

U N T E R W E I S U N G S P L A N

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Bildung zur Anpassung an
die technische Entwicklung im

ZAHNTECHNIKERHANDWERK Zahntechniker/in (16370-00)

1 Thema der Unterweisung

CAD- und CAM-Techniken zur Herstellung zahntechnischer Werkstücke
anwenden

2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr

Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

3 INHALT

Zeitanteil

3.1 CAD-Techniken anwenden

40 %

- Arbeitsunterlagen für die Anfertigung von Scan-Vorlagen erstellen
- Arbeitsunterlagen scannen, z. B. intra- und extraoral, taktil, optisch
- Design- und Konstruktionssoftware anwenden
- Gescannte Vorlage zuschneiden und ggf. nacherfassen
- Zahntechnische Werkstücke konstruieren, z. B. Kronen, Brücken, Primär- und Sekundärkonstruktionen, implantatgetragene Konstruktionen, Verbindungselemente
- Datensatz für digitalen Workflow generieren

- 3.2 **CAM-Techniken anwenden** 25 %
- Generierten Datensatz auf Fertigungsmaschinen übertragen
 - Virtuelle Abbildung der konstruierten zahntechnischen Werkstücke in Abhängigkeit vom Herstellungsverfahren umsetzen
 - Werkstoffe und Werkzeuge in Abhängigkeit vom Herstellungsverfahren auswählen
 - Konstruktion in Abhängigkeit vom Herstellungsverfahren einfügen bzw. nesten
 - Fertigungsmaschinen rüsten
 - Zahntechnisches Werkstück mit subtraktiven und additiven Verfahren fertigen
 - Werkzeugweg-Berechnungen zur Vermeidung von Fertigungsfehlern erkennen
- 3.3 **Zahntechnische Werkstücke fertigstellen** 35 %
- Zahntechnische Werkstücke auf Arbeitsunterlagen mit werkstoffspezifischen Schleifkörpern weiterbearbeiten
 - Zahntechnische Werkstücke auf das Arbeitsmodell anpassen und ggf. nachbearbeiten
 - Randstrukturen ausarbeiten und ggf. Formkorrekturen durchführen
 - Zahntechnische Werkstücke zur Aufnahme von Verblendmaterialien vorbereiten
 - Zahntechnische Werkstücke fertigstellen
 - Passungskontrolle durchführen und ggf. Korrekturen vornehmen

100 %

Integrative Bestandteile

Im Zusammenhang mit der Durchführung des Lehrgangs zusätzlich zu vermittelnde Kenntnisse und Fertigkeiten:

- **Sicherheit und Gesundheitsschutz**
 - Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen ergreifen
 - Berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden
 - Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden, Verhaltensweisen bei Bränden kennen und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen
- **Umweltschutz und Nachhaltigkeit**
 - Vorschriften des Umweltschutzes anwenden, Umweltbelastungen erkennen und vermeiden
 - Möglichkeiten der rationellen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen
 - Abfälle vermeiden, Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen
- **Betriebliche, technische und kundenorientierte Kommunikation**
 - Informationen beschaffen, aufbereiten, auswerten und dokumentieren
 - Technische Unterlagen, Normen, Medizinprodukterecht und anerkannte Regeln der Technik anwenden
 - Arbeitsaufgaben unter Einhaltung der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) mit Hilfe von Informations- und Kommunikationssystemen bearbeiten, Anwenderprogramme einsetzen
 - Gespräche mit Kunden und weiteren Personen führen
 - Kundenbeanstandungen entgegennehmen, beurteilen und Maßnahmen zur Bearbeitung ergreifen
- **Planen und Steuern von Arbeitsabläufen**
 - Arbeitsschritte und -abläufe, auch unter Berücksichtigung digitaler Arbeitsprozesse, unter Einhaltung des Medizinprodukterechts planen und vorbereiten
 - Arbeits-, Mess- und Prüfgeräte sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck und Betriebsanweisungen auswählen, bereitstellen, reinigen und pflegen sowie Servicenachweise kontrollieren
 - Arbeitsergebnisse kontrollieren, dokumentieren und beurteilen
 - Ziele und Aufgaben von qualitätssichernden Maßnahmen kennen
 - Qualitätssichernde Maßnahmen unterscheiden und anwenden

Gemäß Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses ist zu berücksichtigen:

- eine gestaltungsoffene und flexible Durchführung vor Ort, die regionale, betriebliche und branchenspezifische Besonderheiten berücksichtigt
- die Zusammenstellung eines geeigneten Methodenmixes, der sich an den Lernvoraussetzungen und an den in der Berufsschule vermittelten Qualifikationen der Teilnehmer orientiert
- eine Orientierung an den Geschäfts- und Arbeitsprozessen des Betriebes