

# Lernfeld 8

## Programmieren und Fertigen auf numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen

Zeitrichtwert in Stunden: 80

Woche 4h	Inhalt
1	CNC-Werkzeugmaschinen, Bauteile, Achsenlage, Bewegungsrichtungen, Steuerungsarten (2D, 2,5D, 3D), Koordinaten
2	CNC Grundlagen: Verfahren im kartesischen Koordinatensystem Schruppzyklus G81 in PAL
3	Punkte im Arbeitsraum, , Einführung DataPilot Interpolation von X und C „virtuelle Y-Achse“
4	Vorstellung des Projekts, Festlegung der Spannungen, Schnittdaten, Werkzeugidentliste in DataPilot, Revolverbestückung
5	<b>Spannsitz</b> Programmaufbau G0, G1, G96, G97 Data Pilot – DIN PLUS Programmkorrektur (Schneidenradius) Nullpunktverschiebung Werkzeiglängenverrechnung Spannsitzherstellung
6	<i>Klassenarbeit</i>
7- 10	<b>Federhalter 1.Seite</b> Koordinatenberechnung G810, G890 Konturbezogene Zyklen C-Achse M14/M15: G100 und G101, Kartesische und polare Koordinaten – Umrechnung Programm mit Lochkreisbohrungen nicht konturbezogen Basiselemente, Formelemente, Übergangselemente
11 bis 15	<b>Federhalter 2.Spannung</b> Berechnung der Übergangspunkte Kegel - Radius Schneidenradiuskompensation Bohren mit Kurzbohrern (Technologie) Programmierung und Fertigung Prüfprotokoll , Messen mit dem Digimar Höhenmessgerät
16	<i>Klassenarbeit</i>
17	Lochbild am Federhalter konturbezogen. Einführung in die konturbezogene Stirnseitenbearbeitung
18 - 20	Zeichnen, programmieren und fertigen einer „freien“ Kontur auf der Stirnseite