

## **Rahmenrichtlinien**

für das Fach

## **Technikgrundlagen**

in der

## **Fachoberschule – Technik –**

Stand: März 2009

### **Lerngebiete Klasse 12 – 160 Unterrichtsstunden**

<b>Lerngebiete</b>	<b>Zeiträume in U.-Std.</b>
12.1 Dokumente erstellen	40
12.2 Produktionsprozesse nach wirtschaftlichen Kriterien analysieren	40
12.3 Komplexe technische Unterlagen auswerten und erstellen	40
12.5 Projekte managen	40

---

---

## **Lerngebiet 12.1 Dokumente erstellen**

**Zeitrichtwert** 40 Unterrichtsstunden

**Zielformulierung** Die Schülerinnen und Schüler erstellen, bearbeiten und verwalten technische Dokumente. Sie integrieren Berechnungen und Grafiken mithilfe von Textverarbeitungs- und Tabellenkalkulationssoftware. Sie verwenden Vorlagen und binden Objekte ein.

Die Schülerinnen und Schüler präsentieren ihre Arbeitsergebnisse mithilfe von Software.

Sie beachten Grundsätze zum Datenschutz und zur Datensicherung.

### **Inhalte** Textverarbeitung

- Formatierungen
- Arbeiten mit Druck- und Formatvorlagen
- Arbeiten mit Fußnoten
- Grundlagen der typografischen Gestaltung
- Normen
- Rechtschreibkorrektur

### Tabellenkalkulation

- Formeln und Funktionen
- Grundlegende Zellformatierungen
- Grafische Darstellung der Datensätze

### Multimediale Präsentation

- Gestaltungsregeln
- Grafikaufbereitung
- Folienaufbau und -sequenz
- Einbinden von Objekten, z. B.:
  - Grafiken
  - Video- und Audioelemente
  - Hyperlinks

### Dateiverwaltung

- Dateitypen
  - Verzeichnisstrukturen
  - Komprimierung von Dateien
-

---

---

## **Lerngebiet 12.2 Produktionsprozesse nach wirtschaftlichen Kriterien analysieren**

**Zeitrichtwert** 40 Unterrichtsstunden

**Zielformulierung** Die Schülerinnen und Schüler analysieren Produktionsabläufe aus ökonomischer Sicht.

Sie beschreiben wirtschaftliche Zielsetzungen in Betrieben und beurteilen das Zusammenwirken unterschiedlicher betrieblicher Funktionsbereiche zur Erreichung dieser Zielsetzungen.

Die Schülerinnen und Schüler interpretieren betriebswirtschaftliche Daten der Produktion und wenden Verfahren der Kosten- und Leistungsrechnung an.

Sie unterscheiden Organisationstypen der industriellen Fertigung und beurteilen sie nach ökonomischen und arbeitspsychologischen Gesichtspunkten.

**Inhalte** Teilbereiche der Produktion, z. B.:

- Beschaffung
- Transport
- Lagerhaltung
- Fertigung

Kostenarten, z. B.:

- Einzelkosten
- Gemeinkosten
- Fixe Kosten
- Variable Kosten

Kalkulationsmethoden, z. B.:

- Zuschlagskalkulation
- Kalkulation mit Maschinenstundensätzen

Produktivität, Wirtschaftlichkeit, Rentabilität

Investitionsrechnung und Investitionsplanung

Organisationstypen, z. B.:

- Werkstattfertigung
- Fließfertigung
- Gruppenfertigung/ Inselfertigung

---

---

### **Lerngebiet 12.3 Komplexe technische Unterlagen auswerten und erstellen**

**Zeitrichtwert** 40 Unterrichtsstunden

**Zielformulierung** Die Schülerinnen und Schüler lesen und erstellen Zeichnungen, Schaltpläne und andere technische Unterlagen manuell und rechnergestützt.

Sie wählen mithilfe von Normen, technischen Regelwerken und Katalogen Bauteile und Konstruktionsdetails aus.

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen und bewerten alternative Lösungen.

Sie veranschaulichen Funktionszusammenhänge und erklären sie in der Fachsprache.

**Inhalte** Bautechnik/ Metalltechnik, z. B.:

- Zeichnungen von Bauteilen aus Konstruktionsskizzen
- Ansichten, Schnitte
- Bemaßung, Zeichnungsrahmen, Schriftfeld
- Zeichen- und Änderungsbefehle am Beispiel der Erarbeitung einer Einzelteilzeichnung
- Grundregeln für die Programmbedienung
- 2D-Abhängigkeiten und Bemaßung, Parametrik
- Animation von Explosionszeichnungen, Montagedarstellungen

Elektrotechnik, z. B.:

- Schaltpläne, Funktionsschemata
- Lineare, normierte, halb-doppelt-logarithmische Skalen
- Datenblätter/ Normteilkataloge
- Diagramme und Tabellen, Tabellenkalkulation
- Grafikassistent zur Tabellenkalkulation

---

---

**Lerngebiet 12.5 Projekte managen**

**Zeitrichtwert** 40 Unterrichtsstunden

**Zielformulierung** Die Schülerinnen und Schüler führen im Team ein Projekt nach den Vorgaben des Projektmanagements durch.

Sie definieren die Produktqualität und die Ressourcen, planen den Ablauf und die Struktur des Projektes, sie führen es durch, überwachen es, bewerten die Ergebnisse und dokumentieren das Projekt.

Die Schülerinnen und Schüler lösen auftretende Konflikte nach den Regeln des Konfliktmanagements.

Sie präsentieren und evaluieren das Projektergebnis.

**Inhalte** Projektdefinition  
Arbeiten und Kommunikation im Team  
Projektphasen  
Ressourcenplanung  
Strukturierung des Projektablaufs  
Steuerung und Kontrolle von Projekten, z. B.:  
- Soll-Ist-Vergleiche zur Prüfung des Projektfortschritts  
- Meilensteine  
Dokumentationsverfahren  
Projektabschluss  
Ursachen für das Scheitern von Projekten

---