

Lernfeld 5

Herstellen von Dreh- und Frästeilen

Inhalt	Symbol	Nr.	Niveaunkonkretisierung
Einzelteil- und Gruppenzeichnungen		5.1	Erstellen die Funktionsbeschreibung einer Vorrichtung (Baugruppen-Zeichnung, Lernsituation) Erläutern die Norm-/Werkstoffbezeichnung eines Einzelteils gemäß Stückliste Identifizieren und Entschlüsseln fertigungsrelevante Angaben, z.B. ISO-Toleranzen, Oberflächengüten, Werkstückkanten, Form-/Lagetoleranzen, genormte Formelemente, Rohteilnormung
Technische Informationsquellen		5.2	Recherchieren in technischen Informationsquellen (z.B. Tabellenbuch, Fachliteratur, Online-Katalogen,...) relevante Informationen (z.B. Toleranzen, Zeichnungsangaben, Bearbeitungsparameter,...)
Fertigungsunterlagen: Arbeitsplan, Einrichteblatt, Werkzeugdatenblatt, Prüfplan		5.3	Entwickeln einen Arbeitsfolgeplan mit Auswahl von Werkstück-/Werkzeugspannung, Werkzeuggeometrie und Prüfmitteln unter Berücksichtigung der Fertigungsverfahren für das Drehen und Fräsen
Zerspanungsverfahren und Werkzeuge		5.4	Kennen verschiedene Zerspanungsverfahren im Bezug auf Drehen und Fräsen und die geeigneten Werkzeuge dazu
Rund-, Plan-, Schraubdrehen		5.4.1	Beschreiben die verschiedenen Zerspanungsverfahren (Rund-, Plan- und Schraubdrehen) und ordnen geeignete Werkzeuge zu .
Plan-, Profilfräsen, Teilen		5.4.2	Beschreiben die verschiedenen Zerspanungsverfahren (Plan-, Profilfräsen, Teilen) und ordnen geeignete Werkzeuge zu
Bearbeitungsparameter		5.5	Entschlüsseln die Bezeichnung einer Schneidstoffsorte, z.B. HC - K 20 Unterscheiden die Schneidstoffe nach Ihrem Einsatzgebiet und wählen diese anwendungsbezogen aus Nennen verschiedene Beschichtungsstoffe und deren Funktionen
Schneidstoffe		5.6	Berechnen verschiedene Bearbeitungsparameter (siehe 5.6.1 und 5.6.2)
Technologiedaten, Schneidengeometrie, Zerspanungsleistung, Standzeit		5.6.1	Ermitteln die Auswahlkriterien der Schnittdaten, z.B. ap, ae, f, vc und bestimmen diese Berechnen die Fertigungsparameter, z.B. n, i, vf, Fc, Pc, P, Mc, M Vergleichen unterschiedliche Schneidengeometrien, z.B. große/kleine Einstellwinkel: Fräsen, große/kleine Eckenradien: Drehen. Kennen den Einfluss und die Auswirkungen von Fertigungsparameter auf die Standzeit
Zeitspanungsvolumen, Hauptnutzungszeit, Fertigungskosten		5.6.2	Berechnen die Fertigungskosten, z.B. th, Q
Oberflächengüte		5.11	Interpretieren Oberflächenangaben und wählen geeignete Fertigungsparameter aus
Kühlschmierstoffe		5.12	Entschlüsseln die Bezeichnung von Kühlschmierstoffen und nennen verschiedene Methoden des Einsatzes von Kühlschmierstoffen
Spanntechnologie für Werkzeuge und Werkstücke		5.13	Unterscheiden Spannsystem nach der Werkzeug-Schnittstelle, z.B. Warm-, Kraftschruppfutter, Hydrodehnspannfutter, Spannzange, Weldon und wählen diese anwendungsbezogen aus
Qualitätssicherung		5.14	Wählen geeignete Prüfverfahren und -mittel aus zur Bestimmung der geometrischen Tolerierung (Form und Lage), Oberflächengüte, Maßhaltigkeit gemäß technischer Zeichnung bzw. Prüfplan Beachten die gültigen Prüfvorschriften, z.B. GPS
Prüfmittelauswahl, -fähigkeit, -überwachung		5.16	Berechnen ISO-Toleranzen
ISO-Toleranzen, Form- und Lagetoleranzen		5.17	Erkennen verschiedene Form- und Lagetoleranzen und erklären die Bedeutung der Form- und Lagetoleranzen nach GPS-Norm