

## Von der Lernsituation zum Unterricht

**Erstellen Sie einen schriftlichen Unterrichtsentwurf für eine kurze Unterrichtssequenz.**

### **Schriftlicher Unterrichtsentwurf**

1. Es werden berufsbezogene Gruppen gebildet.
2. Die Gruppe erstellt eine kurze Unterrichtssequenz mit Word/ Excel mit folgenden Inhalt:
  - Kurze Beschreibung der Lernsituation/-auftrag/-aufgabe
  - Bedingungsfeld
  - Curriculare Vorgaben (inkl. Arbeitsplan der Schule)
  - Lernziele und angestrebte Kompetenzen
  - Stundenverlaufsplan
3. Die Gruppen drucken ihr Ergebnis für die anderen Teilnehmer aus.
4. Ausgewählte Gruppen präsentieren ihre Unterrichtssequenz.
5. Die Gruppen werden jeweils vom Plenum beraten.

---

**Methode**

Gruppentische  
PC, Office, Beamer, Drucker und Papier  
Fachbuch

---

**Materialien**

**4h 30 min Zeit**

## Von der Lernsituation zum Unterricht

### 1. Lernsituation

Defekte Fahrstuhlsicherheitsschaltung

1.1 Lernauftrag Verknüpfungsschaltung nach vorgegebenen Bedingungen

### 2. Beschreibung und Analyse des Bedingungsfeldes

Ausbildungsberuf: Kommunikationselektroniker/in

Klasse: E10, 27 Schüler und 3 Schülerinnen

Fachstufe: 1. Ausbildungsjahr

### 3. Curriculare Vorgaben

Modul 4 „Grundschaltungen der Digitaltechnik“ aus dem Curriculum für Kommunikationselektroniker/in  
Arbeitsplan der Schule (Erweiterte Kompetenzförderung)

### 4. Stundenlernziele und Kompetenzen

#### Fachkompetenz

1. Die logischen Bedingungen in einer allgemeinen Aufgabenbeschreibung (Fahrstuhlsicherheitsschaltung) analysieren.
2. Passende Ein- und Ausgangsvariable für die logischen Bedingungen finden und die Bedeutung der Signalpegel von 0 und 1 festlegen.
3. Erstellen einer Wahrheitstabelle, die die logischen Bedingungen abbildet.
4. Bestimmung einer Verknüpfungsschaltung, die der gefundenen Wahrheitstabelle entspricht.
5. Aufbau der Schaltung mittels eines Schaltungssimulationsprogramms (Multisim).
6. Überprüfung der erstellten Wahrheitstabelle (Soll-Verknüpfung) mit der Wahrheitstabelle der aufgebauten Schaltung (Ist-Verknüpfung).

#### Methodenkompetenz

7. Selbstständige Bearbeitung der Problemstellung. Die Lösung vor der Klasse präsentieren lernen.

#### Sozialkompetenz

8. Problemstellung im Unterrichtsgespräch gemeinsam mit dem Lehrer erarbeiten. In der Gruppe zu einer Lösung finden.

### 5. Geplanter Verlauf der Unterrichtseinheit

Die Unterrichtseinheit beträgt eine Doppelstunde.

In der ersten Unterrichtsstunde ist geplant:

- Test der vorhergehenden Stunde zurückgeben und kurz besprechen (ca. 30 Min).
- Einführung in das Stundenthema, Problemstellung und Problemanalyse (ca. 15 Min).

In der zweiten Stunde ist der Verlauf, wie unter 5. beschrieben, geplant.

### 6. Geplanter Verlauf der Unterrichtsstunde

Zeit	Aktionsform	Lernziele & Kompetenzen	Didaktisch-methodische Hinweise	Inhalte; Handlungsprodukt
10	Planung	Schaltung entwickeln, die der Wahrheitstabelle entspricht	Gruppenarbeit, Übungsblatt Papier, Stift	Schaltung entwerfen
15	Ausführung	Simulation der selbstgefundenen Schaltung	Gruppenarbeit, PC und Multisim	Schaltung simulieren
10	Auswertung (Kontrolle, Bewertung)	Präsentieren	Präsentation, Beamer, Multisim	Musterlösung
10	Auswertung (Reflexion, Transfer)	Lösungsweg aufzeigen	Unterrichtsgespräch, Overhead, Projektor, Übungsblatt	Musterlösung (Übungsblatt) am Overheadprojektor präsentieren

## Von der Lernsituation zum Unterricht

### 1. Lernsituation

Ein Arbeits- /Geschäftsprozess

### 2. Bedingungsfeld

Energieelektroniker 1. Ausbildungsjahr, 30 Schüler

### 3. Curriculum

Energieelektroniker, Modul 3, kein Arbeitsplan der Schule

### 4. Lernziele und angestrebte Kompetenzen

Stundenlernziel: Die Schüler sollen den Arbeitsplan erstellen und die betrieblichen Zusammenhänge erkennen.

Prozessorientierte Lernziele:

Die Schüler sollen ...

P1	Arbeitspläne (Tabelle, Ablaufplan) erstellen.	MK
P2	Arbeitsprozesse gestalten.	MK
P3	in Gruppen arbeiten.	SK

Ergebnisorientierte Lernziele:

Die Schüler sollen...

E1	die einzelnen Phasen verstehen.	FK, SK
E2	die Phasenkarten in der Gruppe sortieren.	FK, SK
E3	die Phasen den ausführenden Personen/Firmen zuordnen.	FK,SK
E4	die erforderlichen Kompetenzen der Phasen nennen.	FK,SK
E5	ihre Gruppenergebnisse präsentieren.	FK, MK,SK
E6	die Probleme der Gruppe bei der Bearbeitung aufzeigen.	FK, MK, SK
E7	die Arbeitsergebnisse auf das Arbeitsblatt übernehmen.	MK, SK

Abkürzungen:

FK            Fachkompetenz                            SK    Sozialkompetenz  
MK            Methodenkompetenz

---

**Anhang**

5. Methodische Gestaltung des Unterrichts			
Zeit	Phasen, didaktisch-methodischer Kommentar	Erwartetes Lehrer-Schüler-Verhalten Alternativen	Medieneinsatz, Lernziele
5 min	<b>Problemstellung</b> Lehrervortrag	L: erläutert Tagesziel; Von der Ausschreibung bis zur Übergabe, teilt die Gruppen ein und erteilt die Arbeitsaufträge.	Karten Überschrift, „Phasen-Karten“.
5 min	<b>Informieren &amp; Planen</b> Gruppenarbeit	S: sichten Material und diskutieren den Arbeitsprozess.	Arbeitsblatt „Phasen erklären“, „Phasen-Karten“, Gesprächsnotiz Siemens, Definitionen Pflichtenheft und Lastenheft aus dem Internet. E1 P1,P3
15 - 20 min	<b>Durchführen</b> Gruppenarbeit	S: sortieren den Arbeitsprozess, ordnen der Phase der ausführenden Personen zu und beantworten die Frage nach den Kompetenzen.  L: beobachtet den Prozess. Wenn die Schüler überfordert sind, umsteigen auf fragend-entwickelnder Unterricht.	Arbeitsblatt „Phasen erklären“, „Phasen-Karten“, Gesprächsnotiz Siemens, Definitionen Pflichtenheft und Lastenheft aus dem Internet. E2,E3,E4 P1,P2,P3
15 - 20 min	<b>Kontrolle und Präsentation</b> Plenum	L: fordert Schüler auf die Ergebnisse zu präsentieren. S: zeigen und erläutern ihre Ergebnisse. (Anzahl der Gruppen ist abhängig von der Zeit).	Arbeitsblatt „Phasen erklären“, „Phasen-Karten“. E5,E6 P4
5 min	<b>Ergebnissicherung</b> Einzelarbeit	L: fordert Schüler auf das Ergebnis auf das vorgegebene Arbeitsblatt zu übernehmen.	Arbeitsblatt Arbeitsergebnis E7
	<b>Reserve</b> Plenum	L: stellt Frage in die Klasse: Welche Phase ist der Schwierigste und warum ?  S: diskutieren.	



## Von der Lernsituation zum Unterricht

<b>Methodische Gestaltung des Unterrichts</b>			
<b>Zeit</b>	<b>Phasen, didaktisch-methodischer Kommentar</b>	<b>Erwartetes Lehrer-Schüler-Verhalten Alternativen</b>	<b>Medieneinsatz, Lernziele</b>
2 min	<b>Einleitung</b>	L: erläutert Tagesziel; Reflexion der Gruppenarbeit und des Arbeitsprozesses.	
10 - 15 min	<b>Hauptteil I : Reflexion der Gruppenarbeit</b> <i>Stimmungsbarometer</i> ( Eine Analyse der Gruppenarbeit wird hier nicht angestrebt, dieses sollte fächerübergreifend in Deutsch/Politik geschehen. Deshalb kein Protokoll bzw. keine Ergebnissicherung. )	L: Lehrer stellt Methode vor und moderiert. S: bewerten ihren Arbeitsprozess mit Punkten. L: Habt ihr das Ergebnis erwartet? S: diskutieren kurz das Ergebnis.	Plakat 1 E1, E2
25 - 30 min	<b>Hauptteil II :</b> <b>a) Reflexion des gesamten Arbeitsprozesses</b> <i>Stimmungsbarometer</i>  <b>b) Reflexion der einzelnen Phasen</b> <b>Zielscheibe</b>	L: Lehrer stellt Plakat 2 vor und moderiert. S: bewerten ihren Arbeitsprozess mit Punkten. L: Habt ihr das Ergebnis erwartet ? S: diskutieren kurz. L: leitet nächsten Schritt ein, indem er einen Schüler für das Protokoll bestimmt. Dann erklärt er die Methode und moderiert. S: bewerten ihren Arbeitsprozess mit Punkten und diskutieren die Ergebnisse (positive und negative Aspekte; aus letzteren folgen Verbesserungsvorschläge. Ein Schüler protokolliert die Diskussion stichwortartig.	Plakat 2 E1,E3  Plakat 3-9 E1,E3, E4, E5
2 min	<b>Schluss:</b>  <b>Reserve</b>	L: bedankt sich und beendet die Stunde.  Diskussion: „War diese Stunde Zeitverschwendung ?“	

## Von der Lernsituation zum Unterricht

### 1. Lernsituation

Herstellung von mechanischen Teilen

Lernauftrag

Konstruktion eines Adapters, der als kraft- und/oder formschlüssiges Verbindungselement zwischen der Abtriebswelle eines Elektromotors und der Nabe eines Zahnrades sitzt.

### 2. Bedingungsfeld

Mechatroniker

### 3. Curriculum

Mechatroniker, Modul 2 und Modul 4, sowie Arbeitsplan der Schule

### 4. Lernziele und Kompetenzen

- Fachk.: Herstellen mechanischer Bauteile & Skizzieren der Konstruktion
- Methodenkompetenz: Selbstständigkeit bei Erarbeitung, Gestaltung, Präsentation
- Sozialkompetenz: Kommunikation und Kooperation in den Teams
- Personalkompetenz: Selbstbewusstes Einbringen eigener Ideen, Kritikfähigkeit

### 5. Stundenverlaufsplan

Unterrichtsphasen	Inhalte/Ziele	Sozial-/Aktionsformen	Medien
Informieren	Überblick über den Unterrichtsverlauf und -inhalt	Lehrer-Input Plenum	OHP Folie
Selbständig produktives Arbeiten (Planen, Entscheiden, Durchführen)	Gruppenfindung und Ausgabe der Medien Bearbeitung des Arbeitsauftrages: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständigung auf die Gestalt eines zweckmäßigen Adapters</li> <li>• Erstellung einer aussagekräftigen, bemaßten Skizze</li> <li>• Festlegung eines geeigneten Fertigungsverfahrens</li> <li>• Benennung exemplarischer Arbeitsschutzmaßnahmen bei der Fertigung des Adapters</li> <li>• evtl. Anfertigung eines Arbeitsplans zur Herstellung des Adapters (Anschlussauftrag)</li> </ul>	Gruppenarbeit	Je Gruppe: 1 Arbeitsauftrag 1 Elektromotor 1 Zahnrad 3 Folien 3 Folienstifte 1 Messschieber  Papier Stifte
Blitzlicht (Auswerten)	Vorstellung der bisher erarbeiteten (Zwischen-) Ergebnisse und des Arbeitsprozesses durch die Arbeitsgruppen Möglichkeit zur Rückmeldung durch Mitschüler und Lehrer Vereinbarungen zur Weiterarbeit	Plenum	OHP Folien

**Anhang**

