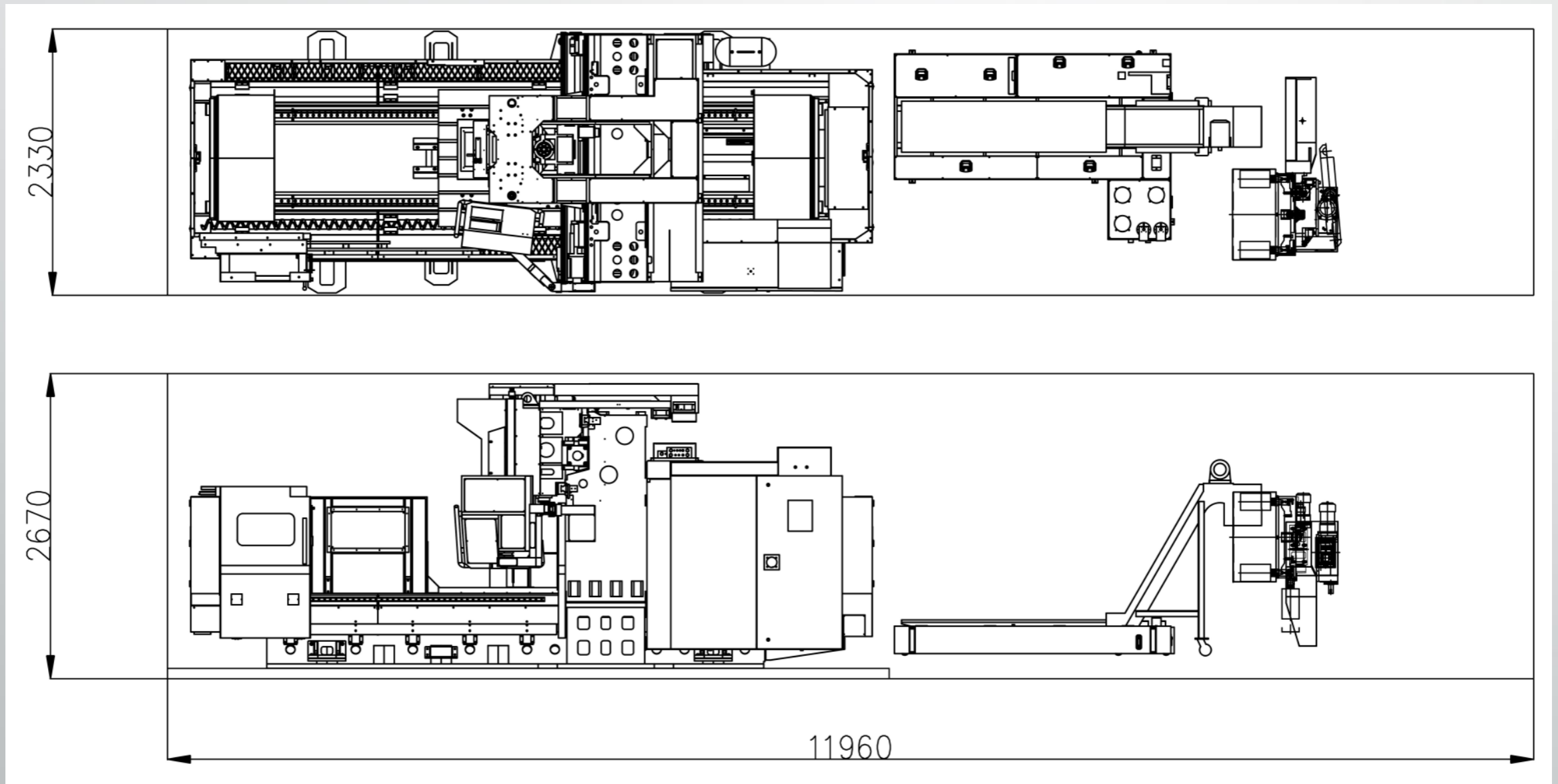


DL 2112 / 3112 / 4112

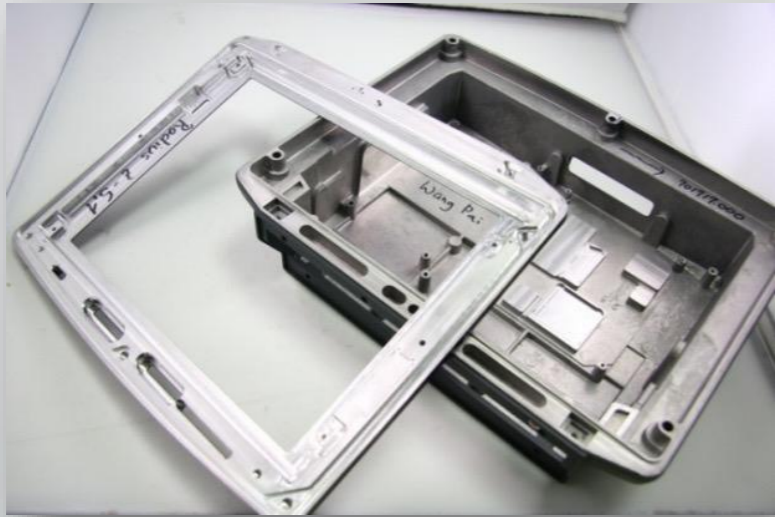


Spezifikation(mm)		#40 direkt angetrieben		
		DL-2112	DL-3112	DL-4112
Wege	X	2100	3100	4100
	Y	1220		
	Z	600(800 opt)		
Tischgröße		2000x1200	3000x1200	4000x1200

DL-2112 Verschiffung, ohne die Maschine zu demontieren



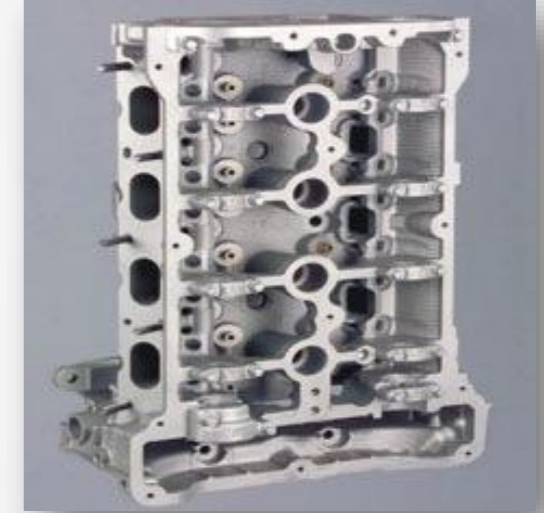
3 D Formen



Präzise Formen



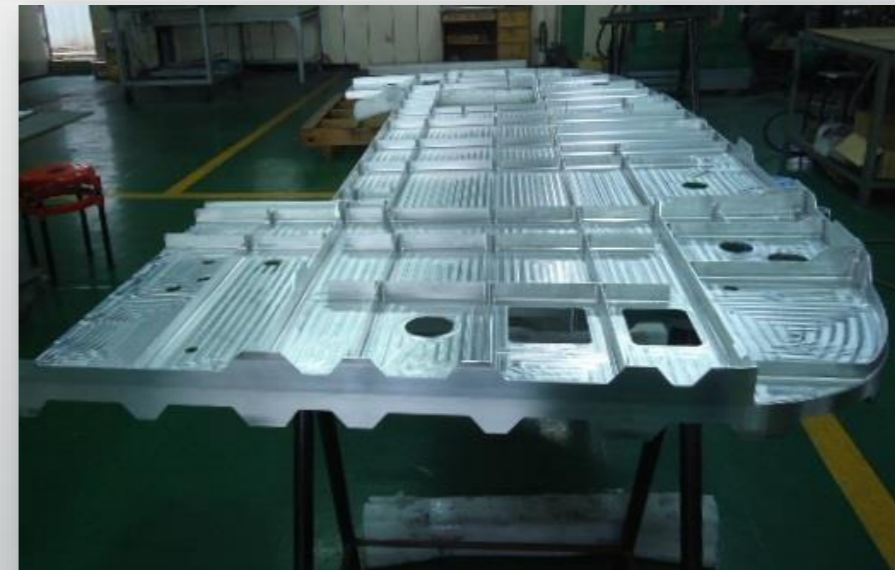
Automotive



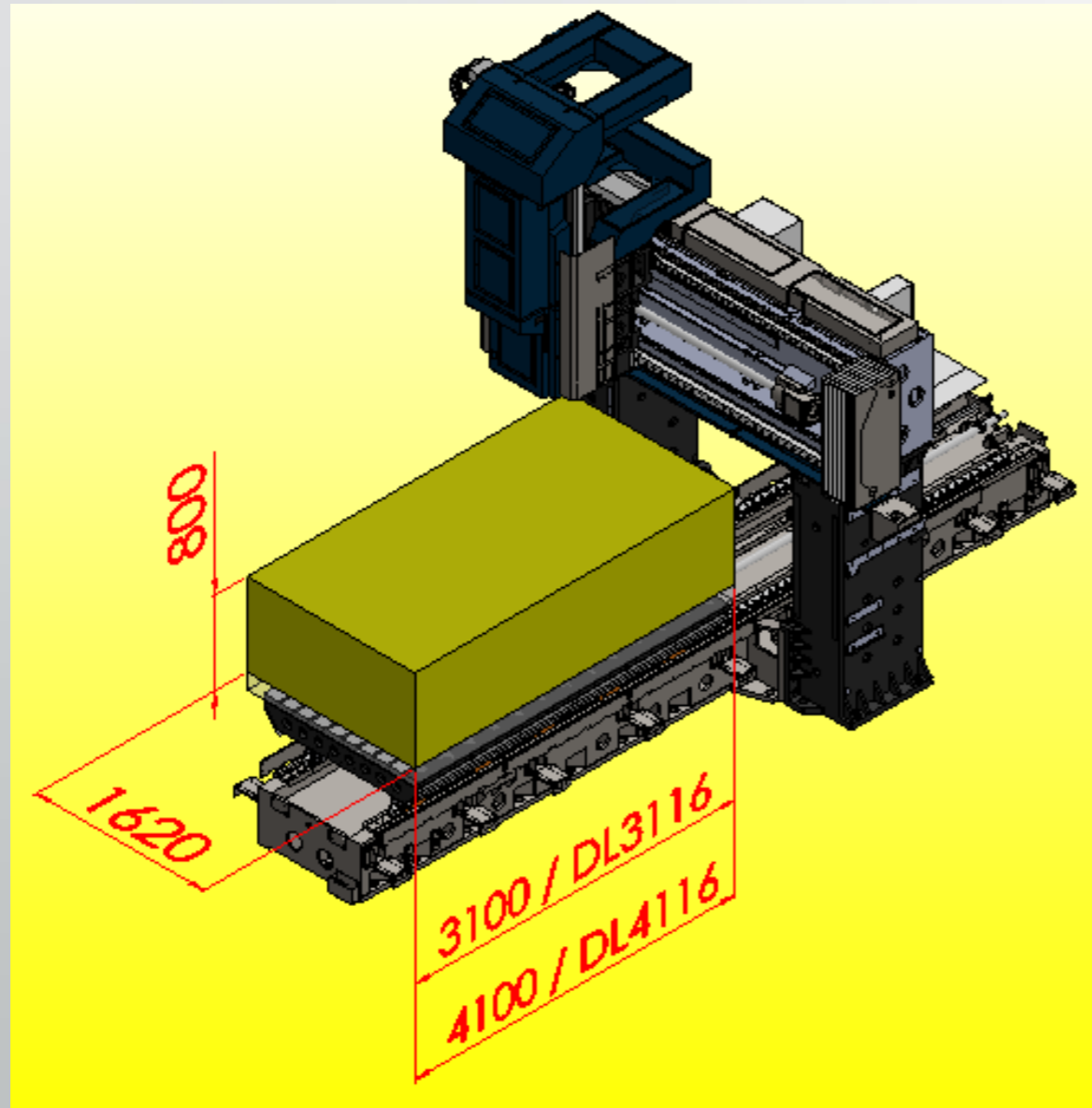
Kleine / mittlere Teile



Luftfahrttechnik

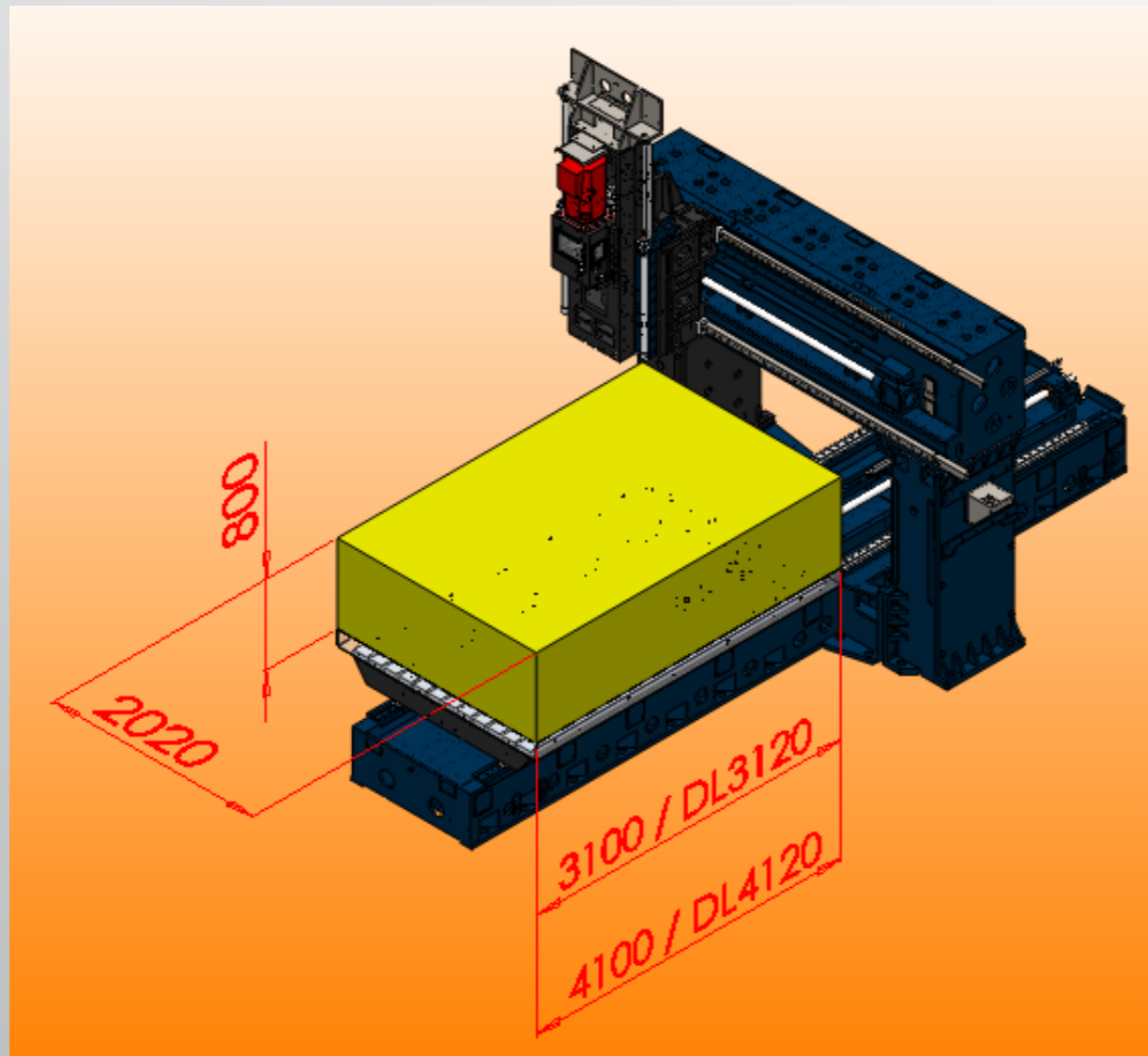


DL 3116 / 4116



Spezifikation(mm)		#50 Getriebe	
		DL-3116	DL-4116
Wege	X	3100	4100
	Y	1620	
	Z	800(1020 opt)	
Tischgröße		3000x1500	4100x1500

DL 3120 / 4120

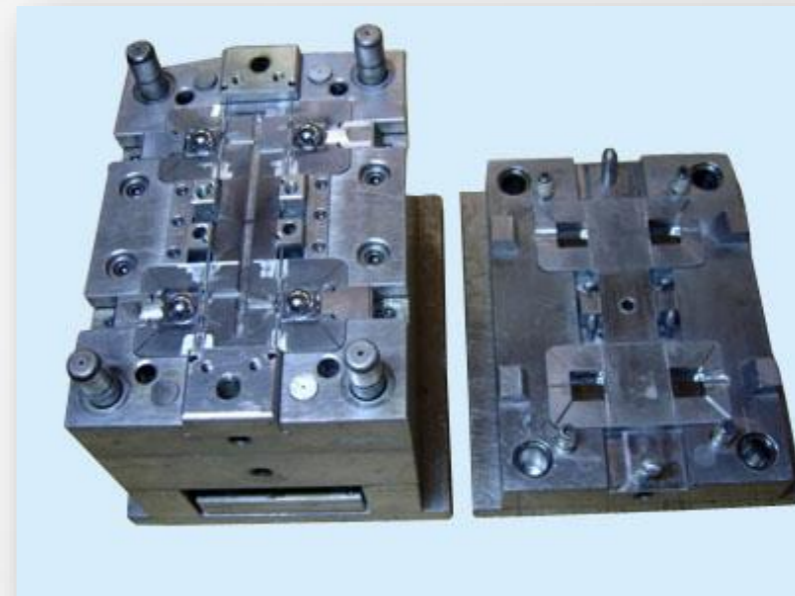


Spezifikation (mm)		#50 Getriebe	
		DL-3120	DL-4120
Wege	X	3100	4100
	Y	2020	
	Z	800(1020 opt)	
Tischgröße		3000x1800	4000x1800

schwere Zerspanung



mittlere / große Formen



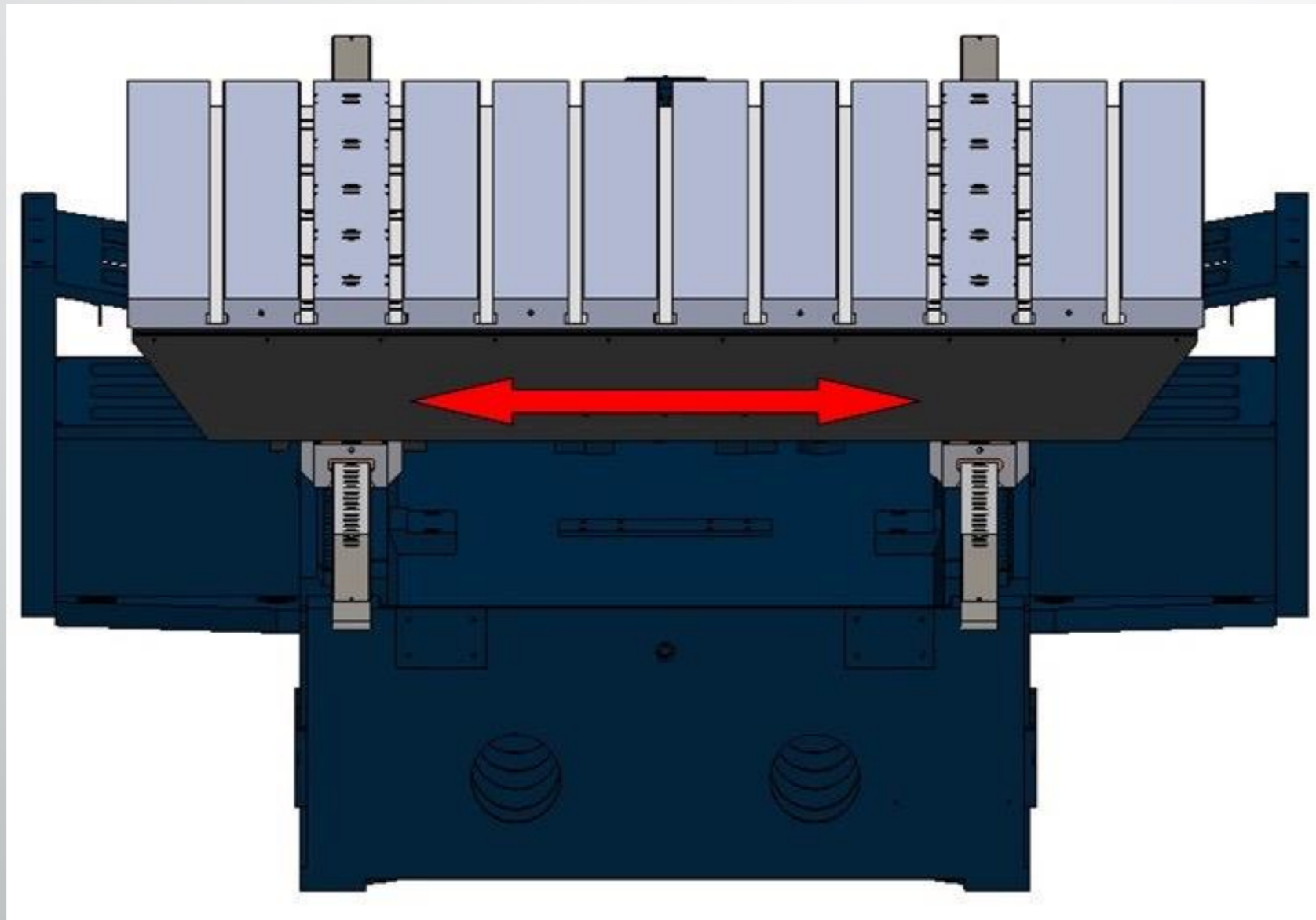
automations Teile



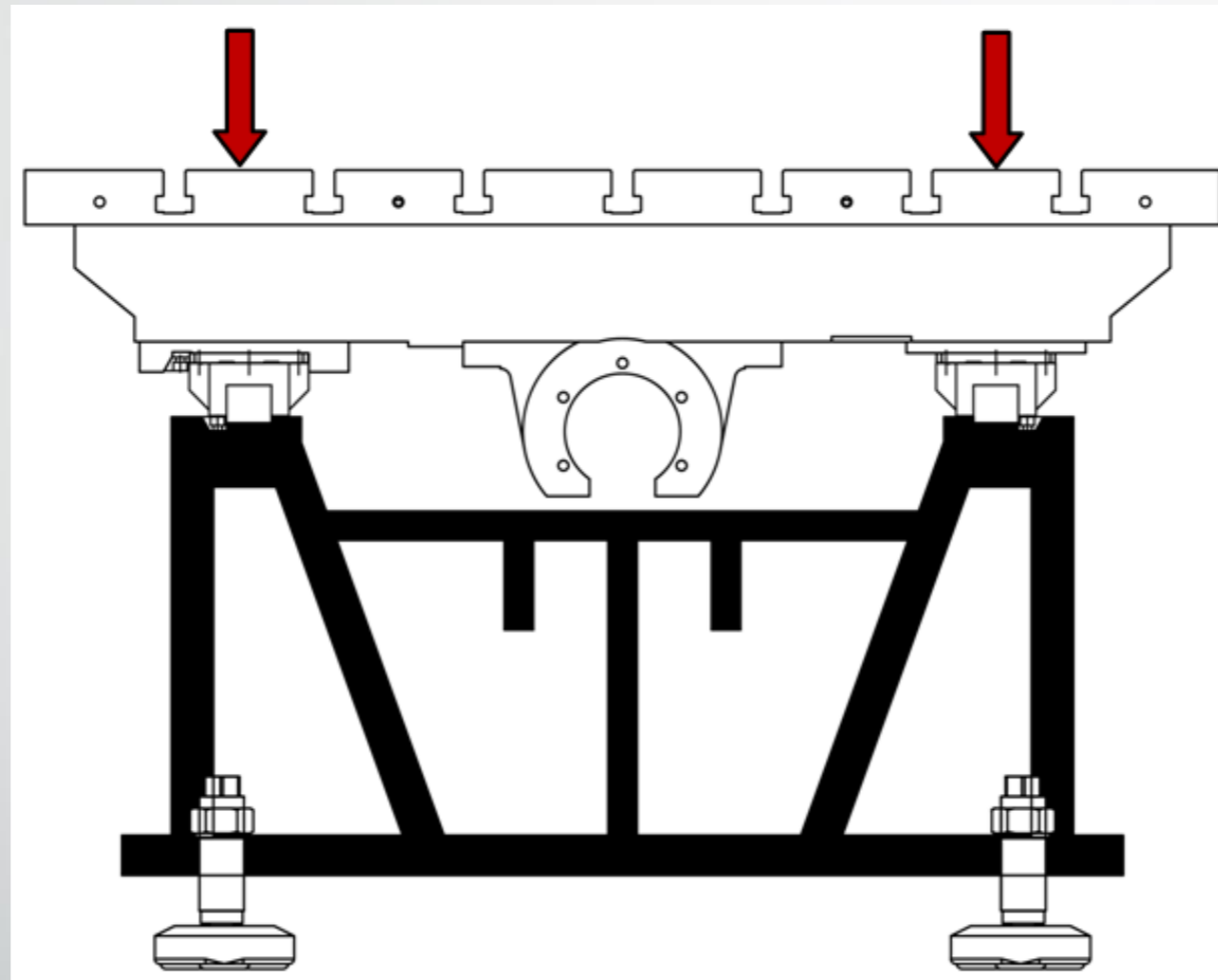
mittlere / große Teile



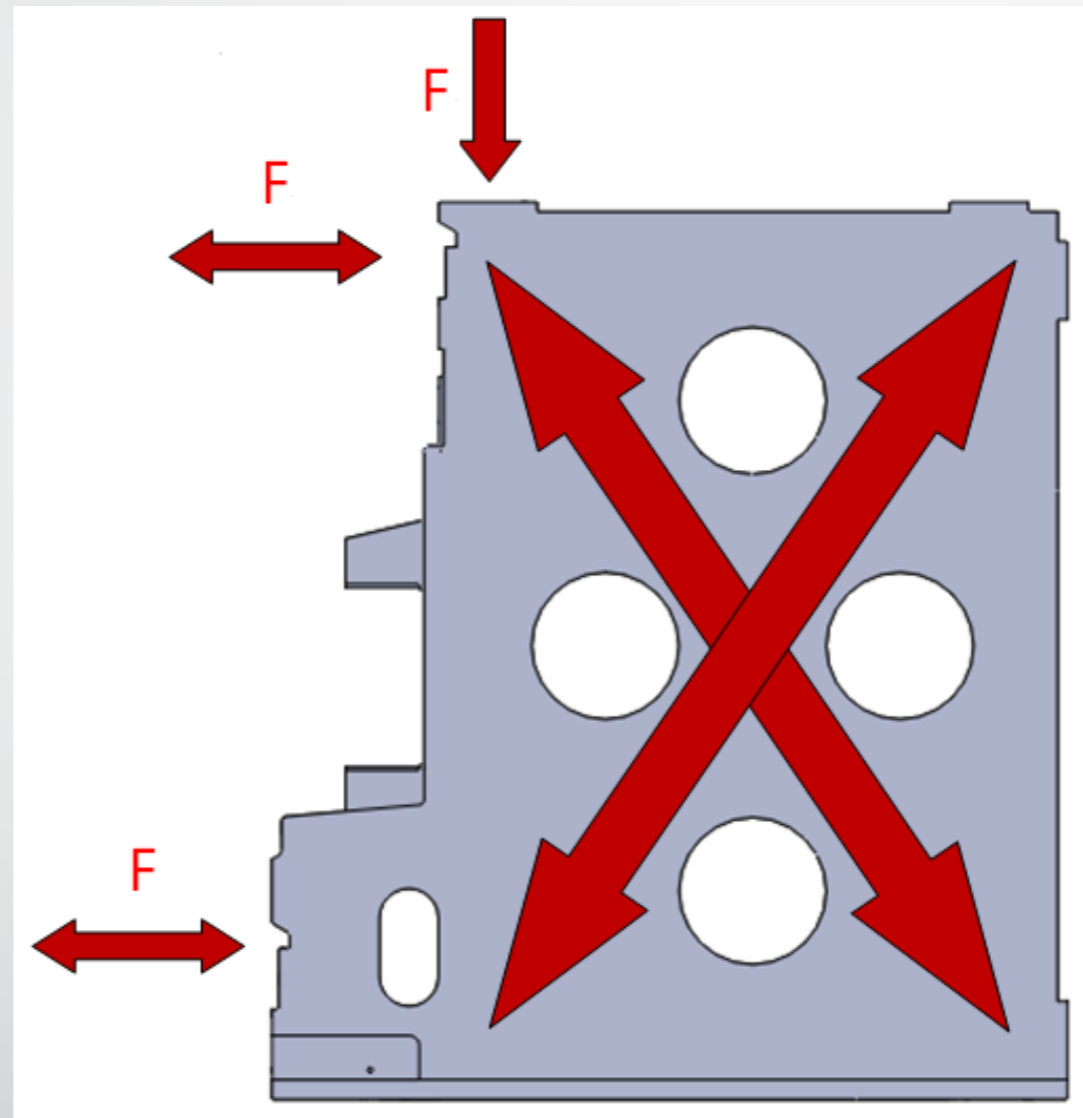
Große Spannweite, zur Erhöhung der Beladefähigkeit und Stabilität.



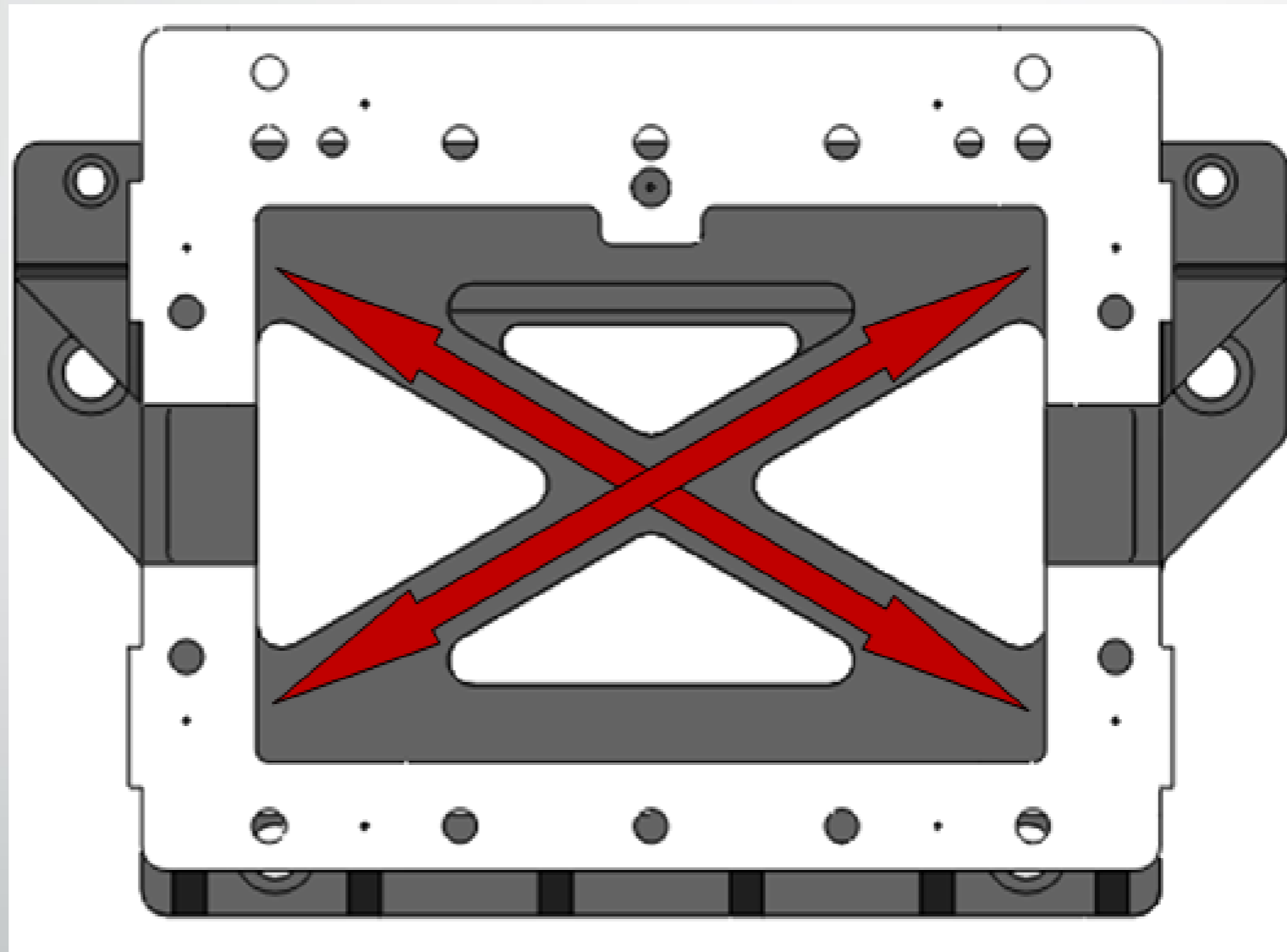
Das Gewicht wird von den Rippen direkt auf den Boden übertragen, um eine hohe Trägheit und Steifigkeit zu erreichen.



Starres Kreuz-Rippen-Design im Y Schlitten erhöht die Torsionssteifigkeit und vermindert Vibrationen und Verzerrungen.

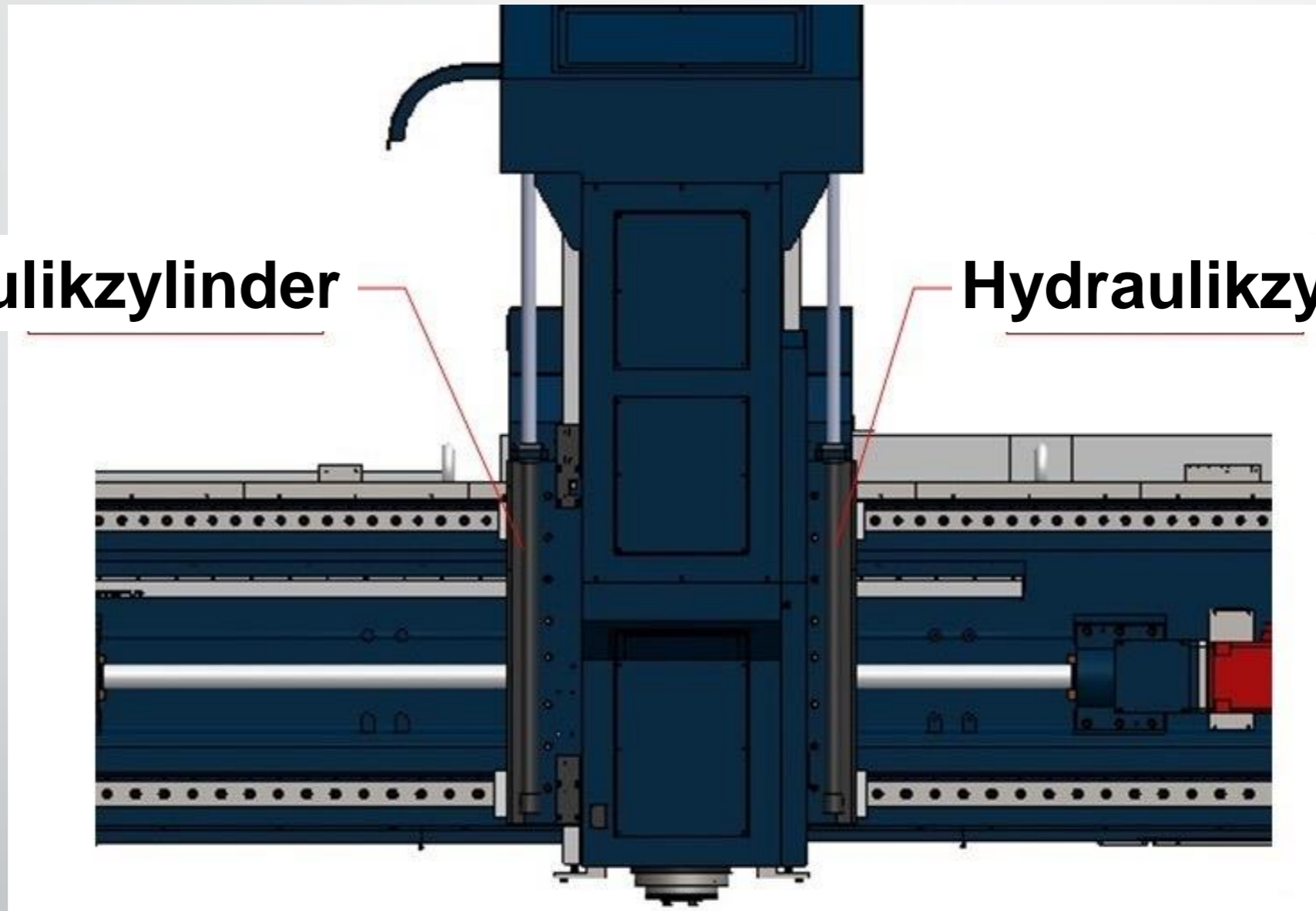


Rippen-Design in den Ständern bewirkt eine Anti-Verdrehsteifigkeit.



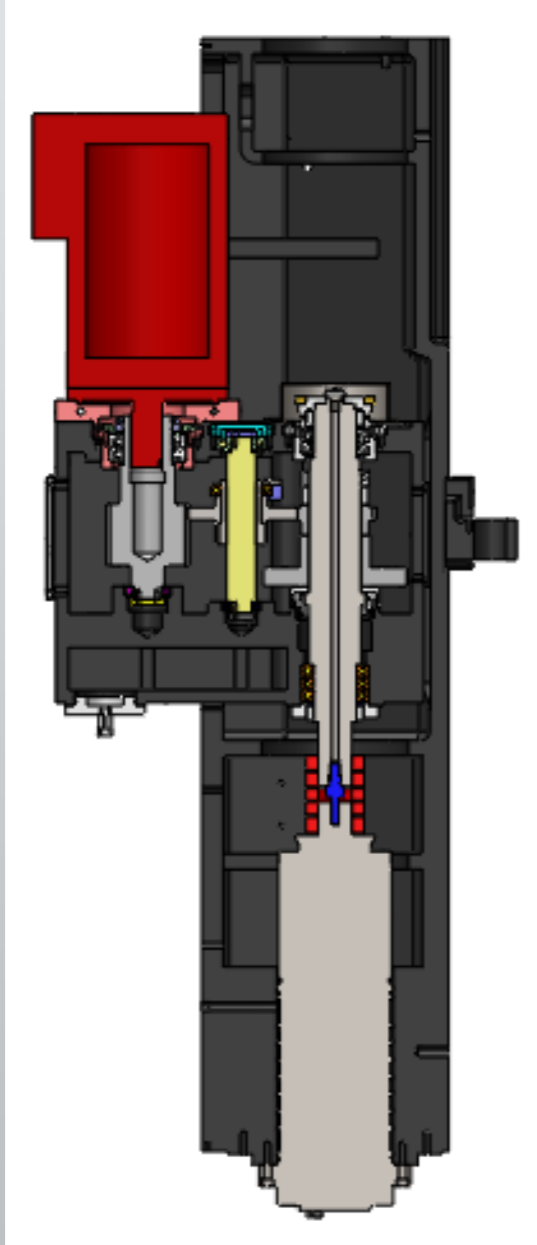
Doppel-Hydraulik-Zylinder-Design erhöht Maschinengenauigkeit und Oberflächengüte des Werkstücks.

Hydraulikzylinder

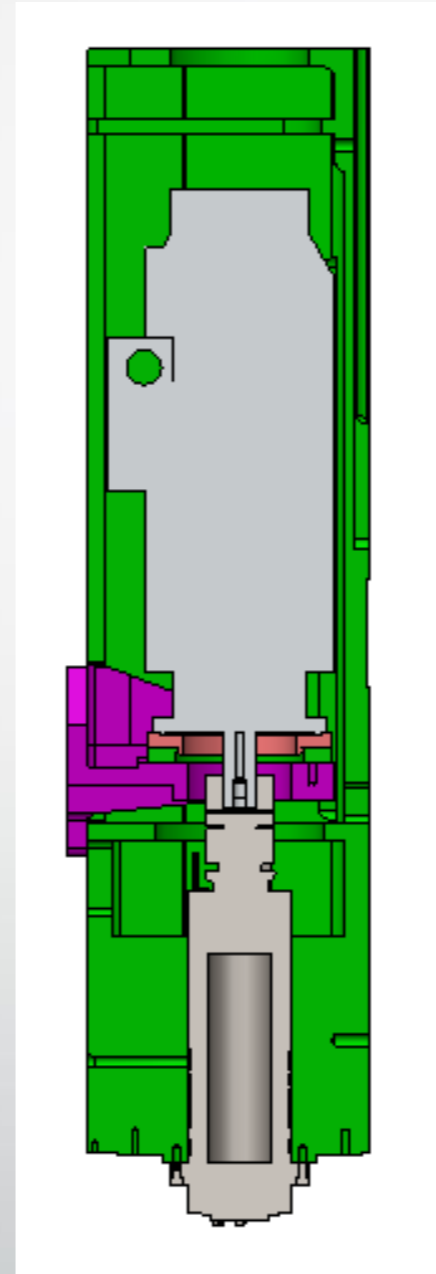


Hydraulikzylinder

Verschiedene Antriebe zur Auswahl

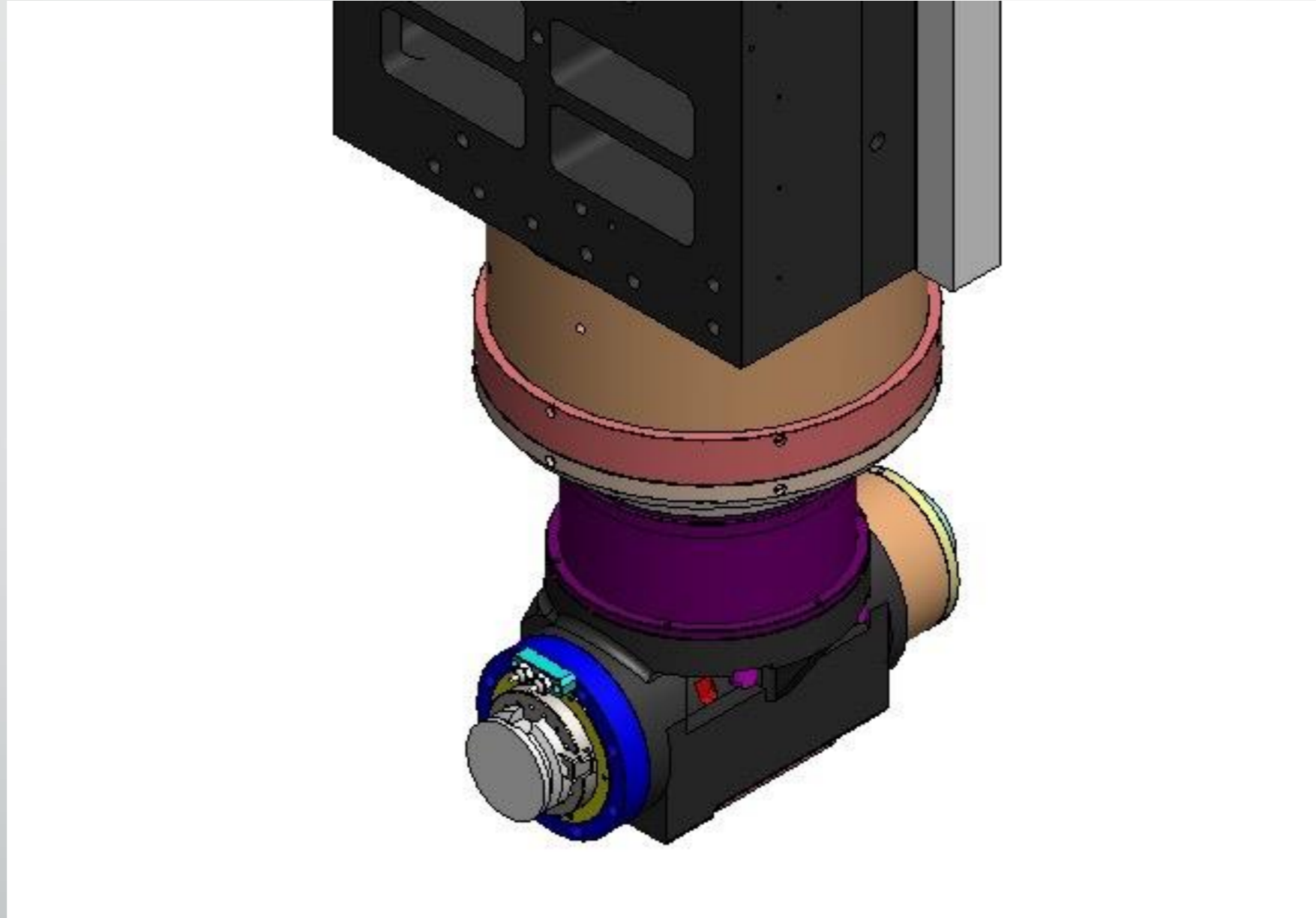


Getriebe Type
*Niedrige
Geschwindigkeit/hoher
Drehmoment für niedrige
Geschwindigkeit/
schweres Zerspanen.*



Direktantrieb Type
*Hohe Geschwindigkeit,
geringe Geräusche für hohe
Präzisionsbearbeitung.*

Winkelfräsköpfe



Zusätzliche Achsen

4./ Achse CNC



Pneumatische (Standard)
oder hydraulische Klemmung

manueller Reitstock



rotierende Gegenlager

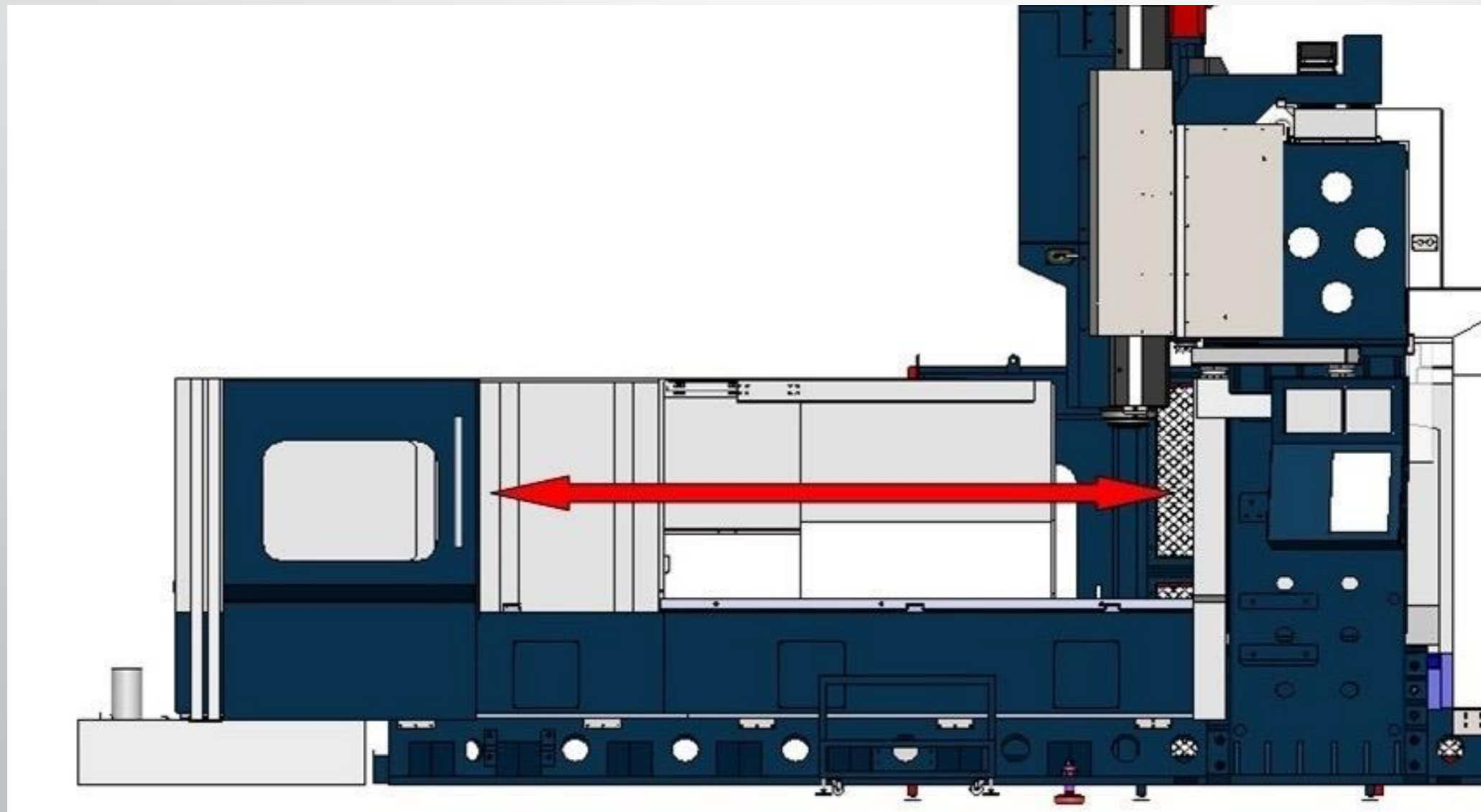


4./ und 5./ Achse



*andere Hersteller sind nach Kundenwunsch möglich

Mehrstufen-Schiebetür ermöglicht mehr Freiraum beim beladen der Teile.



Zentralschmierung



LHL System (Fett)

Low-Speed bei schwerer Zerspanung



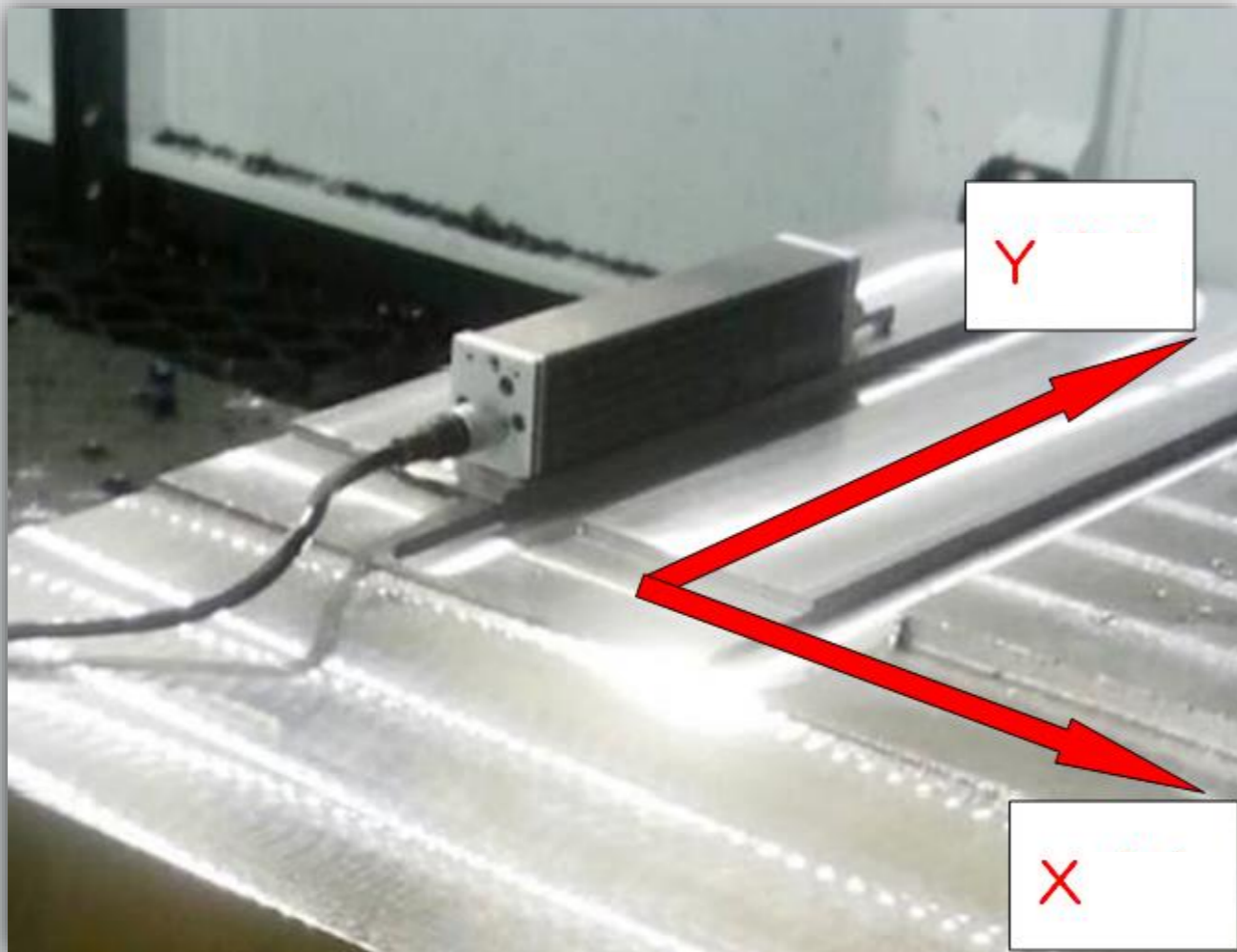
Belastung
Spindelmotor 120%

Material: S45C

Tiefe: 4mm Breite: 64mm

Geschwindigkeit: 396 C.C./ min

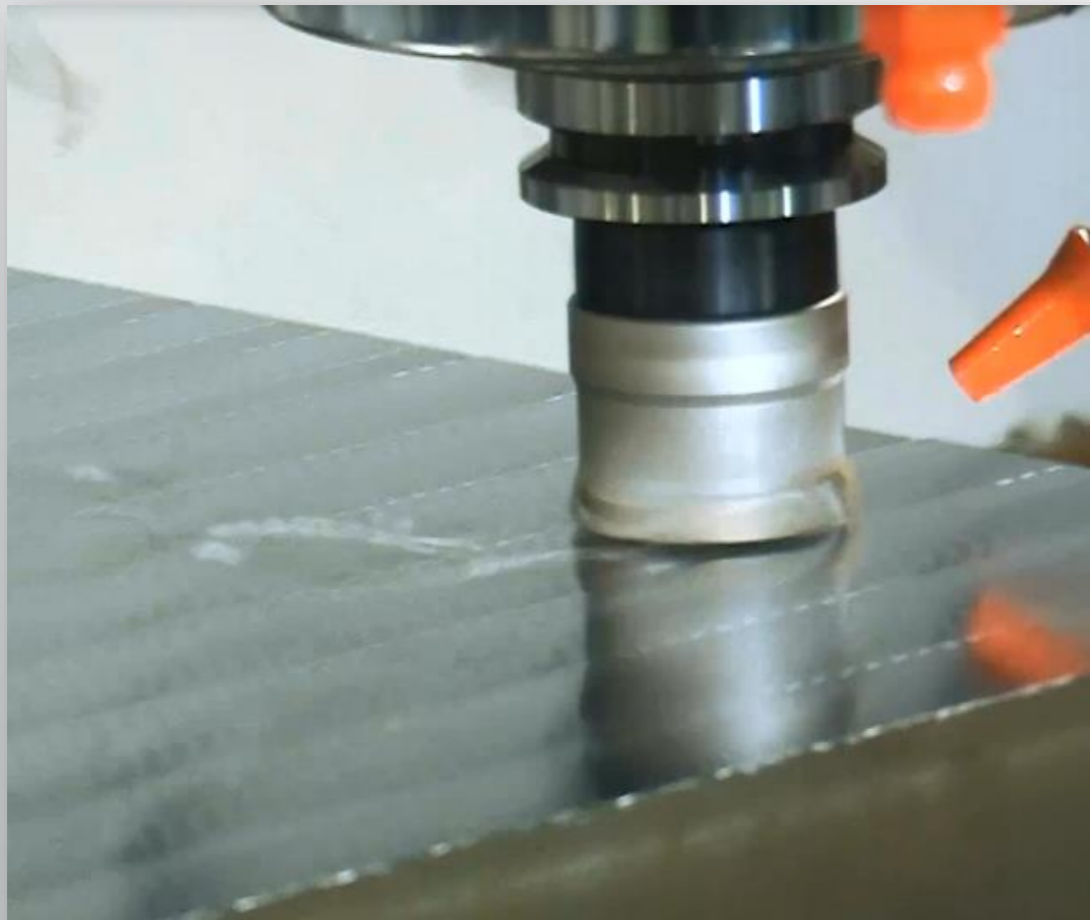
Rauheitsmessung nach dem Schwer-Zerspanung



Y Richtung: Ra 0.45 μm

X Richtung : Ra 0.47 μm

Hochgeschwindigkeits Zerspanung



Fräsvorschub: 10 m / min

Material: S45C

Tiefe: 1mm Breite: 40mm
Geschwindigkeit: 400 C.C./ min

Rauheitsmessung nach dem HSC-Fräsen



STAND	JIS2001
PROFILE	R
FILTER	GAUSS
EVA-L	4.0mm
N	5
λ_c	0.8mm
λ_s	2.5 μ m
TILT-COMP.	ALL
M-SPEED	0.5mm/s
RANGE	AUTO
	ESC
PRE/POST	ON
DRIVE	STAND
R-PROFILE	
EVA-L	4.0mm
λ_c	0.8mmX5
Ra	0.80 μ m
Rz	3.88 μ m
Rq	0.99 μ m

Oberflächenrauheit: Ra 0.80 μ m

Schwer-Zerspanung



Belastung Spindelmotor 120 %

Material : S45C

Planfräser \varnothing 125mm

Tiefe: 8mm

Breite: 100mm

Geschwindigkeit: 672 C.C./min

Rauheit der Oberfläche nach der Schwer-Zerspanung



Oberflächenrauheit: Ra 0.62 μ m

	DL-2112	Andere Hersteller
Konstruktion	X Rippen Struktur	Kasten Struktur
Fräsfähigkeit	HSC-Fräsmaschinen: $\phi 50$ Fräser Tiefe: 1mm Material: S45C Feed Rate = 10 m/min Oberflächenrauheit: 1,06 μm	Nicht verfügbar
Schmierung	LHL hybrid Schmierung mit Fett	herkömmlich, konventionel Zentralschmiersystem mit ÖL
Transport	40" HQ ohne Zerlegung	Muss zerlegt werden
Preis/Leistung	Hoch	Mittel

Spezifikation			
Linearführung	DL 2112	DL 3112	DL 4112
Wege			
X Weg	2100mm	3100mm	4100mm
Y Weg	1220mm	1220mm	1220mm
Z Weg	600 (800)mm	600 (800)mm	600 (800)mm
Spindelnase auf Tischoberfläche	100~700mm (100~900mm)	100~700mm (100~900mm)	100~700mm (100~900mm)
Durchlass	1400mm	1400mm	1400mm
Linearführung XYZ	Rollenumlauf	Rollenumlauf	Rollenumlauf
Frästisch			
Tischgröße	2000 x 1200	3000 x 1200	4000 x 1000
T-Nute (Größe/Anzahl/Abstand)	7 x 22mm x 150mm	7 x 22mm x 150mm	7 x 22mm x 150mm
Max. Tischbelastung Kg	4000Kg	5000Kg	6000Kg
Spindel			
U/min	10000 (12000/15000)	10000 (12000/15000)	10000 (12000/15000)
Konus	BT40/DIN40/CAT40	BT40/DIN40/CAT40	BT40/DIN40/CAT40
Antrieb	direkt	direkt	direkt
Vorschub			
Vorschub	1~10,000 mm/min	1~10,000 mm/min	1~10,000 mm/min
Automatischer WZW			
WZ Magazin	Schwingarm 24 (40)*	Schwingarm 24 (40)*	Schwingarm 24 (40)*
Max. Werkzeugdurchmesser	100mm gesperrter Platz 150mm	100mm gesperrter Platz 150mm	100mm gesperrter Platz150mm
Max. Werkzeuglänge	300mm	300mm	300mm
Max. Werkzeuggewicht	6Kg	6Kg	6Kg
Steuerung und Motoren			
Steuerung	MITSUBISHI (* FANUC / SIEMENS / HEIDENHAIN)		
Spindelmotor	11 KW*	11 KW*	11 KW*
Achsmotore X/Y/Z	4.5/4.5/7*	4.5/4.5/7*	4.5/4.5/7*
Pneumatik			
Pneumatikdruck	5~7Kg/cm ²	5~7Kg/cm ²	5~7Kg/cm ²
Schmierung			
Fett	LHL	LHL	LHL
Kühlung			
Wasserbehälter	300L	300L	300L
Elektrische Anschlüsse			
Voltampere	60KVA	60KVA	60KVA
Maschinenabmaße			
Machinengröße (LxWxH)	5965x3640x3372mm	7965x3640x3372mm	9965x3640x3372mm
Maschinen Gewicht	16000 kg	20000Kg	24000Kg

Spezifikation		
	DL 3116	DL 4116
Wege		
X Weg	3100mm	4100mm
Y Weg	1600mm	1600mm
Z Weg	800 (1020)mm	800 (1020)mm
Spindelnase auf Tischoberfläche	150~950mm (150~1170mm)	150~950mm (150~1170mm)
Durchlass	1700mm	1700mm
Führungen XY	Rollenumlauf	Rollenumlauf
Führung Z	Flachführung	Flachführung
Frästisch		
Tischgröße	3000 x 1500	4000 x 1500
T-Nute (Größe/Anzahl/Abstand)	9 x 22mm x 150mm	9 x 22mm x 150mm
Max. Tischbelastung Kg	10000Kg	12000Kg
Spindel		
U/min	6000 (8000)*	6000 (8000)*
Konus	BT50/SK50	BT50/SK50
Antrieb	Getriebe (Direkt)*	Getriebe (Direkt)*
Vorschub		
Eilgang XYZ	12/12/12 m/min	12/12/12 m/min
Vorschub	1~10,000 mm/min	1~10,000 mm/min
Automatischer WZW		
WZ Magazin	Schwingarm 40*	Schwingarm 40*
Max. Werkzeugdurchmesser	125mm gesperrter Platz 200mm	125mm gesperrter Platz 200mm
Max. Werkzeuglänge	300mm	300mm
Max. Werkzeuggewicht	15Kg	15Kg
Steuerung und Motoren		
Steuerung	MITSUBISHI (* FANUC / SIEMENS / HEIDENHAIN)	
Spindelmotor	18/24 kW*	18/24 kW*
Achsmotore X/Y/Z	9/9/9* kW	9/9/9* kW
Pneumatik		
Pneumatikdruck	5~7Kg/cm ²	5~7Kg/cm ²
Schmierung		
Fett	LHL	LHL
Kühlung		
Wasserbehälter	800L	800L
Elektrische Anschlüsse		
Voltampere	60KVA	60KVA
Maschinenabmaße		
Machinengröße (LxWxH)	8315x4340x4400mm	10315x4340x4400mm

Spezifikation

	DL 3120	DL 4120
Wege		
X Weg	3100mm	4100mm
Y Weg	2020mm	2020mm
Z Weg	800 (1020)mm	800 (1020)mm
Spindelnase auf Tischoberfläche	150~950mm (150~1170mm)	150~950mm (150~1170mm)
Durchlass	2100mm	2100mm
Führungen XY	Rollenumlauf	Rollenumlauf
Führung Z	Flachführung	Flachführung
Frästisch		
Tischgröße	3000 x 1800	4000 x 1800
T-Nute (Größe/Anzahl/Abstand)	11 x 22mm x 150mm	11 x 22mm x 150mm
Max. Tischbelastung Kg	10000Kg	12000Kg
Spindel		
U/min	6000 (8000)*	6000 (8000)*
Konus	BT50/SK50	BT50/SK50
Antrieb	Getriebe (Direkt)*	Getriebe (Direkt)*
Vorschub		
Eilgang XYZ	12/15/15 m/min	12/15/15 m/min
Vorschub	1~10,000 mm/min	1~10,000 mm/min
Automatischer WZW		
WZ Magazin	Schwingarm 40*	Schwingarm 40*
Max. Werkzeugdurchmesser	125mm gesperrter Platz 200mm	125mm gesperrter Platz 200mm
Max. Werkzeuglänge	300mm	300mm
Max. Werkzeuggewicht	15Kg	15Kg
Steuerung und Motoren		
Steuerung	MITSUBISHI (* FANUC / SIEMENS / HEIDENHAIN)	
Spindelmotor	18/24 kW*	18/24 kW*
Achsmotore X/Y/Z	9/9/9* kW	9/9/9* kW
Pneumatik		
Pneumatikdruck	5~7Kg/cm ²	5~7Kg/cm ²
Schmierung		
Fett	LHL	LHL
Kühlung		
Wasserbehälter	800L	800L
Elektrische Anschlüsse		
Voltampere	60KVA	60KVA
Maschinenabmaße		
Machinengröße (LxWxH)	8315x4740x4400mm	10315x4740x4400mm
Maschinen Gewicht	33000Kg	38000Kg



DL 2112

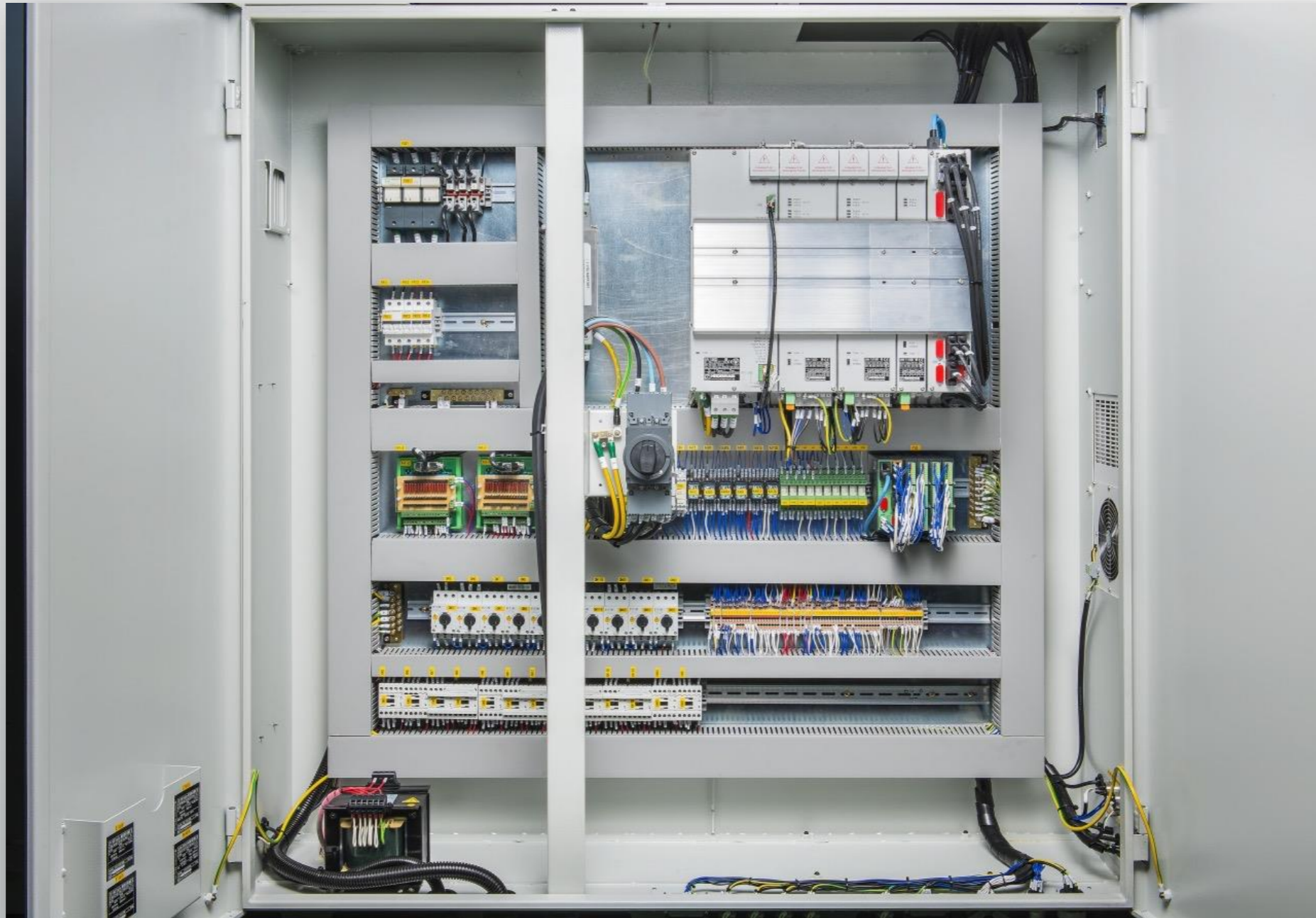
mit Heidenhain TNC 640



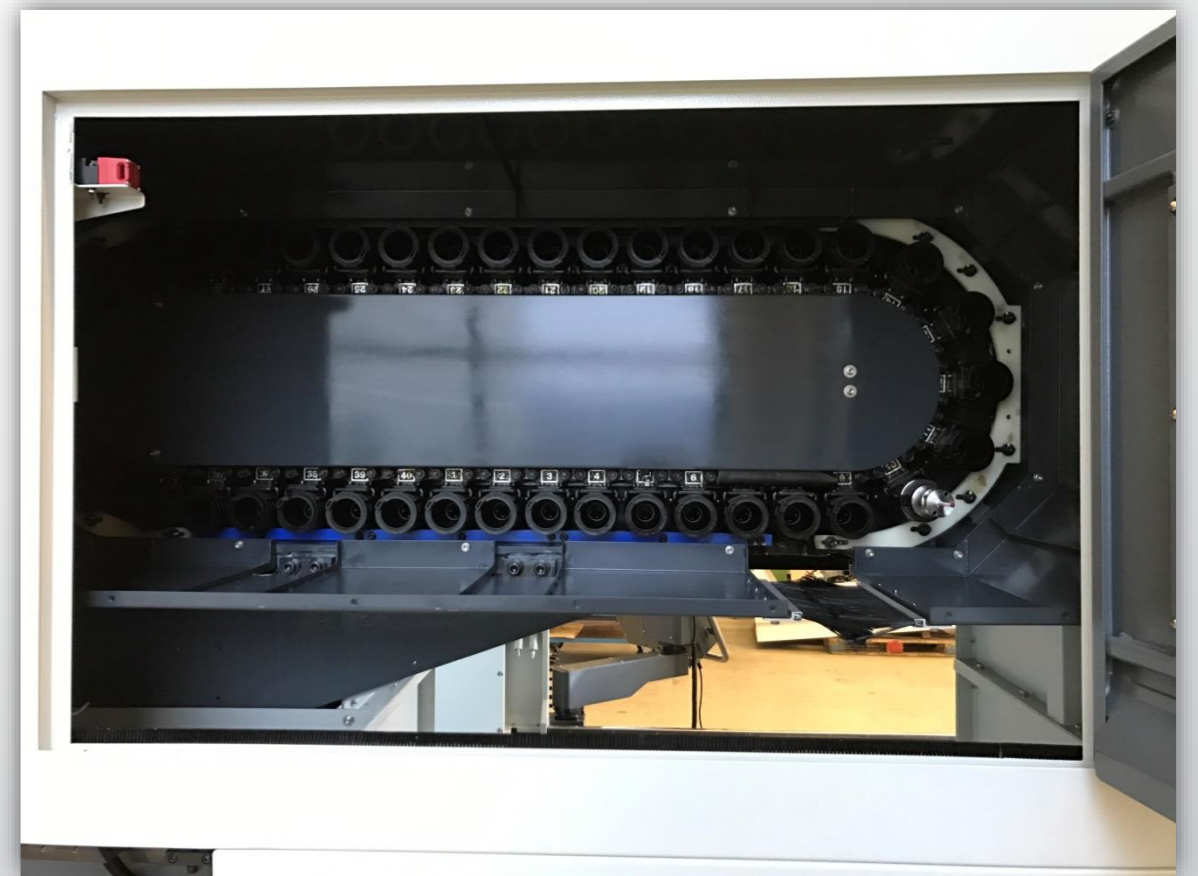
Bedienfeld

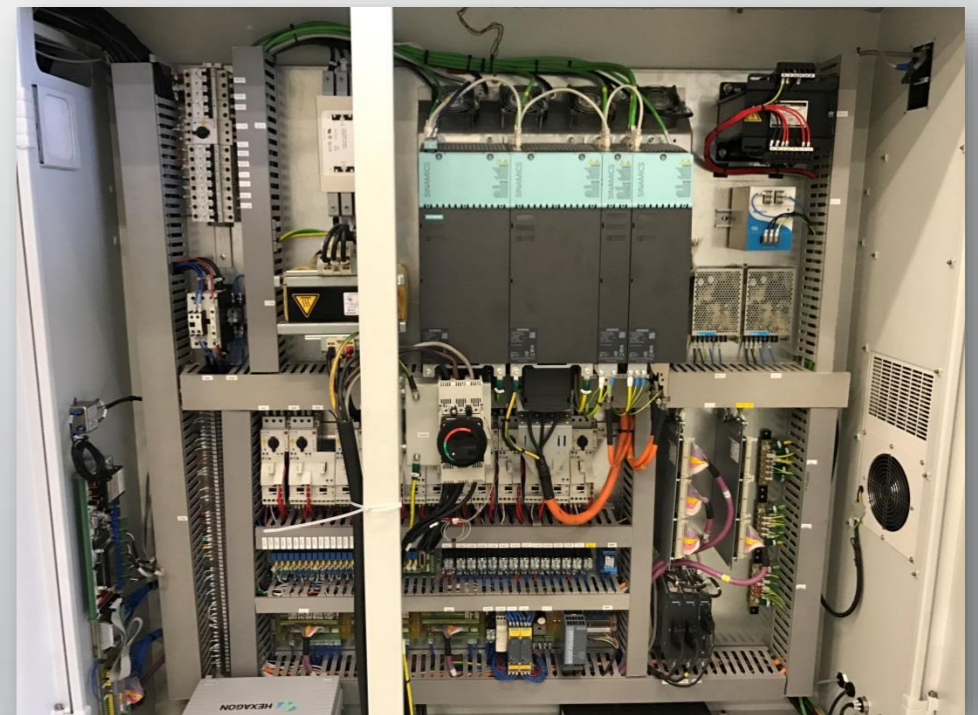
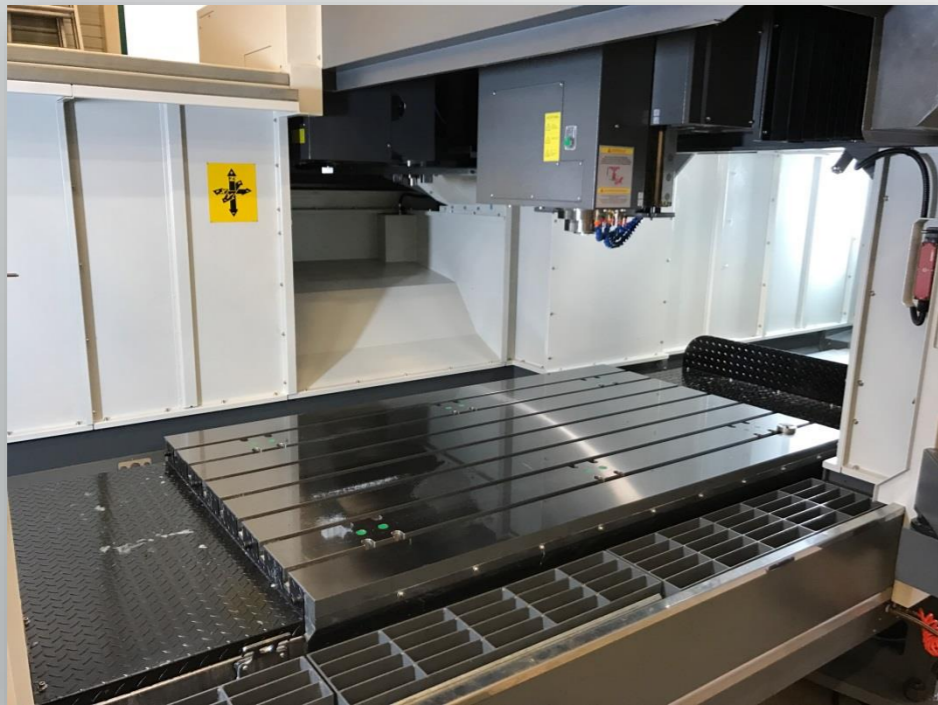


Schaltschrank

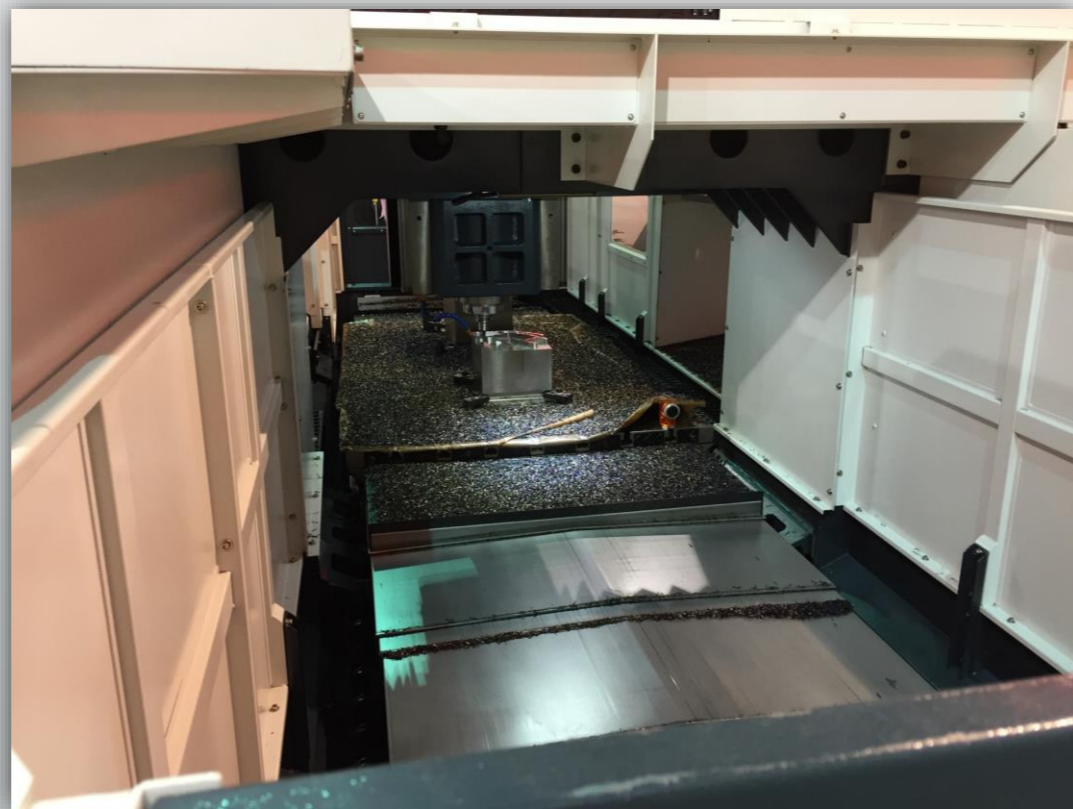
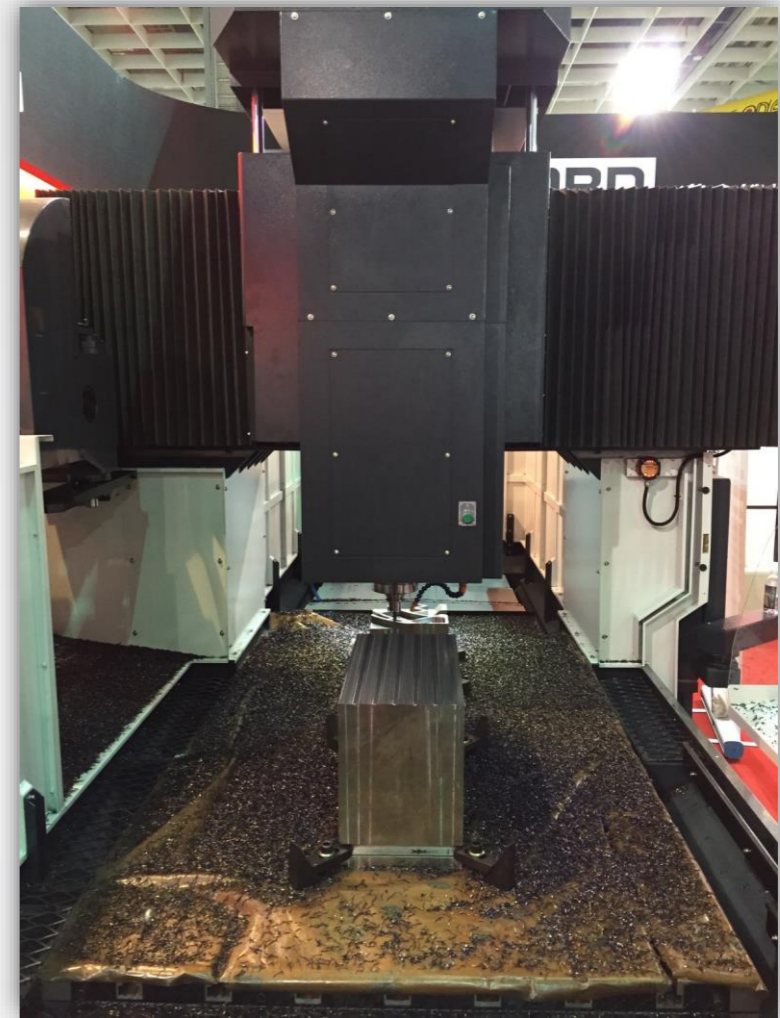
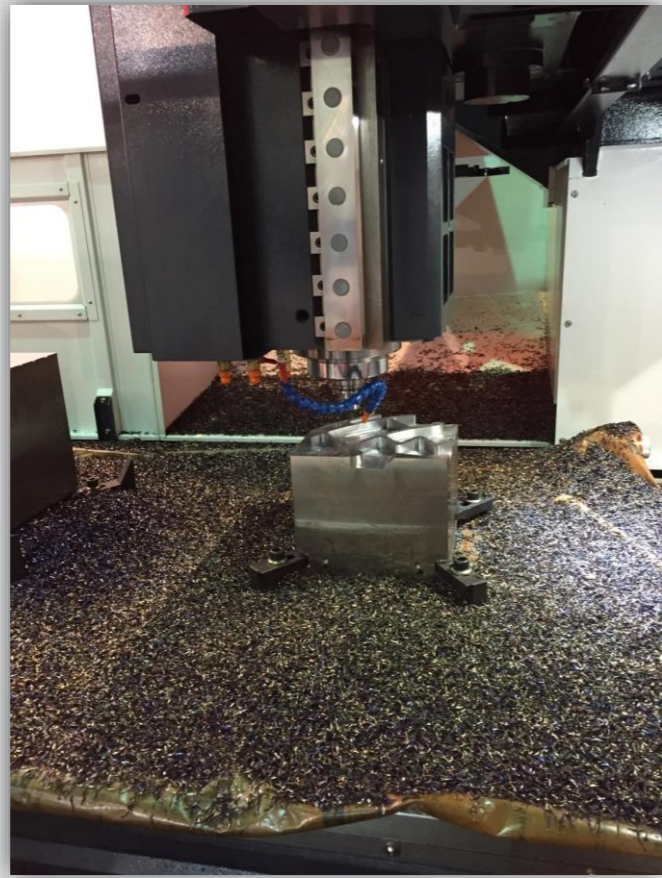


Werkzeugmagazin





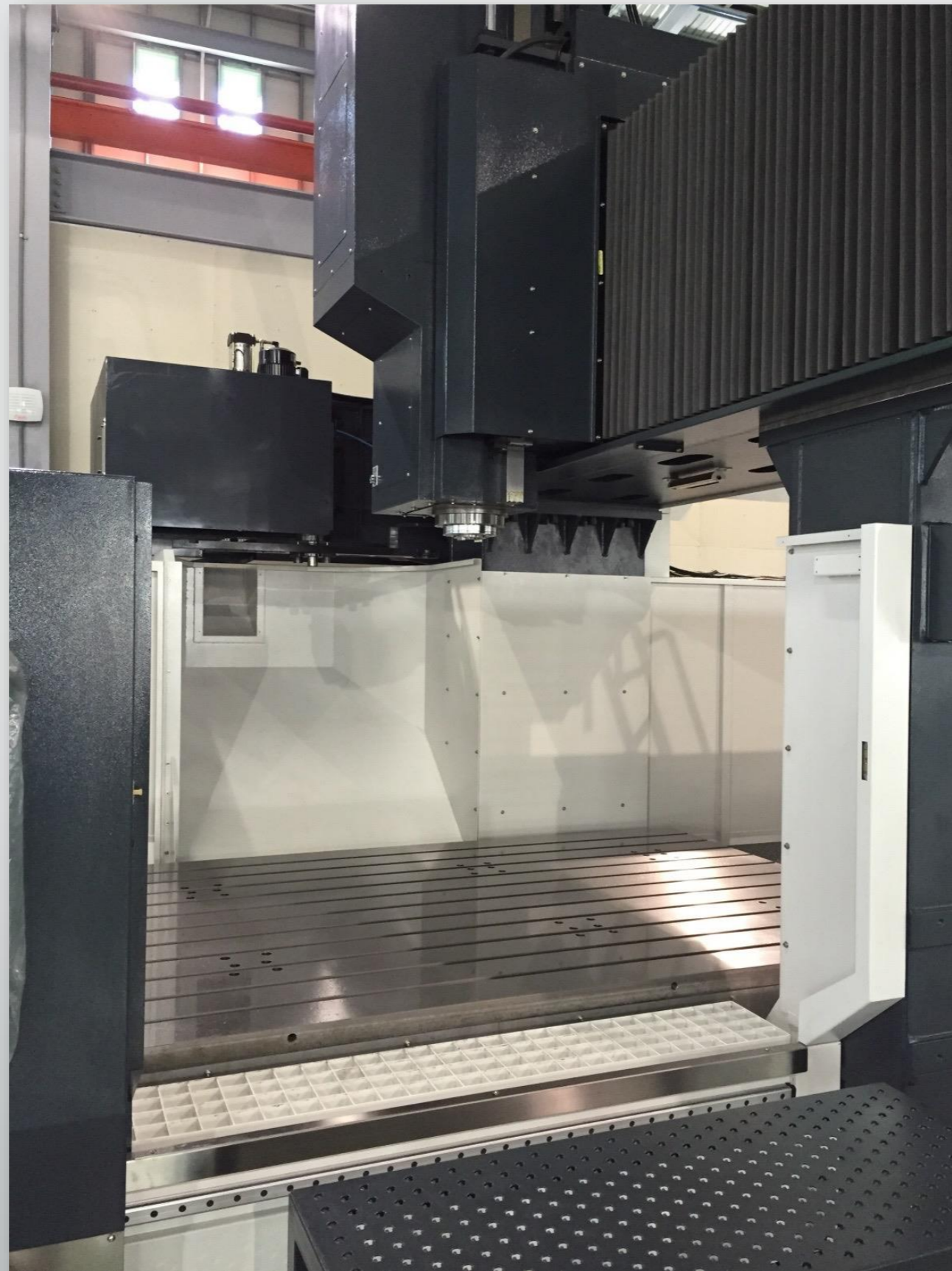


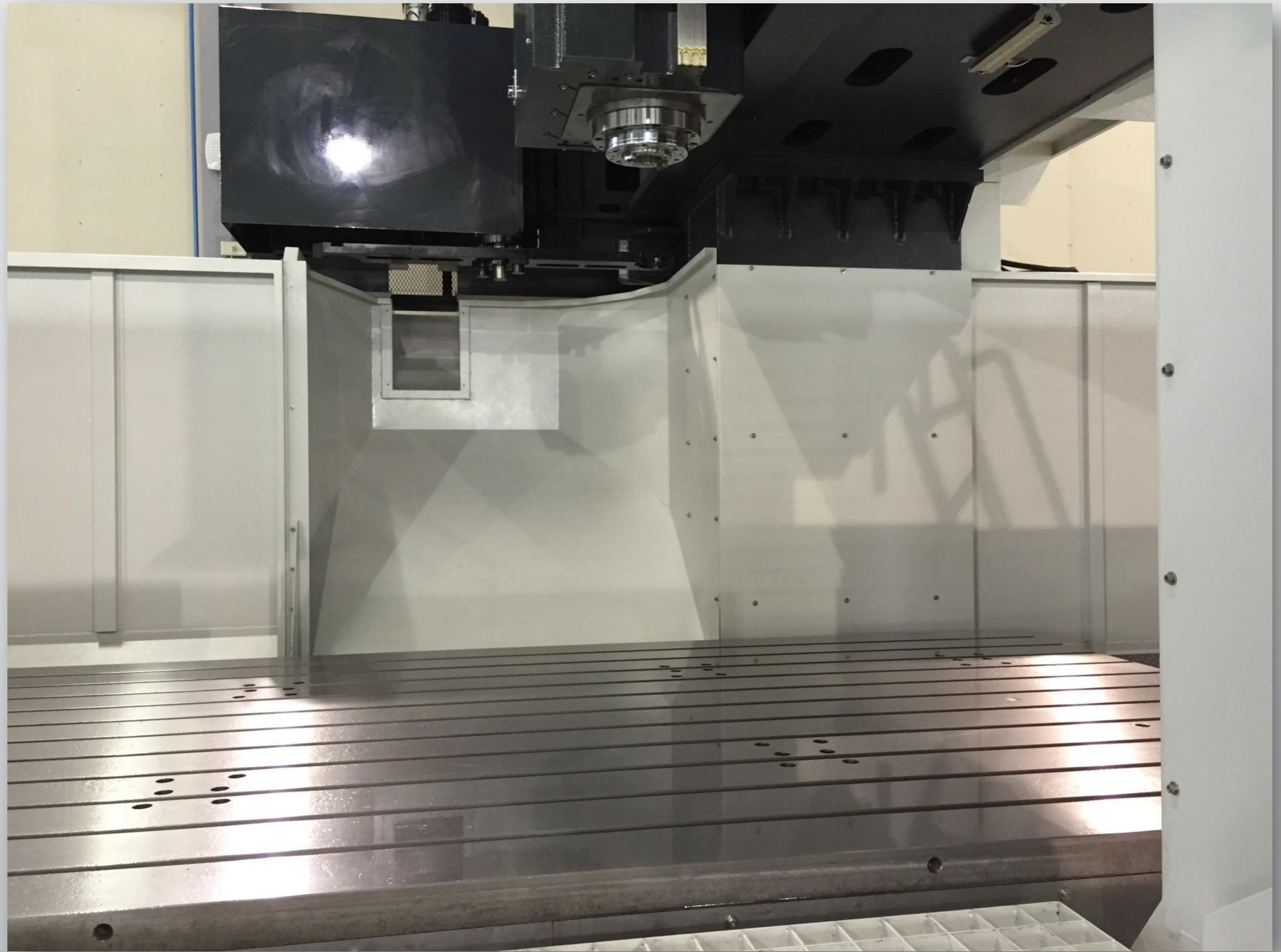


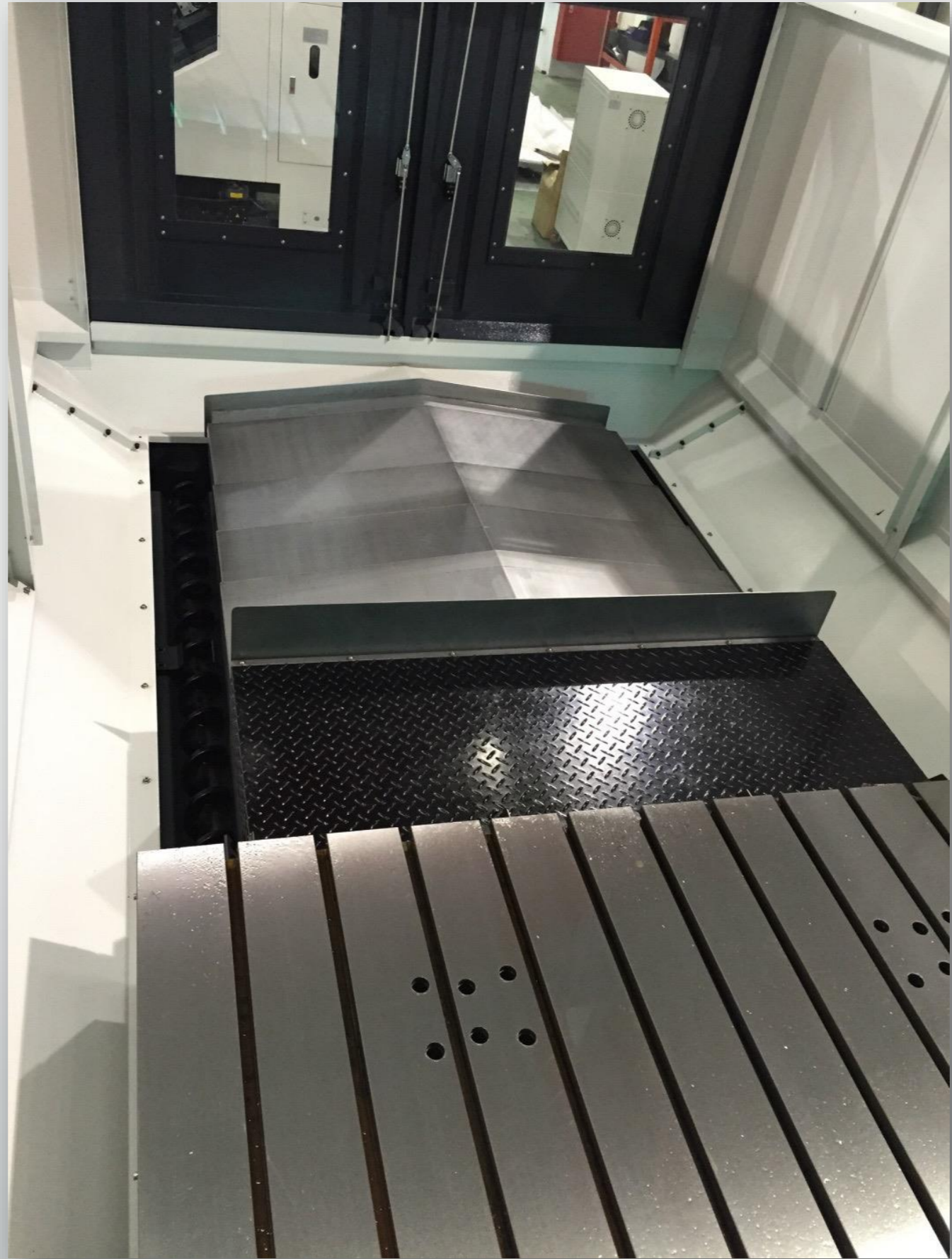


DL 3116









MMD Werkzeugmaschinen GmbH
The house of experience

DSW Das SpindelWerk

SIEMENS

RÖHM
driven by technology



HEIDENHAIN

HEXAGON
METROLOGY

vectorcam
Software für CNC-Programmierung

akf bank
der finanzpartner

walter
PRÄZISION



**Lassen Sie sich Ihre
Wunschmaschine
zusammenstellen**

Industriestraße 4
D 34308 Bad Emstal
☎ +49 (0) 5624 / 9983-34
📠 +49 (0) 5624 / 9983-16
Jens.Bubenheim@mmdwm.de
www.mmdwm.de

