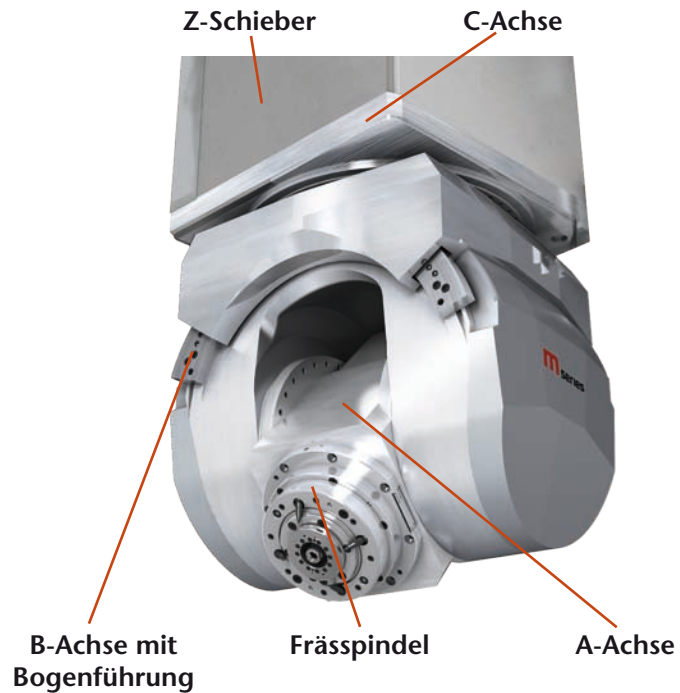


**M3 ABC** - der High-end Fräskopf mit der Bogenführung läßt keine Wünsche offen:

- Extrem steifer und kompakter Aufbau.
- 3 Achsen A, B und C.
- Große Schwenkbereiche.
- Direkte Messsysteme in allen Achsen.
- Klemmungen in allen Achsen.
- Hochdynamische Antriebe.
- Keine Notwendigkeit für eine endlos drehende C-Achse.



Konzeptvergleich	Parallelkinematik	AC Fräskopf	AB Kopf (Wettbewerb)	ABC-Kopf (M-Serie)
Kompakter Fräskopf	-	✓	-	✓
Große Schwenkbereiche	-	✓	-	✓
Keine Polstelle	✓	-	✓	✓
5-Achs-Simultanbearbeitung	✓	(✓)	✓	✓
Kompensation der Spindelorientierung	✓	-	✓	✓
Geeignet für HSC Portalfräsmaschinen	-	✓	-	✓
Reduziertes Crash-Risiko	-	-	-	✓

2-achsige Fräsköpfe verfügen üblicherweise über eine C-Achse, die um die Z-Achse dreht, und eine horizontale A-Achse, die im rechten Winkel zur C-Achse angeordnet ist. Daraus ergibt sich in der Position  $A = 0^\circ$  eine sogenannte Polstelle. Das bedeutet, bei Rotation der C-Achse findet kein Schwenken der Frässpindel statt. Die Spindel dreht sich lediglich um die eigene Achse. Selbst für sehr kleine Schwenkbewegungen von z.B. wenigen Winkelminuten sind somit unter Umständen große Drehwinkel der C-Achse notwendig.

In der Praxis zeigt sich dies insbesondere bei der 5-achsigen Simultanbearbeitung, wenn das Werkzeug bei  $A = 0^\circ$  "Pirouetten" dreht. Die Produktivität, Oberflächenqualität und Werkzeugstandzeit werden dadurch beeinträchtigt.

Jetzt ergibt sich noch eine weitere Herausforderung. Die neuesten Entwicklungen aus dem Bereich der Achskompensation von 5-achsigen Werkzeugmaschinen sind mit einem klassischen Gabelkopf nicht mehr nutzbar. Hierzu ist ein Fräskopf ohne die Einschränkung einer Polstelle erforderlich.

Solche Fräsköpfe sind bereits bei bestimmten Anwendungen in der Flugzeugindustrie im Einsatz, jedoch haben diese Fräsköpfe stark eingeschränkte Schwenkwinkel von nur ca.  $\pm 40^\circ$ .

**Die Lösung ist der neue M3 ABC, der erstmals alle Vorteile der bisherigen Konzepte in sich vereint!**

Haben Sie hierzu Fragen? Bitte wenden Sie sich an: