DLBINGFVI01\_Lektion01\_Frage01

Nach welchem Gesichtspunkt sind die Hauptgruppen der Norm „Fertigungsverfahren, Begriffe, Einteilung“ eingeteilt?

* Fertigungsverfahren (0 Pts)
* Werkstoffe (0 Pts)
* Werkstücke (0 Pts)
* Zusammenhalt (1 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion01\_Frage02

Nach welchen Kriterien wird das Ergebnis der Fertigung beurteilt?

* Werkzeug, Werkstoff, Werkzeugmaschine (0 Pts)
* Werkstoff, Gewicht, Korrosionsbeständigkeit (0 Pts)
* Werkstückgröße, Geometrie, Eigenschaften (0 Pts)
* Mengenleistung, Qualität, Kosten (1 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion01\_Frage03

Welche Werkstoffe haben im Leichtbau große Bedeutung?

* Stahl, Chrom, Nickel (0 Pts)
* Kupfer, Zink, Zinn (0 Pts)
* Ton, Porzellan, Keramik (0 Pts)
* Aluminium, Titan, faserverstärkte Kunststoffe (1 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion01\_Frage04

Welche Kosten gehen in eine Kalkulation der Herstellkosten eines Produktes ein?

* Fertigungskosten (1 Pts)
* Grundstückskosten (0 Pts)
* Rentenkosten (0 Pts)
* Wartungskosten (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion01\_Frage05

Welchen Hintergrund hat der Long Tail?

* hohe Fertigungskosten Massenfertigung (0 Pts)
* hohe Herstellkosten Werkzeuge (0 Pts)
* Kostenstruktur bei Nischenprodukten (1 Pts)
* Investitionskosten Werkzeugmaschinen (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion02\_Frage01

Mit welchem Fertigungsverfahren werden aus metallischen Pulvern Bauteile erzeugt?

* Sintertechnik (1 Pts)
* Umformtechnik (0 Pts)
* Gießereitechnik (0 Pts)
* Schweißtechnik (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion02\_Frage02

An welchem Kriterium orientiert sich die Einteilung der Umformtechnik?

* Art der Verformungsspannung (1 Pts)
* Art des Werkstoffes (0 Pts)
* Art der Bauteile (0 Pts)
* Art der Werkzeuge (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion02\_Frage03

Welches große Problem ergibt sich bei der Zerspanung?

* Werkzeugverschleiß (1 Pts)
* Genauigkeit (0 Pts)
* Eigenschaften (0 Pts)
* Qualität (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion02\_Frage04

Welchen Anteil der Wertschöpfung machen die Montageverfahren im Automobilbau bzw. im Flugzeugbau aus?

* Automobilbau ca. 10 %, Flugzeugbau ca. 20 % (0 Pts)
* Automobilbau ca. 20 %, Flugzeugbau ca. 40 % (0 Pts)
* Automobilbau ca. 30 %, Flugzeugbau ca. 50 % (0 Pts)
* Automobilbau ca. 50 %, Flugzeugbau ca. 70 % (1 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion02\_Frage05

Welcher Prozess-Parameter hat beim Schmelzschweißen den größten Einfluss auf die Qualität der Schweißnaht?

* Schmelztemperatur (0 Pts)
* Größe der wärmebeeinflussten Zone (0 Pts)
* Energiedichte der Wärmequelle (1 Pts)
* Schweißgeschwindigkeit (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion03\_Frage01

Was ist einer der wichtigsten Vorteile für den Einsatz der additiven Verfahren?

* keine Werkzeugkosten (1 Pts)
* keine Wartungskosten (0 Pts)
* keine Personalkosten (0 Pts)
* keine Materialkosten (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion03\_Frage02

Wie werden bei den additiven Verfahren die Bauteile geometrisch aufgebaut?

* schichtweise von unten nach oben (1 Pts)
* scheibchenweise von innen (0 Pts)
* stückchenweise von der Seite (0 Pts)
* von innen nach außen (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion03\_Frage03

Wie wird bei der Stereolithografie der Zusammenhalt (Festigkeit) des Materials erzeugt?

* Vernetzung des Duroplastes (1 Pts)
* Bindemitteleinsatz (0 Pts)
* Klebereinsatz (0 Pts)
* Erstarrung des Kunststoffes (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion03\_Frage04

Wie wird beim Selective Laser Melting (SLM) das Bauteil aufgebaut?

* Vernetzung des Duroplastes (0 Pts)
* Bindemitteleinsatz (0 Pts)
* Klebereinsatz (0 Pts)
* Aufschmelzen des metallischen Pulvers (1 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion03\_Frage05

Wie wird beim 3D-Druckverfahren das Bauteil aufgebaut?

* Aufschmelzen und Erstarrung von Kunststoff-Pulver (0 Pts)
* Vernetzung von Kunststoffschichten (0 Pts)
* Verkleben von Kunststoffschichten (0 Pts)
* Einspritzen von Klebstoffen oder Bindemitteln in Pulverschichten (oder Sand) (1 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion04\_Frage01

Was ist eines der wichtigen Ziele des Rapid Prototyping im Automobilbau?

* Prototypen zu erstellen, um den Platz im Bauraum zu überprüfen. (1 Pts)
* Kunststoffe der Prototypen zu testen. (0 Pts)
* Festigkeit der Prototypen zu untersuchen. (0 Pts)
* Korrosionsbeständigkeit der Prototypen zu untersuchen. (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion04\_Frage02

Welcher Aspekt des Rapid Prototyping kann Kosten in der Entwicklung reduzieren?

* schnelle Prototypen herzustellen (0 Pts)
* Material der Prototypen zu testen (0 Pts)
* Festigkeit der Prototypen zu untersuchen (0 Pts)
* keine Werkzeuge einzusetzen (1 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion04\_Frage03

Was ist einer der wichtigsten Vorteile des Rapid Prototyping im Automobil- und Flugzeugbau?

* keine Montage notwendig (0 Pts)
* keine Bearbeitung erforderlich (0 Pts)
* keine Oberflächenbehandlung nötig (0 Pts)
* keine Werkzeuge erforderlich (1 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion04\_Frage04

Wo liegt die minimal erreichbare Oberflächenrauigkeit von Prototypen, die mit der Stereolithografie erzeugt wurden?

* ca. 10 µm (0 Pts)
* ca. 20 µm (1 Pts)
* ca. 50 µm (0 Pts)
* ca. 100 µm (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion04\_Frage05

Welche Art von Modellbau reduziert die Entwicklungszeiten?

* konventioneller Modellbau (0 Pts)
* Rapid Prototyping (1 Pts)
* Physical Mock-Up (0 Pts)
* Digital Mock-Up (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion05\_Frage01

Mit welchem Verfahren lassen sich metallische Spritzgussformen als Werkzeuge für den Kunststoff-Spritzguss herstellen?

* STL – Stereolithographie (0 Pts)
* SLM – Selective Laser Melting (1 Pts)
* FDM – Fused Deposition Modelling (0 Pts)
* SMS – Selektives Maskensintern (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion05\_Frage02

Mit welchem Verfahren lassen sich Sandformen für Gießprozesse herstellen?

* STL – Stereolithographie (0 Pts)
* 3DP – 3D-Druckverfahren (1 Pts)
* LLM – Layer Laminated Manufacturing (0 Pts)
* SLS – Selektives Lasersintern (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion05\_Frage03

Mit welchen Stoffen werden Formsande beim Rapid Tooling für Gießprozesse vernetzt?

* Gips-Klebstoff (0 Pts)
* Kunststoff-Klebstoff (1 Pts)
* Metall-Klebstoff (0 Pts)
* Keramik-Klebstoff (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion05\_Frage04

Welche Parameter bestimmen wesentlich bei Serienformen für den Kunststoff-Spritzguss die Kosten?

* Anzahl Formnester, Bauteilgröße, Oberflächenzustände (1 Pts)
* Werkstoff (0 Pts)
* Spritztemperaturen des Kunststoffes (0 Pts)
* Spritzdruck des Kunststoffes (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion05\_Frage05

Welche sind die wichtigsten fertigungstechnischen Anwendungsgebiete für das Rapid Tooling?

* Werkzeuge Gießereitechnik (1 Pts)
* Werkzeuge Schmiedetechnik (0 Pts)
* Werkzeuge Zerspanungstechnik (0 Pts)
* Werkzeuge Umformtechnik (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion06\_Frage01

Was ist der wesentliche Vorteil des Rapid Manufacturing?

* Vor Beginn einer Serienproduktion können sofort ohne Werkzeuge erste Teile aus dem Serienmaterial hergestellt werden. (1 Pts)
* Eine Vielzahl von Werkstoffen kann verarbeitet werden. (0 Pts)
* Eine hohe Qualität. (0 Pts)
* Eine große Mengenleistung. (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion06\_Frage02

In welchem Stückzahlbereich ist die Rapid Production wirtschaftlich sinnvoll einzusetzen?

* Einzelfertigung, Kleinstserien (1 Pts)
* mittlere Serien (0 Pts)
* Großserien (0 Pts)
* Massenfertigung (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion06\_Frage03

Welches wichtige Marketing-Argument ist für den Einsatz der Rapid Production bedeutungsvoll?

* große Kundenakzeptanz (0 Pts)
* hohe Qualität (0 Pts)
* geringe Kosten (0 Pts)
* kurzes Time-to-Market (1 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion06\_Frage04

Warum ist der Flugzeugbau im Vergleich zum Automobilbau ein interessanter Bereich für das Rapid Prototyping?

* große Bauteile (0 Pts)
* kleines Gewicht (0 Pts)
* hohe Sicherheitsansprüche (0 Pts)
* Kleinstserien (1 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion06\_Frage05

Welches Verfahren des Rapid Manufacturing ist für die Herstellung metallischer Bauteile besonders geeignet?

* SLM Selective Laser Melting (1 Pts)
* 3D-Printing (0 Pts)
* FDM Fused Deposition Modeling (0 Pts)
* STL Stereo Lithography (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion07\_Frage01

Welche industrielle Technik wird als die vierte industrielle Revolution bezeichnet?

* Erreichen einer Produktion mit modernster Informations- und Kommunikationstechnik (1 Pts)
* hohe Automatisierung (0 Pts)
* wirtschaftliche Antriebssysteme (0 Pts)
* Verminderung der körperlichen Arbeit (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion07\_Frage02

Wie wird die Integrationsstufe Industrie 4.0 erreicht?

* Einsatz von Computern (0 Pts)
* Integration von Menschen, Maschinen, Sensoren, Aktoren, Prozessen in digitalen Netzwerken (1 Pts)
* Einsatz komplexer Produktionsplanungssysteme (0 Pts)
* hohe Weiterbildung der Mitarbeiter (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion07\_Frage03

Was ist das wesentliche Ziel von Industrie 4.0?

* schnelle Produktion (0 Pts)
* geringe Kosten (0 Pts)
* hohe Mengenleistung (0 Pts)
* Wertschöpfungsprozesse optimieren (1 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion07\_Frage04

Was kennzeichnet die Veränderung von Industrie 4.0 in starkem Maße?

* „Internet der Dinge“ und „Big Data“ (1 Pts)
* Optimierung Materialfluss (0 Pts)
* hohes Lohn- und Gehaltsniveau (0 Pts)
* Verbesserung der Qualität (0 Pts)

DLBINGFVI01\_Lektion07\_Frage05

Welche wesentlichen Maßnahmen sind an der Realisierung von Industrie 4.0 beteiligt?

* Automation, Digitale Netzwerke, Cloud-Computing, Kommunikation, Big Data, System Integration (1 Pts)
* Fertigung, Mengenleistung, Qualität, Fertigungszeit und Kosten (0 Pts)
* Personal, Ausbildung, Betriebsmittel, Materialfluss und Fertigungsorganisation (0 Pts)
* Produktionsmaschinen, Werkzeuge, Spanneinrichtungen und Prozesse (0 Pts)