

Lernfeld 7

Herstellen von Bauteilen und Baugruppen aus Kunststoff

Inhalt	Symbol	Nr.	Niveauekonkretisierung
Einzelteilzeichnung, Skizzen, Gesamtzeichnung		11.1	Erkennen in Stücklisten Bauteile aus Kunststoff Leiten Anhand der Geometrien mögliche Fertigungsverfahren ab Ergänzen Schraffuren zur Kennzeichnung von Kunststoffen in Zeichnungen Ergänzen Toleranzen für Kunststoffformteilen
Arbeitsplan		11.2	Erstellen Arbeitspläne zur spenden Fertigung von Kunststoffteilen mit geeigneten Werkzeugen und Hilfsmitteln Erstellen Arbeitspläne zum Kleben von Kunststoffteilen
Aufbau von Kunststoffen		11.3	Beschreiben den Polymerisationsvorgang (Monomere, Polymere) Kennen die Polymerisation, Polykondensation und Polyaddition Nennen Beispiele zu Polymerisaten, Polykondensaten und Polyaddukten
Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere		11.4	Teilen die Kunststoffe in Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere ein Nennen die besonderen Eigenschaften der drei Kunststoffgruppen für Bearbeitung, Verarbeitung und Recycling Nennen beispielhaft Kunststoffe und ordnen diese den drei Kunststoffgruppen zu
Faserverbundwerkstoffe		11.5	Unterscheiden zwischen Durchdringungs-, Teilchenverbund, Faserverbund, Schichtverbundwerkstoffen und Beschichtungen Nennen unterschiedliche Faserverbundwerkstoffe Erklären die Begriffe Verstärkungsfasern und Matrix Ordnen die Eigenschaften Festigkeit und Elastizität der Faser und Matrix zu Nennen Vor- und Nachteile verschiedener Faserrichtungen
Eigenschaften von Kunststoffen		11.6	Nennen die Vor- und Nachteile von Kunststoffen im Vergleich zu Metallen Unterscheiden das Temperaturverhalten von Kunststoffen im Vergleich zu Metallen
Kunststoffeinsatz		11.7	Nennen beispielhaft Bauteile und Baugruppen die aus Kunststoff gefertigt werden Beschreiben die Vorteile von Kunststoffbauteilen gegenüber anderen Werkstoffen
Bestimmung von Kunststoff		11.8	Kennen die Brenn- und Schmelzprobe von Kunststoffen Bestimmen Kunststoffe mit dem Ergebnis der Brenn- oder Schmelzprobe Bestimmen im Zugversuch die Zugfestigkeit, Streckspannung, Höchstdehnung und Streckdehnung Kennen die Härteprüfverfahren Kugeldruck und Shore Bestimmen die Kugeldruckhärte
Werkstoffkennwerte		11.9	Bestimmen die Beständigkeit von Kunststoffen Bestimmen die Gebrauchstemperatur und Anwendungstemperatur
Verarbeitung von Kunststoffen: Spanen,		11.10	Kennen die Besonderheit von Elastomeren bei der Spanendenfertigung Wählen geeignete Werkzeuge und Schneidstoffe zur Kunststoffzerspanung Bestimmen die Arbeitswerte zum Zerspanen Wählen geeignete KSS für Kunststoffe
Verarbeitung von Kunststoffen: Umformen		11.11	Nennen mehrere Kunststoffumformverfahren Beschreiben die Arbeitsabläufe zum Blasen von Hohlkörpern und Vakuumformen Nennen Beispiel Bauteile zu den Kunststoffumformverfahren Bestimmen die Arbeitswerte für Spritzgießen und Extrudieren
Verarbeitung von Kunststoffen: Kleben und Schweißen		11.12	Nennen mehrere Schweißverfahren für Kunststoffe Beschreiben den Schweißvorgang beim Warmgasschweißen und Heizelementschweißen Bestimmen die Schweißparameter Bestimmen die Klebbarkeit von Kunststoffen anhand dessen Eigenschaften Wählen geeignete Klebstoffe aus
Technologiedaten		11.13	Bestimmen die Wärmegastemperatur zum Schweißen (Warmgasschweißen) Bestimmen Schweißtemperatur, Schweißdruck und Mindestabkühlzeit (Heizelementschweißen)
Kunststoffrecycling		11.14	Nennen verschiedenen Recyclingverfahren, Werkstoffliches-, Chemisches- und Energetischesrecycling Vergleichen die Recyclingfähigkeiten von Kunststoffen mit denen der Metalle
Normen		11.15	Beachten die Normgebung (eingeführtes Tabellenbuch)
Präsentationstechniken		11.16	Wenden Präsentationstechniken an