

Lernfeld 11

Planen und Organisieren rechnergestützter Fertigung

Inhalt	Symbol	Nr.	Niveaunkonkretisierung
Programmstruktur und Programmerstellung		11.1	Kennen Programmstrukturen (Hauptprogramm, Unterprogramm) und deren Aufbau (vgl. LF 8.8 und LF 8.11) Ermitteln bzw. berechnen die Technologische Daten für die fachgerechte Bearbeitung der Werkstücke Erstellen CNC-Programme für Werkzeugmaschinen Analysieren und optimieren das CNC-Programm
Parameterprogrammierung		11.2	Kennen Parameterprogrammierung Benennen Vorteile der Parameterprogrammierung Wenden die Parameterprogrammierung zur Realisierung einer flexiblen Fertigung an
CAD-CAM Programmierung (Graphische Konturbeschreibung)		11.3	Kennen die CAD - CAM Prozesskette als Möglichkeit der Programmerstellung Benennen die Bedeutung von CAD - CAM und die Funktion von Post-Prozessoren Anwenden einer CAM Programmierung exemplarisch an einem 3D Modell Umsetzen des CNC Programm auf vernetzten Werkzeugmaschinen
ERP-Systeme und MES		11.4	Kennen das ERP bzw. MES System zur Planung, Organisation und Umsetzung eines Fertigungsauftrags (vgl. LF 10.12 und LF 13.2) Begründen die Notwendigkeit von ERP bzw. MES Systeme in der flexiblen Fertigung
Werkzeug- Datenbank		11.5	Beschreiben die Funktion von Werkzeugdatenbanken (vgl. LF 8.13 und LF 10.7) Erkennen die Struktur und Aufbau von Werkzeugdatenbanken Anlegen von Werkzeugen in einer Werkzeugdatenbank
Werkzeugkodierung		11.6	Unterscheiden Methoden der Werkzeugkodierung, z.B String, Barcode, Chip,... (vgl. LF 8.10) Abwägen von Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Methoden
Optische und elektronische Identifikationssysteme		11.7	Kennen die Möglichkeiten der Datenübertragung von verschiedenen Identifikationssystemen
Vernetzung und mobile Kommunikation		11.8	Kennen Möglichkeiten der Vernetzung einzelner Arbeitsplätze mit Werkzeugmaschinen, Voreinstellgeräten und Qualitätsmanagementsystemen (z.B. Koordinatenmessgeräte usw.)
Stoff-, Energie- und Informationsfluss		11.9	Beschreiben bzw. skizzieren den Stoff-, Energie- und Informationsfluss eines Fertigungsauftrages
Zuführ- und Handhabungssysteme		11.10	Kennen unterschiedliche Zuführ- und Handhabungssysteme
Handhabungsfunktionen		11.11	Beschreiben die Funktion unterschiedlicher Zuführ- und Handhabungssysteme Abwägen von Vor- und Nachteilen
Industrieroboter		11.12	Benennen den kinematischen Aufbau, die Bauformen und Einzelteile eines Industrieroboters Kennen unterschiedliche Arten der Programmierung von Industrierobotern
Palettensysteme		11.13	Beschreiben die Vor- und Nachteile von Palettensystemen an Werkzeugmaschinen Benennen deren Anwendung
Sicherheitsanforderungen an Produktionseinrichtungen		11.14	Beschreiben die Sicherheitsanforderungen an Produktionseinrichtungen Nennen die Bedeutung von Sicherheitseinrichtungen