

Lernfeld 2

Herstellen mechanischer Teilsysteme

Inhalt	Symb.	#	Niveaunkonkretisierung
Baugruppen- zeichnungen, Stückliste, Werkstoffe siehe LF 10		2.1.1	Die SuS können einfache Baugruppenzeichnungen und Einzelteilzeichnungen auswerten sowie Stücklisten lesen.
		2.1.2	Die SuS leiten Funktionszusammenhänge aus der Baugruppenzeichnung ab, benennen Normteile und erklären deren Normbezeichnungen.
		2.1.3	Die SuS begründen die Auswahl der Werkstoffe anhand von Werkstoffkennwerten (Rm, Re) und wählen Stähle aus (Stahlnormung nach DIN-EN).
Einzelteilzeichnungen auch in rechnergestützten Systemen.		2.2.1	Die SuS stellen einfache Körper normgerecht dar, auch in digitaler Form. 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 SuS erläutern das ISO-System für Grenzmaße und Passungen (Grenzmaße, Abmaße, Toleranzen, Passungen u. Passungssysteme).
Oberflächenangaben		2.4.1	Die SuS können Oberflächenangaben (Rz, Ra) erläutern und in Zeichnungen normgerecht eintragen.
Technologische Grundlagen des manuellen und maschinellen Zerspanens und des Umformens		2.5.1	Die SuS erläutern den prinzipiellen Zusammenhang der Winkel an der Werkzeugschneide und der Spanbildung und wählen Schneidstoffe entsprechend den Anforderungen aus.
		2.5.2	Die SuS erläutern die Grundlagen der Verfahren Bohren, Reiben und Fräsen.
		2.5.3	Die SuS berechnen Schnittgeschwindigkeit, Drehzahl, Vorschub, Vorschubgeschwindigkeit, Schnittkraft und Zerspanungsleistung (Bezug zur elektr. Leistung herstellen).
		2.5.4	Die SuS ermitteln anhand der Grundlagen der Kaltumformung gestreckte Länge, Mindestbiegeradius, Rückfederung und Biegewinkel.
Prüf- und Messmittel, Messfehler		2.6.1	Die SuS vergleichen die Begriffe Prüfen, Messen und Lehren. Sie wählen Prüfmittel anwendungsbezogen aus und erkennen Ursachen für Messfehler.
Herstellen von mechanischen Verbindungen durch Kraftschluss, Formschluss und Stoffschluss		2.7.1	Die SuS erläutern kraftschlüssige, formschlüssige und stoffschlüssige Verbindungen: Schraubverbindungen, Stiftverbindungen, Schweißen, Löten, Kleben.
Montagepläne Montagewerkzeuge		2.8.1	Die SuS können einfache Montagefolgen beschreiben.
englische Fachbegriffe		2.9.1	Die SuS wenden englische Fachbegriffe aus dem Bereich der Montagetechnik an.
Arbeit im Team sowie interdisziplinär organisieren.		2.10.1	Die SuS planen arbeitsteilig die Umsetzung eines mechanischen Teilsystems.
ökologische und ökonomische Aspekte		2.11.1	Die SuS wissen um die Bedeutung der Vermeidung und Entsorgung von Schadstoffen und Abfällen (Kühlschmierstoffe, Schadstoffe der Luft, Reinigung der Werkstücke).