Hochschule Aalen
Technik und Wirtschaft

ZAHNRADPROTOTYPEN ÜBER NACHT

INDUSTRIE 4.0

VERZAHNUNGSFERTIGUNG MIT UNTERSCHIEDLICHEN STRATEGIEN AUF KONVENTIONELLEN 5-ACHS-BEARBEITUNGSZENTREN

Verzahnungen sind hoch präzise Qualitätsbauteile. Ziel der Vorhaben ist die Fertigung von Verzahnungen auf konventionellen 5-Achs-Bearbeitungszentren unter Einhaltung der geforderten Qualitätskriterien. Hierbei kommen modernste Software- bzw. Berechnungs- und Fertigungsmethoden zum Einsatz, die einen wirtschaftlichen und fehlerunanfälligen Bearbeitungsprozess zum Ziel haben. Ein Teil der Strategien werden an der HTW entwickelt.

TECHNISCHE DATEN DMU 65

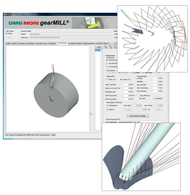
- DMG Mori DMU 65 monoBLOCK
- Leistung: 19 kW / 100 Nm
- X-/ Y-/ Z-Achse [mm]: 735/ 650/ 560
- Arbeitsraumvolumen [dm³]: 268
- Max. Beladegewicht [kg]: 600 / 1000
- Max. Wkst.-Abmessungen[mm]: Ø 840, H 500
- Werkzeugplätze [Stk.]: 30
- Max. Spindeldrehzahl [1/min]: 14000
- Steuerung: Siemens Sinumerik 840 D

ANWENDUNGSBEREICHE 5-ACHS-FRÄSMASCHINEN

- Konventionelle Fräsbearbeitung
- Konventionelle Bohrbearbeitung
- Prototypenfertigung von Verzahnungen
- Kleinserienfertigung von Verzahnungen

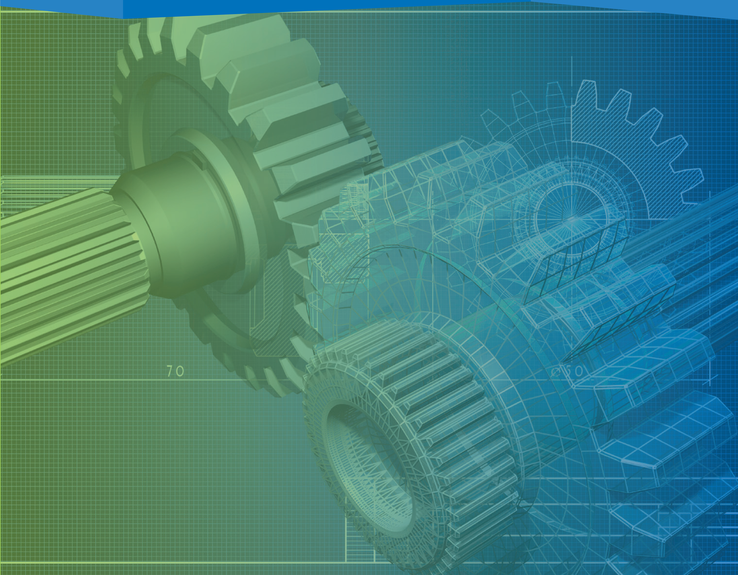
DMG GEARMILL®

Die Verzahnungssoftware DMG gearMILL® ermöglicht die Komplettbearbeitung verschiedenster Verzahnungstypen auf 5-Achs-Bearbeitungszentren. Zahnräder bis zu einem Durchmesser von 5000 mm oder Ritzel bis zu einer Länge von über 6000 mm können effizient berechnet und produziert werden.



INVOMILLING 1.0®

- Neuartige Bearbeitungsstrategie für die Bearbeitung von gerad- und schrägverzahnten Stirnrädern
- Ein Werkzeugtyp kann mehrere Verzahnungstypen fertigen
- Hohes Zeitspanvolumen möglich (Wirtschaftlichkeit)
- Teil kann in einer Aufspannung gefertigt werden (Fehlerminimierung)

DMG MORI SANDVIK Coromant

Kontakt
Prof. Dr. Tillmann Körner, Tillmann.Koerner@hs-aalen.de