

## **Betriebswirtschaft**

Die Schülerinnen und Schüler können wirtschaftliche Grundbegriffe verstehen sowie betriebswirtschaftliche und volkswirtschaftliche Zusammenhänge erfassen. Im Bereich **Buchhaltung, Bilanzierung und Controlling** können die Absolventinnen und Absolventen einfache Geschäftsfälle verbuchen, die wichtigsten Jahresabschlussarbeiten durchführen, die Bilanz und die Gewinn- und Verlustrechnung erstellen, Bilanzkennzahlen ermitteln und diese interpretieren.

Im Bereich **Personalmanagement und Mitarbeiterführung** kennen die Absolventinnen und Absolventen die gesetzlichen Personalnebenkosten und können Personalstundensätze ermitteln. Sie kennen die wichtigsten Führungsstile und Motivationstheorien und können sie situationsgerecht anwenden.

Im Bereich **Marketing und Vertrieb** kennen die Absolventinnen und Absolventen Methoden der Markt-, Konkurrenz- und Unternehmensanalyse und können marketingpolitische Instrumente beschreiben und beurteilen. Im Bereich **Finanzierung und Investitionsrechnung** können die Absolventinnen und Absolventen geeignete Arten der Unternehmensfinanzierung wählen sowie einen einfachen Finanzplan erstellen und interpretieren. Sie können Verfahren der statischen und der dynamischen Investitionsrechnung anwenden.

Im Bereich **Business English** können die Absolventinnen und Absolventen technische und wirtschaftliche Sachverhalte unter Verwendung fachspezifischer Begriffe mündlich und schriftlich kommunizieren.

Im Bereich **Unternehmensorganisation** können die Absolventinnen und Absolventen Organisationsformen hinsichtlich ihrer Stärken und Schwächen charakterisieren. Sie können Prozesse und ihre Schnittstellen grafisch darstellen.

Im Bereich **Materialwirtschaft und Logistik** kennen die Absolventinnen und Absolventen den Ablauf und die einzelnen Schritte des Beschaffungsprozesses in einem Unternehmen. Sie können Lagerarten, Kommissioniersysteme und innerbetriebliche Fördermittel entsprechenden Anwendungsgebieten zuordnen, Beschaffungsstrategien auswählen und Bestandskennzahlen ermitteln.

Im Bereich **Arbeitsvorbereitung, Produktionsplanung und -steuerung** können die Absolventinnen und Absolventen für ein Eigenfertigungsteil einen Arbeitsplan erstellen und ausgewählte Methoden der Zeitermittlung anwenden. Sie können für ein vorgegebenes Produktionsprogramm den erforderlichen Materialbedarf ermitteln und Fertigungsterminpläne unter Einsatz eines Produktionsplanungssystems erstellen.

Im Bereich **Kosten- und Leistungsrechnung** können die Absolventinnen und Absolventen auf Grundlage einer vorgegebenen Unternehmensstruktur einen Betriebsabrechnungsbogen erstellen und daraus die Gemeinkostenzuschlagssätze und Maschinenstundensätze ableiten. Sie können Produktkostenkalkulationen durchführen, Deckungsbeiträge ermitteln und deren Bedeutung für unternehmerische Entscheidungen beurteilen.

Im Bereich **Entrepreneurship** kennen die Absolventinnen und Absolventen gängige Instrumente der strategischen Planung und können diese auch anwenden. Sie beherrschen die Erstellung eines Businessplans und kennen die wichtigsten rechtlichen Rahmenbedingungen der Unternehmensgründung. Die Absolventinnen und Absolventen haben aufgrund realitätsnaher Unternehmenssimulationen ein realistisches Bild der Selbständigkeit mit allen Vorteilen und Nachteilen.

## **Informatik und Informationssysteme:**

Im Bereich **Angewandte Informatik** kennen die Absolventinnen und Absolventen Hardware-Komponenten sowie deren Funktion und können IT-Arbeitsumgebungen einrichten. Darüber hinaus können sie Office-Applikationen anwenden sowie Richtlinien des Datenschutzes und der Datensicherheit berücksichtigen.

Im Bereich **Datenbanken** können die Absolventinnen und Absolventen aus einer Problemstellung ein Datenmodell entwerfen und dieses in einem Datenbanksystem umsetzen. Sie können Datenbestände mit Hilfe

von Abfragesprachen auswerten, die für eine Datenbankanwendung notwendigen Anwendungsfälle, Eingabemasken und Ausgabeformate identifizieren sowie eine Datenbankanwendung implementieren.

Im Bereich **Strukturierte Programmierung** können die Absolventinnen und Absolventen Problemstellungen systematisch analysieren, algorithmische Lösungswege entwickeln und diese in einer höheren Programmiersprache strukturiert umsetzen.

Im Bereich **Objektorientierte Programmierung** können die Absolventinnen und Absolventen die grundlegenden Konzepte der objektorientierten Programmierung anwenden. Sie können Problemlösungen in grafischer Notation darstellen sowie erweiterbare und wartbare Programme dazu entwickeln.

Im Bereich **Embedded Systems** können die Absolventinnen und Absolventen die Komponenten und die Funktionsweise von Mikroprozessor-Systemen beschreiben. Sie können Programme zur Ansteuerung von Interfaces und zur Verarbeitung von Ereignissen in einer Multitasking-Umgebung erstellen

### **Maschinen- und Elektrotechnik:**

Im Bereich **Maschinentechnik** kennen die Absolventinnen und Absolventen die Grundlagen der Statik, der Kinematik, der Dynamik sowie der Festigkeitslehre und können Schnittgrößen und Belastungen von Bauteilen berechnen. Sie können geeignete Maschinenelemente auswählen und diese grundlegend berechnen.

Im Bereich **Elektrotechnik und Elektronik** kennen die Absolventinnen und Absolventen die Funktionsweise grundlegender Bauelemente. Sie können damit Schaltungen berechnen und diese aufbauen. Sie kennen die Funktionsweise elektrischer Antriebe und Transformatoren und können deren Betriebsverhalten beschreiben.

Im Bereich **Messtechnik und Sensorik** können die Absolventinnen und Absolventen messtechnische Verfahren elektrischer und nicht elektrischer Größen für die in der Verfahrenstechnik gängigen Aufgabenstellungen auswählen und anwenden.

Im Bereich **Steuerungs- und Regelungstechnik** können die Absolventinnen und Absolventen grundlegende Verfahren und Wirkungsweisen der in der Steuerungstechnik verwendeten Komponenten für eine Anwendung auswählen und Steuerstromkreise bzw. Programme zur Lösung einfacher steuerungstechnischer Probleme entwickeln. Sie kennen die Eigenschaften von Regelstrecken und Reglern sowie deren Einfluss auf die Qualität von Regelsystemen.

### **Produktmanagement**

Im Bereich **Produktmanagement** können die Absolventinnen und Absolventen die wesentlichen Instrumente und Methoden des Produktmanagements anwenden. Insbesondere steuern sie Einführungs- und Auslistungsprozesse der Produkte entlang des gesamten Lebenszyklus.

Im Bereich **Produktentwicklung und Design** können die Absolventinnen und Absolventen Anforderungsprofile für Produkte und Erzeugnisse entwerfen sowie Produktdokumentationen für die Fertigung erstellen. Sie kennen die Methoden der Neu- und Weiterentwicklung von Produkten sowie die Beurteilungskriterien von Prototypen und serienreifen Produkten unter technischen und wirtschaftlichen Aspekten und können an entsprechenden Projekten mitwirken.

Im Bereich **Innovationsmanagement** können die Absolventinnen und Absolventen Kreativwerkzeuge zur Erlangung von Produktideen anwenden. Sie begleiten und kontrollieren den Innovationsprozess hinsichtlich funktionaler, terminlicher und wirtschaftlicher Aspekte.

Im Bereich **Projektmanagement** können die Absolventinnen und Absolventen Werkzeuge zur Planung und Steuerung von Projekten anwenden.

## **Rohstoff- und Werkstofftechnik**

Im Bereich **Rohstoff- und Werkstoffe** können die Absolventinnen und Absolventen den grundlegenden Aufbau und die Eigenschaften gebräuchlicher Werkstoffe erklären und diese für Anwendungsgebiete auswählen. Sie können diese normgerecht bezeichnen. Sie können Verfahren zur Werkstoffprüfung auswählen und anwenden sowie dabei gewonnene Daten statistisch auswerten. Sie kennen relevante Fertigungsverfahren zur Herstellung von Produkten sowie die zugehörigen Maschinen und Anlagen.

Im textilen Bereich unterscheiden die Absolventen und Absolventinnen 1D, 2D und 3D Werkstoffe und deren Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten. Sie können gezielt Rohstoffe und Werkstoffe für Produktanforderungen nach Kundenvorgaben auswählen, deren Eigenschaften beurteilen und neue Produkte entwickeln.

Im Bereich **Modifikation von Eigenschaften** kennen die Absolventinnen und Absolventen Möglichkeiten die Eigenschaften der Werkstoffe zu verändern und entsprechend zu verbessern.

## **Konstruktion und Verfahrenstechnik**

Im Bereich **Verfahrenstechnik** kennen die Absolventinnen und Absolventen die unterschiedlichen Produktions- und Herstellungsverfahren für die diversen Werkstoffe und können diese grundlegend durchführen. Die Absolventen und Absolventinnen kennen textile Verarbeitungstechniken sowohl für klassische Flächenherstellung als auch generative Verfahren oder Verbundwerkstoffe. Sie besitzen außerdem grundlegende Kenntnisse in Fügetechniken und Metallverarbeitung.

Im Bereich **Funktionalisieren von Werkstoffen** kennen die Absolventinnen und Absolventen Verfahren um Funktionen in Werkstoffe einzubinden und Smart Textiles zu erstellen.

Im Bereich **Konstruktion** können die Absolventinnen und Absolventen technische Zeichnungen und Pläne unter Anwendung geltender Zeichnungsnormen und Vorschriften erstellen. Sie können Berechnungen zur Dimensionierung von einfachen technischen und textilen Objekten durchführen, diese entwerfen und mit entsprechenden CAD-Programmen Konstruktionszeichnungen erstellen.