



CNC-Spezialmaschinen



**CNC- Bearbeitungszentrum mit 5-Achs- Technik CM 27**

für die HSC- Bearbeitung großer Bauteile aus verschiedenen Materialien



CNC-Spezialmaschine n

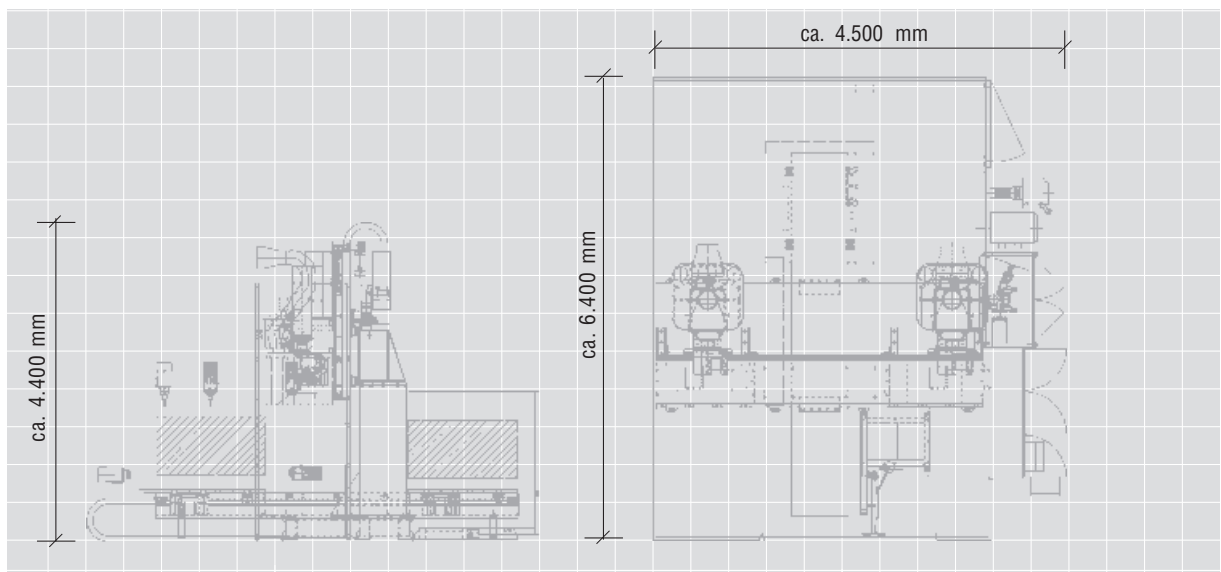
## Fundament-/Flächenplan

Singleausführung ca. 4.500 x 6.400 x 4.400 mm (B x T x H) reine Maschinenstellmaße

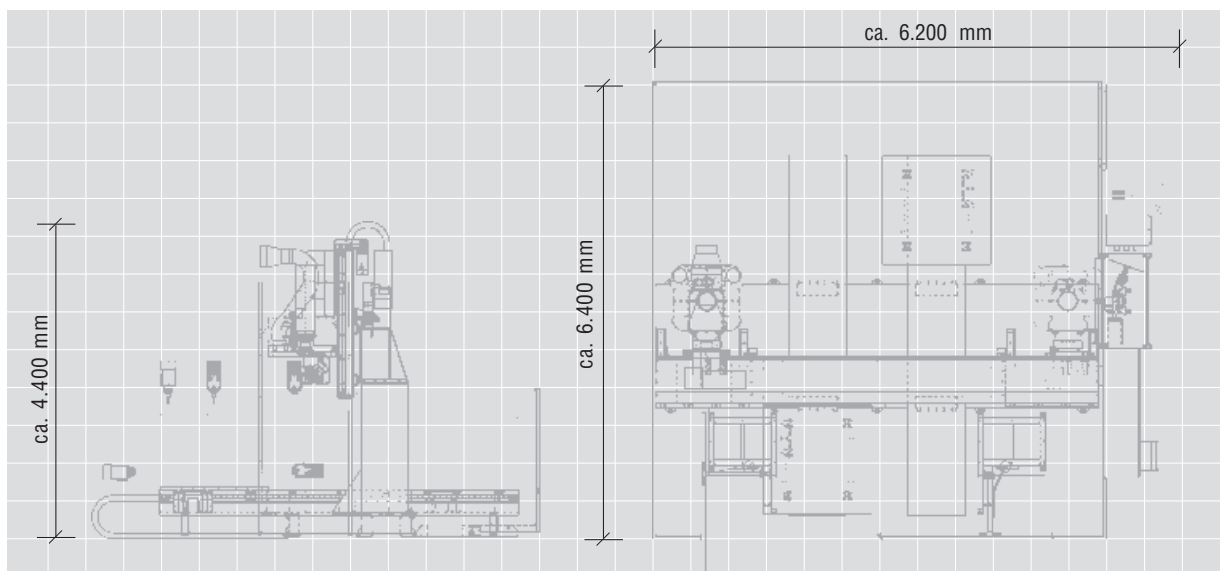
Tandemanlage ca. 6.200 x 6.400 x 4.400 mm (B x T x H) reine Maschinenstellmaße

Sie benötigen für Peripherie-Geräte (Schaltschrank u.a.) weiteren Platz, siehe Fundament- und Flächenplan

### CM 27 Singletisch – Standardversion



### CM 27 Tandemtische – Standardversion



**MAKA Systems GmbH**

Am Schwarzen Graben 8

89278 Nersingen · Germany

Tel. +49 (0) 7308/ 813-0

Fax +49 (0) 7308/ 813-170

[www.maka.com](http://www.maka.com)

## CNC -Be arbeit un gs zentrum mit 5- Ac hs- Technik CM 27

für die HSC- Bearbeit ung großer Bauteil e aus verschiedenen Materi alien

### Einsatzmöglichkeiten

Das 5-Achs-Bearbeitungszentrum **CM 27** ist ein Synonym für erstklassige Präzisionsarbeiten geworden, mit dem Materialien wie Modell- und Formenbauwerkstoffe, Holz, Holzwerkstoffe, Aluminium, Kunst- und Verbundwerkstoffe zerspant werden. Diese Baureihe kombiniert branchenspezifische Anforderungen mit dem Ansatz in Richtung „Werkzeugmaschine“ und findet ihren Einsatz überall, wo profitable Hochleistungszerspangung gefordert wird: im Prototypenbau, Automobil- und Schienenfahrzeugbau ebenso wie bei der Herstellung großer Formholzteile oder Holzmodelle.

Die Maschine überzeugt durch hohe Flexibilität: fräsen, sägen, bohren, gewindefräsen- oder schneiden ist in nahezu beliebigen Winkeln möglich. Dynamisch-steife Bauweise, hohe Z-Achse bis 1.000 mm, Hochleistungs-Frässaggregat mit hohen Eilgangs-Geschwindigkeiten und Minimierung der Werkzeugwechselzeiten durch Einsatz eines Toolshuttles sind nur einige Vorteile. Das große Werkzeugmagazin mit Sägeblatt-Ablage ermöglicht Komplettbearbeitungen in einer Aufspannung.

Durch die Bewegung des Aggregats in X- und der Tische in Y-Achse wird eine hohe Dynamik erreicht, da relativ geringe Massen bewegt werden. Der Wechselbetrieb, ermöglicht durch die Tandemtischeinrichtung, minimiert Nebenzeiten für Beschickung und Entnahme der Werkstücke. Zur Bearbeitung großer Bauteile können beide Tische gekoppelt werden.



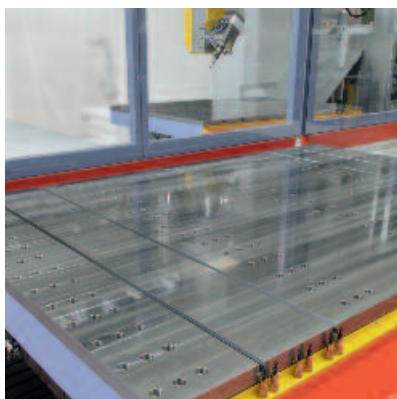
### Fräsaggregat

mit Werkzeugschnittstelle HSK F 63, optional andere Frässpindeln lieferbar



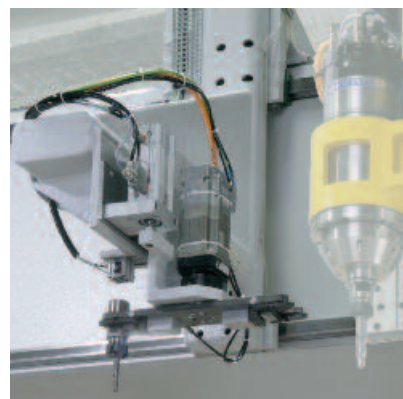
### Werkzeugmagazin

Werkzeugkettenmagazin, Standard 16, optional 24, 32 Magazinplätze  
Ausstattungsmerkmal: 51 Plätze horizontal



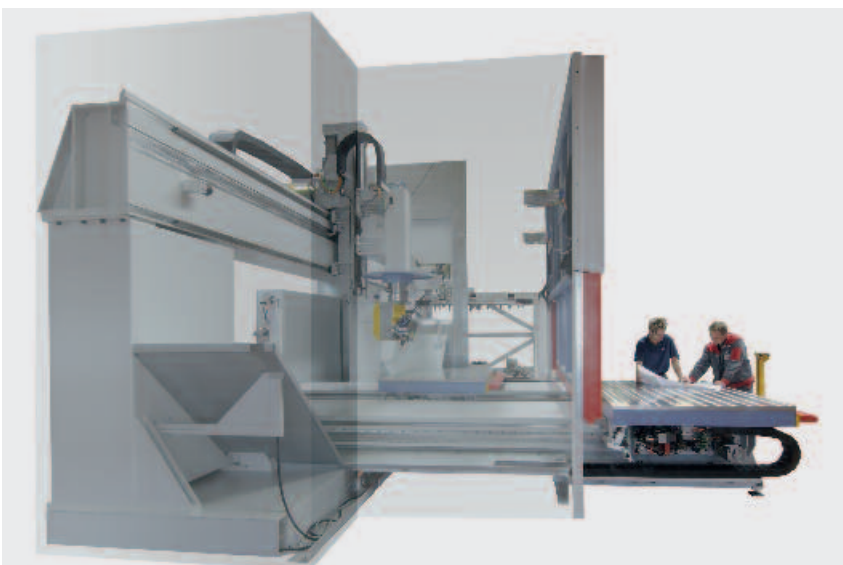
### Maschinentisch

Stahl-Flächentisch mit planer Oberfläche, 40 mm stark



### Toolshuttle

Minimiert Werkzeugwechselzeiten



### Dynamisch steife Bauweise

Ansatz in Richtung „Werkzeugmaschine“ für profitable Hochleistungszerspangung.  
Ausstattungsmerkmal: erweiterter Ausfahrhub im Maschinentisch.

<b>Steuerung</b>	Siemens 840 Dsl, fahrbares Bedienpult
<b>Frässpindel</b>	Werkzeugschnittstelle HSK F 63, wassergekühlt, Leistung max. 16 kW Drehzahl bis 24.000 <sup>1</sup> /min stufenlos regelbar
<b>Aggregat</b>	Universal Aggregat mit Z-Hub 1.000 mm, C 540°, A +/- 98° C/A in 50° Winkel angeordnet
<b>Absaughaube</b>	CNC-höhenverstellbar, Anschluß 1 x D 300
<b>Achsantriebe</b>	X-Achse Zahnstange Y-Achse Zahnstange Z-Achse Kugelrollspindel
<b>Maschinentisch</b>	Stahl-Flächentisch mit planer Oberfläche, ca. 40 mm stark
<b>Aufspannstation</b>	Vakuumspannvorrichtung, 1 Vakuumspannkreis pro Tisch
<b>Schutzeinrichtung</b>	Drehtüren vorne, Schutzkabine mit 1 Zugangstüre hinten, Trennwand und Schutzrollos
<b>Bearbeitungsbereich</b>	<b>3- und 5-Achsenbetrieb</b> Werkzeugdurchmesser 160 mm, Werkzeuggesamtlänge 160 mm X = 1.500 mm, Y = 1.500 mm, Z = 800 mm Tandemtische X = 2 x 1.500 mm, Y = 1.500 mm, Z = 800 mm
<b>Fahrgeschwindigkeit</b>	X = 60 m/min, Y = 60 m/min, Z = 24 m/min, C/A = 10.000 °/min
<b>Werkzeugmagazin</b>	Werkzeugkettenmagazin, Magazinplätze 16 (Standard), 24, 32 möglich D 160 mm, GL 160 mm (D 90 mm bei 24, 32er Magazin) Werkzeuggewicht max. 6 kg, Sägeblatt bis max. 350 mm Ø Pickup für Sägeblatt D 450 mm optional
<b>Aufstellbedingungen</b>	Maschinengewicht ca. 13.000 kg bei Y-Hub 1.500 mm Platzbedarf ca. 8.600 x 7.300 x 4.400 mm (B x T x H) mit Tandemtischen siehe Fundament- und Flächenplan