

- **Mittelgroße Allround-Beschriftungsstation**  
Automatische Tür für ergonomisches Teilehandling  
Optionen für höheren Output  
(softwaregesteuerte X-Achse, Rundtakttisch, ...)



Faserlaser				
Laser	Gepulster Yb-Faserlaser, wartungsfrei			
Wellenlänge	1064 nm ± 8			
Pulslänge	110 ns ± 20			
Strahlqualität	M <sup>2</sup> < 1,5			
Leistungsstabilität	besser ± 5 %			
Kühlung	luftgekühlt			
Laser Typ	FL 10	FL 20	FL 30	FL 50
Max. mittlere Ausgangsleistung	10 W	20 W	30 W	50 W
Max. Pulsenergie	0,5 mJ	1 mJ	1 mJ	1 mJ
Puls-Wiederholraten	20-80 kHz	20-80 kHz	30-80 kHz	50-80 kHz
Integrierter Pilot-Laser	✓	✓	✓	✓

CO <sub>2</sub> Laser		
Laser	Sealed-Off CO <sub>2</sub> -Laser, wartungsfrei	
Wellenlänge	10,6 µm ± 0,05 (30 W)	10,2 µm ± 0,1 (45 W)
Strahlqualität	M <sup>2</sup> < 1,2	
Leistungsstabilität	besser ± 5 %	
Kühlung	luftgekühlt	
Max. mittlere Ausgangsleistung	30 W	45 W
Puls-Wiederholraten	CW-50 kHz	CW-50 kHz
Integrierter Pilot-Laser	✓	✓



### Galvo-System (Faserlaser)

	F-100	Standard: F-160	F-254	F-330	F-420
Linse / Brennweite	F-100	F-160	F-254	F-330	F-420
Markierfeld [mm x mm]	70 x 70	120 x 120	190 x 190	240 x 240	310 x 310
Fokusbrenndurchmesser	~ 27 µm	~ 45 µm	~ 68 µm	~ 88 µm	~ 112 µm
Schreibgeschwindigkeit (Option Hochgeschwindigkeits-Scankopf)	640 cps – 1 mm single line mit F = 160 mm (900 cps – 1 mm single line mit F = 160 mm)				
Positioniergeschwindigkeit (Option Hochgeschwindigkeits-Scankopf)	10.000 mm/s bei F = 160 mm (15.000 mm/s bei F = 160 mm)				

### Galvo-System (CO<sub>2</sub> Laser)

	F-100	F-160	Standard F-200	F-250	F-300	F-400
Linse / Brennweite	F-100	F-160	F-200	F-250	F-300	F-400
Markierfeld [mm x mm]	70x70	105x105	140x140	175x175	210x210	280x280
Fokusbrenndurchmesser	~ 170 µm	~ 220 µm	~ 270 µm	~ 320 µm	~ 373 µm	~ 480 µm
Schreibgeschwindigkeit (Option Hochgeschwindigkeits-Scankopf)	450 cps – 1 mm single line mit F = 200 mm (900 cps – 1 mm single line mit F = 160 mm)					
Positioniergeschwindigkeit (Option Hochgeschwindigkeits-Scankopf)	7.000 mm/s bei F = 200 mm (9.000 mm/s bei F = 200 mm)					

### Steuerung

Computer	Separater Industrie PC als 19" Baugruppe mit 3HE 4 GB RAM, HDD 250 GB, DVD ROM, Betriebssystem Windows® 7
Schnittstellen	USB, Ethernet, RS232,
Schnittstellen Laser	Laser-Interlock, Marking-Start (24VDC), Marking-Stop (24 VDC), E-Stop, Error-Reset, Laser-Busy, optional digitale I/O's (24 VDC),
Applikationssoftware	SpeedMark (Faserlaser); WeldMark (CO <sub>2</sub> Laser)



Workstation						
Innenmaße (B x T)	737 x 894 mm <sup>2</sup>					
Türöffnung (B x H)	580 x 365 mm <sup>2</sup>					
Tür	Manuell und/oder automatisch; Optional Rundtakttisch					
Maximale Teilegröße (B x T)	S. Zeichnungen – abhängig von der Form					
Maximale Teilehöhe mit Faserlaser Standard Z-Achse	420 mm <i>F-100</i>	343 mm <i>F-160</i>	193 mm <i>F-254</i>	98 mm <i>F-330</i>	-- <i>F-420</i>	
Maximale Teilehöhe mit Faserlaser Softwaregesteuerte Z-Achse <i>*8 mm weniger mit optionaler X-Achse</i>	570 mm <i>F-100</i>	493 mm <i>F-160</i>	343 mm <i>F-254</i>	248 mm <i>F-330</i>	142 mm <i>F-420</i>	
Maximale Teilehöhe mit CO <sub>2</sub> Laser	482 mm <i>F-100</i>	433 mm <i>F-150</i>	382 mm <i>F-200</i>	332 mm <i>F-250</i>	282 mm <i>F-300</i>	177 mm <i>F-400</i>
Maximale Teilehöhe mit Faserlaser und Rundtakttisch	195 mm (begrenzt durch Schottwand); <b>Vorsicht:</b> Bei F-100 und F160 Linse kann nicht auf die Oberfläche des Rundtakttisches fokussiert werden. Kollisionsgefahr mit Schottwand. Zu beachten bei niedrigen Teilen. Halterung / Träger für Teile evtl. notwendig.					
Maximale Beladung	50 kg (20 kg bei RT Version bei symmetrischer Beladung)					
Bearbeitungstisch	T-Nutenplatte (PT 25 von Isel): 375 x 400 mm <sup>2</sup> Optional: 700 x 375 mm <sup>2</sup> Variante mit Rundtakttisch: Durchmesser 550 mm; Höhe Schottwand: 200 mm					
Achsen mit Faserlaser	Standard: Motorisierte Z-Achse (Verfahrweg: 400 mm) Option: Softwaregesteuerte Z-Achse (Verfahrweg: 540 mm) Option: Softwaregesteuerte X-Achse (Verfahrweg: 320 mm)					
Achsen mit Faserlaser und Rundtakttisch	Standard: Softwaregesteuerte Z-Achse (Verfahrweg: 540 mm) Keine X-Achse erhältlich					
Achsen mit CO <sub>2</sub> Laser	Standard: Motorisierte Z-Achse (Verfahrweg: 540 mm) Keine Softwaregesteuerte Z- und X-Achse erhältlich					
Maximales Markierfeld* (B x T in mm) <i>*mit optionaler X-Achse</i>	390 x 70	440 x 120	510 x 190	560 x 240	630 x 310	
Farbe	RAL 3002, RAL 7016, RAL 7035					

**Toleranz auf Maße: 1%**



### Optionen / Zubehör

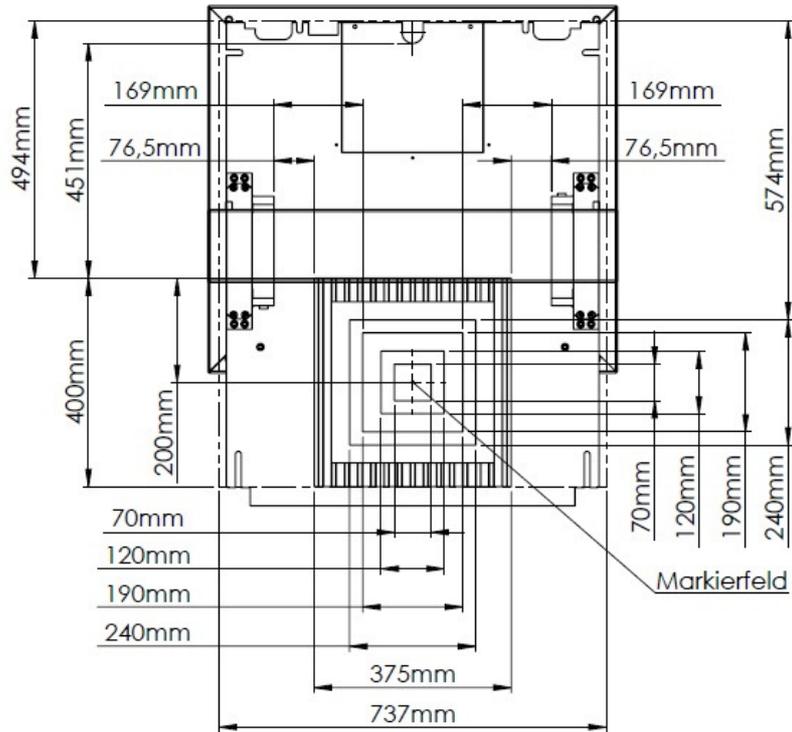
Optionale Linsen und Galvo-Scanner	<p><u>Faserlaser:</u> F-100, F-160, F-254, F-330, F-420 Hochgeschwindigkeits-Scankopf mit den entsprechenden Linsen (keine F-420 Linse in Kombination mit dem Hochgeschwindigkeits-Scanner)</p> <p><u>CO<sub>2</sub> Laser:</u> F-100, F-150, F-200, F-250, F-300, F-400 Hochgeschwindigkeits-Scankopf mit entsprechenden Linsen</p>
Achsen	Softwaregesteuerte X-Achse (nicht in Kombination mit CO <sub>2</sub> Laser und der Option Rundtakttisch)
Focus Finder	Zweiter Pilotlaser zur präzisen und bedienerfreundlichen Einstellung des Arbeitsabstandes
Software	DirectMark Druckertreiber: Markieren so einfach wie drucken, unabhängig von der verwendeten Software.
Erweiterte I/O Schnittstelle	Zusätzliche Ein- und Ausgänge, 24 VDC (nur in Kombination mit Faserlaser und SpeedMark Software)
Konfiguration mit Rundtakttisch	Nur in Kombination mit Faserlaser
Zusätzliches optionales Zubehör:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rundgravureinheit mit verschiedenen Spannfuttern zur Beschriftung von runden Bauteilen</li> <li>• Fußschalter für effiziente und bedienerfreundliche Steuerung</li> <li>• Absaugsysteme</li> </ul>

### Abmessungen / Aufstellung / Lasersicherheit

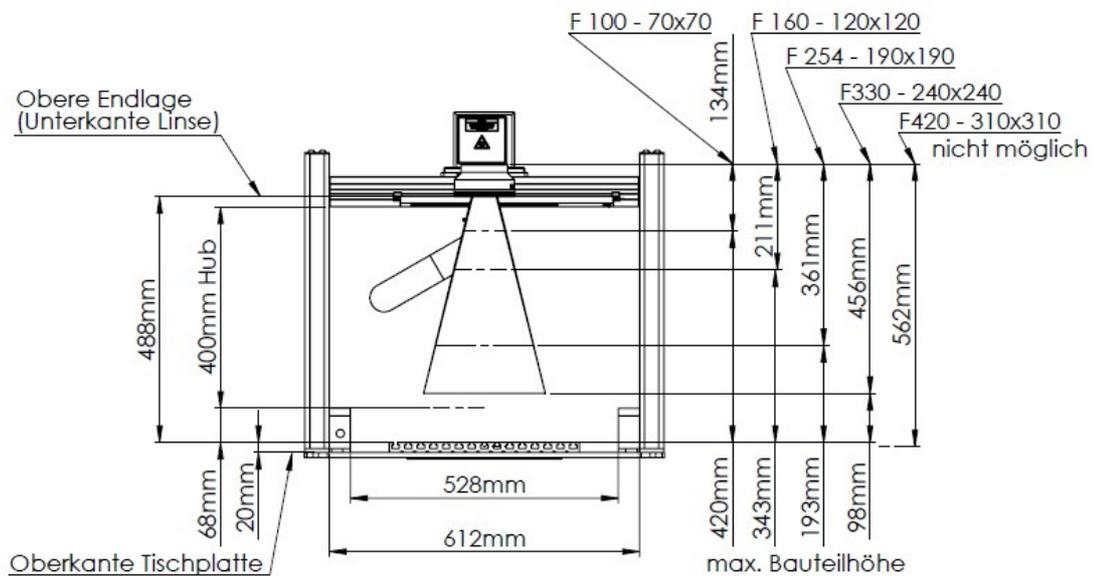
Abmessungen (B x H x T) *Sitzarbeitsplatz	Mit Faserlaser: 780 x 1802 (1662*) x 960 mm <sup>3</sup> Mit CO <sub>2</sub> Laser: 780 x 1802 (1662*) x 1188 mm <sup>3</sup>
Gewicht	Ca. 260 kg (ca. 300 kg mit Rundtakttisch)
Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur +5 bis +35 °C relative Luftfeuchtigkeit max. 90 % Keine Kondensation
Stromversorgung	230 VAC, 16 A, 50/60 Hz, 1/N/PE
Leistungsaufnahme	Maximal 1100 W
Schutzstufe	IP54 (Markierkopf), IP20 (Lasereinschub)
Laserklasse	CDRH Lasersicherheit Laserklasse 2 CE getestet



### Innenraum (Standardausführung)

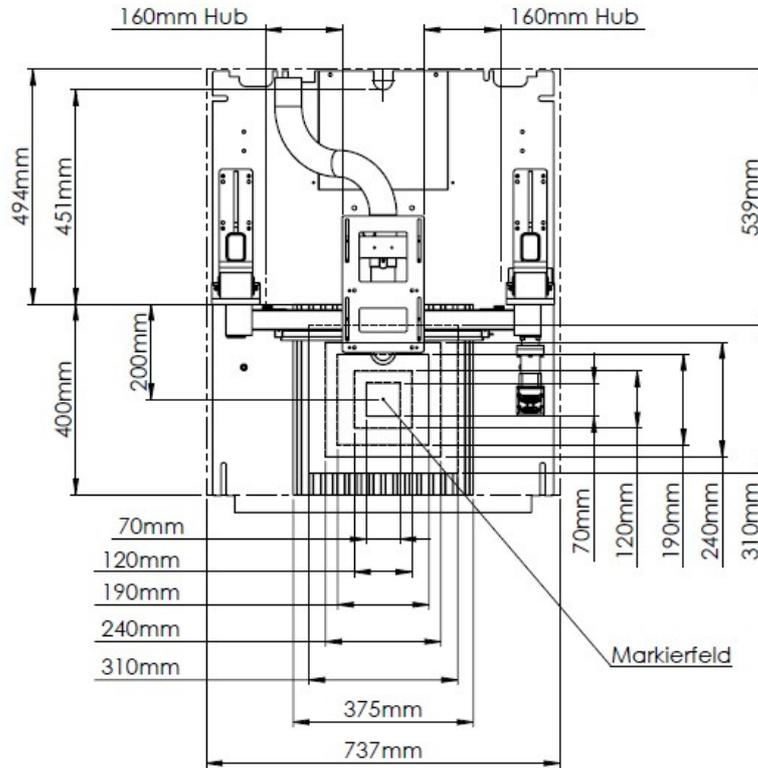


Skizze 1: Aufsicht – Standardversion mit motorisierter Z-Achse

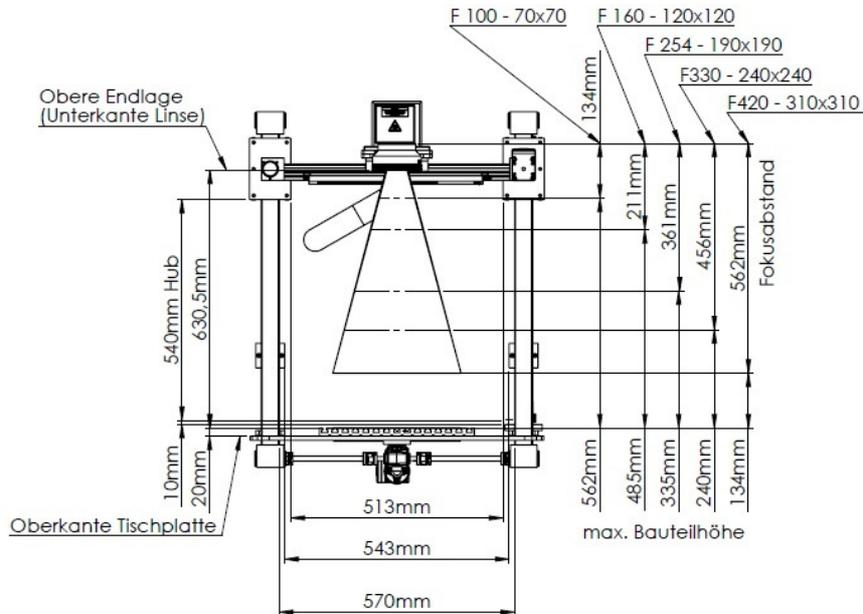


Skizze 2: Frontansicht – Standardversion mit motorisierter Z-Achse

**Innenraum (optionale softwaregesteuerte Z- und X-Achse)**



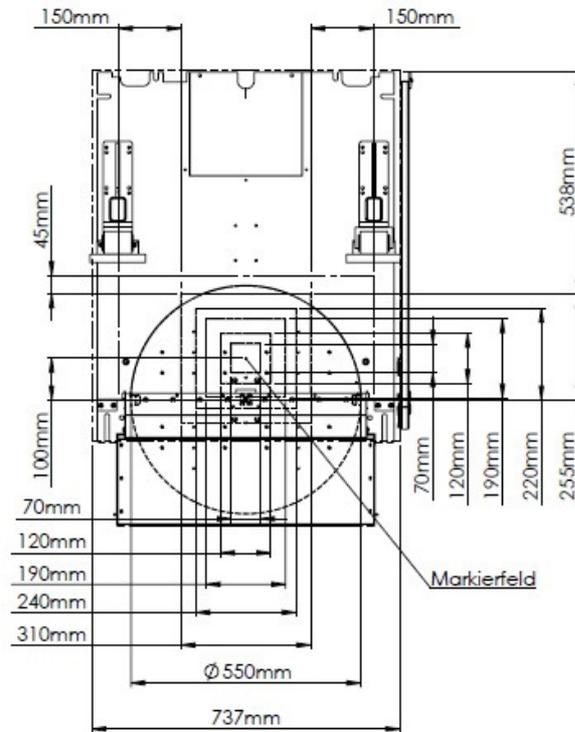
Skizze 3: Aufsicht mit softwaregesteuerter Z- und X-Achse



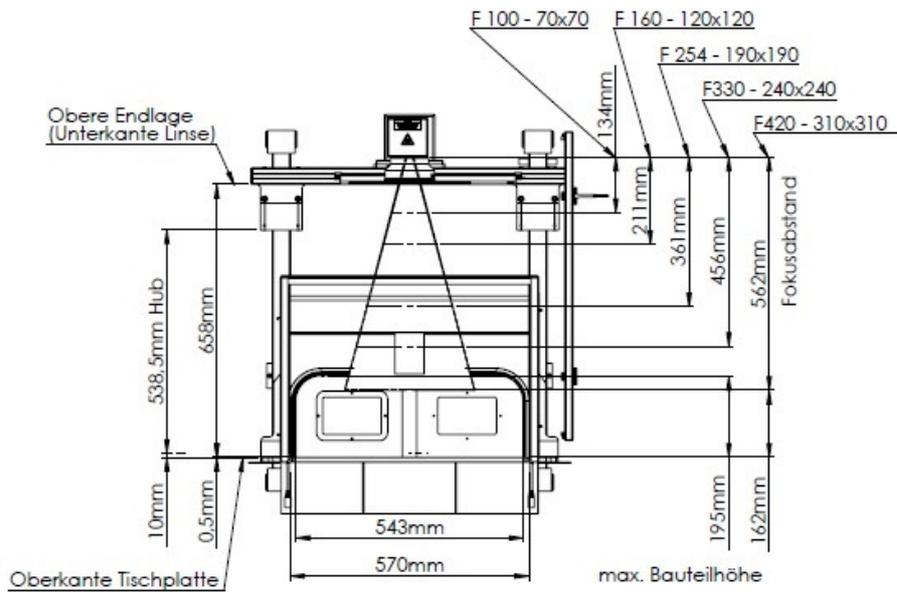
Skizze 4: Frontansicht mit softwaregesteuerter Z- und X-Achse



**Innenraum (Option Rundtakttisch)**

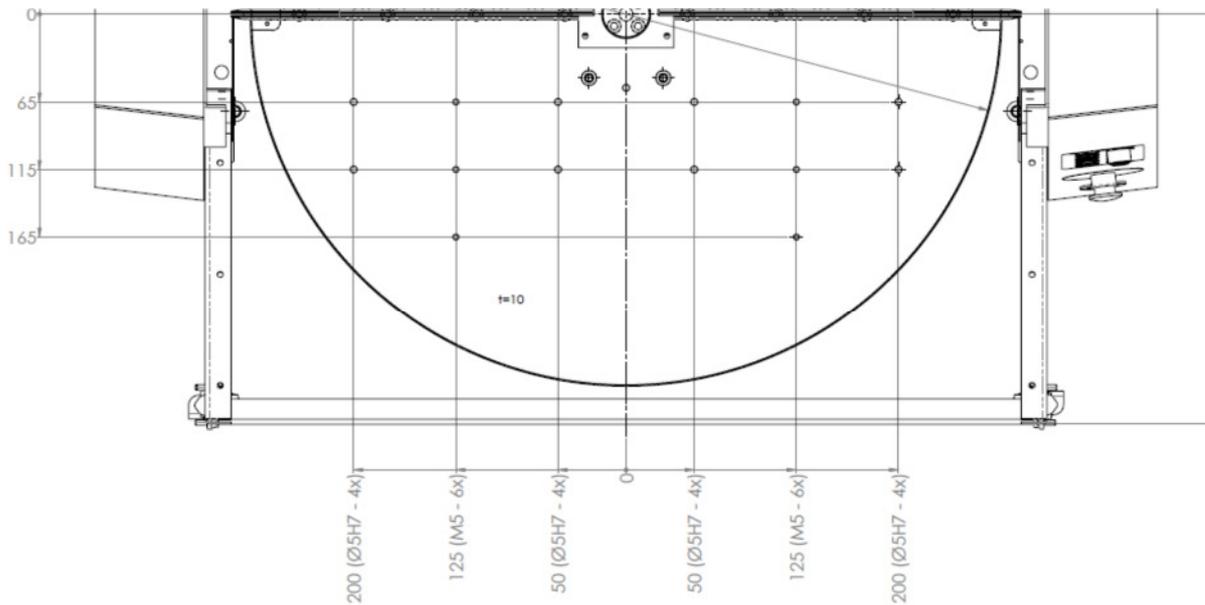


Skizze 5: Aufsicht mit Rundtakttisch



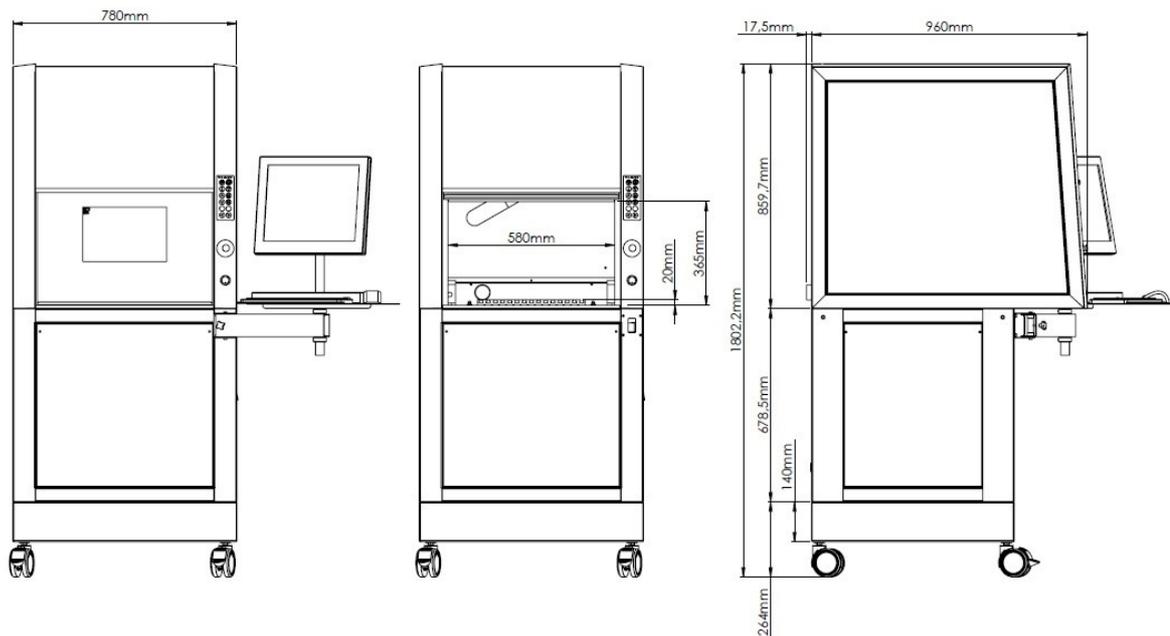
Skizze 6: Frontansicht mit Rundtakttisch





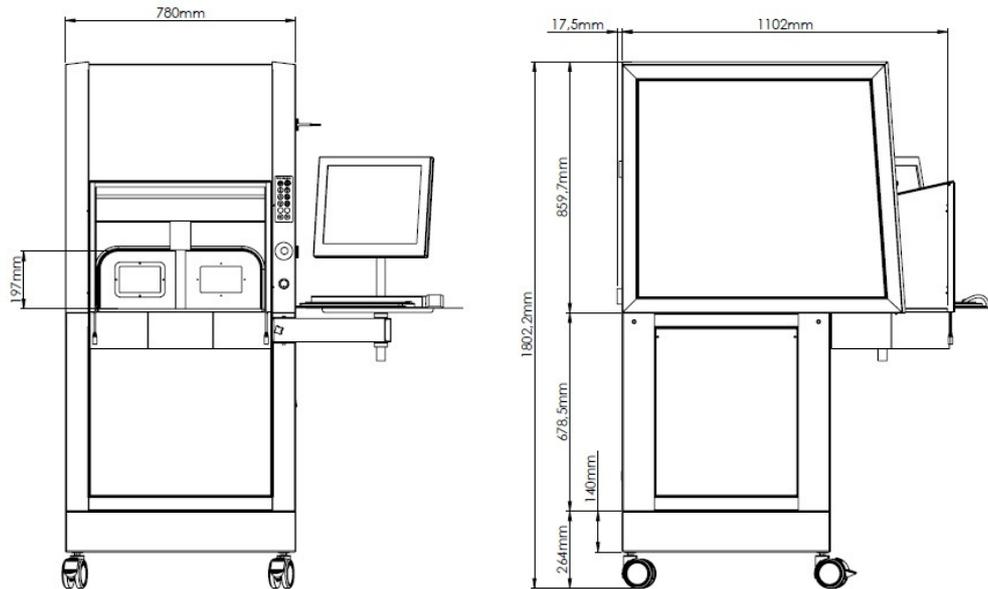
Skizze 7: Bohrlochmuster Rundtisch

**Abmessungen**



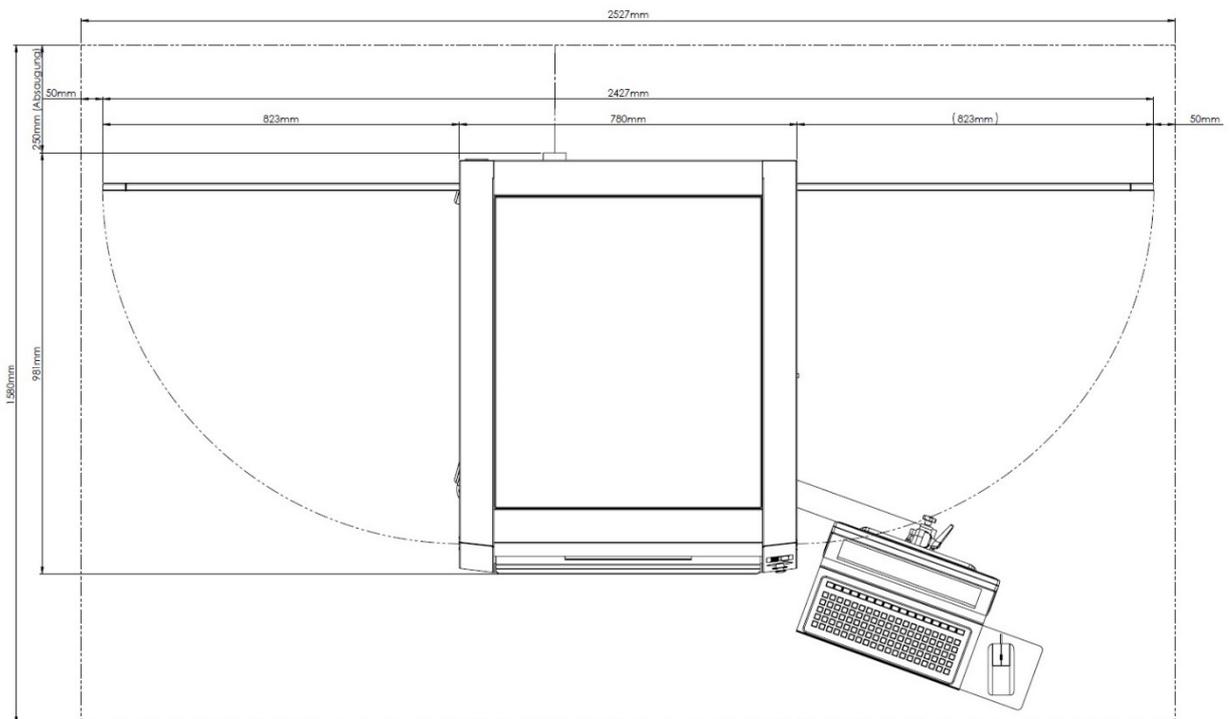
Skizze 8: Außenabmessungen





Skizze 9: Außenabmessungen mit Rundtaktisch

## Aufstellung



Skizze 10: Aufstellung

Technische Änderungen vorbehalten.  
Stand: November 2014

