

Lernfeld 2

Herstellen mechanischer Teilsysteme

Inhalt	Symb.	#	Niveaunkonkretisierung
Baugruppen- zeichnungen, Stückliste, Werkstoffe siehe LF 10		2.1.1	Die Schüler können einfache Baugruppenzeichnungen und Einzelteilzeichnungen auswerten sowie Stücklisten lesen.
		2.1.2	Sie leiten Funktionszusammenhänge aus der Baugruppenzeichnung ab, benennen Normteile und erklären deren Normbezeichnungen.
		2.1.3	Sie begründen die Auswahl der Werkstoffe anhand von Werkstoffkennwerten (Rm, Re) und wählen Stähle aus (Stahlnormung nach DIN-EN).
Einzelteilzeichnungen		2.2.1	Die Schüler stellen einfache Körper normgerecht dar: Ansichten DIN ISO 5456, Zylindrische und prismatische Körper mit Aussparungen Voll-, Halb- und Teilschnitt, Maßeintragung.
Toleranzen, Passungen Vertiefung LF 10 (10.1.9)		2.3.1	Die Schüler erläutern das ISO-System für Grenzmaße und Passungen (Grenzmaße, Abmaße, Toleranzen, Passungen u. Passungssysteme).
Oberflächenangaben		2.4.1	Die Schüler können Oberflächenangaben (Rz, Ra) erläutern und in Zeichnungen normgerecht eintragen.
Technologische Grundlagen des manuellen und maschinellen Zerspanens und des Umformens		2.5.1	Die Schüler erläutern den Zusammenhang der Winkel an der Werkzeugschneide und der Spanbildung und wählen Schneidstoffe entsprechend den Anforderungen aus. (am Bsp. Drehen)
		2.5.2	Die Schüler erläutern die Grundlagen der Verfahren Bohren, Reiben und Fräsen.
		2.5.3	Sie berechnen Schnittgeschwindigkeit, Drehzahl, Vorschub, Vorschubgeschwindigkeit, Schnittkraft und Zerspanungsleistung (Bezug zur elektr. Leistung herstellen).
		2.5.4	Die Schüler ermitteln anhand der Grundlagen der Kaltumformung gestreckte Länge, Mindestbiegeradius, Rückfederung und Biegewinkel.
Prüf- und Messmittel, Messfehler		2.6.1	Die Schüler vergleichen die Begriffe Prüfen, Messen und Lehren. Sie wählen Prüfmittel anwendungsbezogen aus und erkennen Ursachen für Messfehler.
Herstellen von mechanischen Verbindungen durch Kraft-schluss, Form-schluss und Stoff-schluss		2.7.1	Die Schüler erläutern kraftschlüssige, formschlüssige und stoffschlüssige Verbindungen: Schraubverbindungen, Stiftverbindungen, Schweißen, Löten, Kleben.
Montagepläne Montagewerkzeuge		2.8.1	Die Schüler können einfache Montagefolgen beschreiben.
englische Fachbegriffe		2.9.1	Die Schüler wenden englische Fachbegriffe aus dem Bereich der Montagetechnik an.
ökologische und ökonomische Aspekte		2.10.1	Die Schüler wissen um die Bedeutung der Vermeidung und Entsorgung von Schadstoffen und Abfällen (Kühlschmierstoffe, Schadstoffe der Luft, Reinigung der Werkstücke).