



Problemstellung:

Jeder Zerspanungsmechaniker muss zur Erfüllung seiner beruflichen Aufgaben über fundierte Kenntnisse in allen Fertigungsverfahren der spanenden Metallbearbeitung verfügen. Die Frästechnik ist ein elementares Betätigungsfeld in der beruflichen Praxis jedes Zerspanungsmechanikers.

Aufgabenstellung:

Erarbeiten Sie technologische Unterlagen zur Herstellung des Frästeiles 65201.

Arbeitsschwerpunkte:

- Vergleich der Fräsverfahren „Gegenlaufräsen“ u. „Gleichlaufräsen“ sowie Faustregeln zum „Stirnplanfräsen“
- Aufbau einer Senkrechtfräsmaschine anhand einer Prinzipdarstellung; wesentliche Sicherheitseinrichtungen an Fräsmaschinen; Maßnahmen zur Pflege und Wartung sowie zum Arbeitsschutz beim Fräsen
- Verbundwerkstoffe und Anwendungsbeispiele aus dem Zerspanungsbereich (Werkzeuge)
- Herstellung von Sintermetallen am Beispiel der Hartmetallherstellung
- Struktur, Inhalte und Zusammenwirken der Betriebsarten bei „Q-Plus-Fräsen“
- Erstellen der Technischen Zeichnung des FT 65201 (incl. selbstgewählter Stufenschnittdarstellung)
- Arbeitsplanung zur Anfertigung des Frästeiles FT 65201 an einer konventionellen Senkrechtfräsmaschine sowie an der DMU 50 T
- Ermittlung der relevanten Schnittdaten zur Fertigung des FT 65201
- Erstellen des NC-Programmes für das FT 65201 nach 2 methodischen Vorgehensweisen (Steuerungsformat DIN-PAL; Konturprogramm als Unterprogramm; Anwendung der Zerspanungszyklen bei der Erstellung des Hauptprogramms)
- Steuerungsformat Heidenhain TNC 415 (PC-interne NC-Programmierung); Arbeitshinweise: Schnittwerte nach den Katalogen „Perschmann“ und „Fette“; $a_{pmax} = 2 \text{ mm}$; Einfügen von Kommentaren zur Erhöhung der Programmentransparenz

Antriebsleistungen: Konventionelle Senkrechtfräsmaschine 5 kW

DMU 50 T 17 kW

