

Planung der Unterrichtsstunde

Schule	HTL 1 – Lastenstraße
Zweig	Mechatronik
Organisationsform	Jahrgang
Unterrichtsgegenstand	ETE – Elektrotechnik und Elektronik
Schuljahr	2022 / 2023
Klasse	1 Klasse
Kompetenzbereich/Kompetenzmodul	Kompetenzmodul 1 – Elektrotechnische Grundlagen
Kompetenzbeschreibung/Bildungs- und Lehraufgabe	Im Fach ETE stehen die Grundlagen für das Verhalten elektrischer Schaltungen in Gleichstromkreisen im Vordergrund. SuS können die grundlegenden Gesetze der Elektrotechnik anwenden.
Lehrstoff	Ohm'sches Gesetz
Unterrichtseinheiten	2 Wochenstunden

Berufliche Handlungskompetenz

Fachkompetenz	Methodenkompetenz
<p>SuS können im Bereich der elektrotechnischen Grundlagen folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> – das Verhalten elektrischer Schaltungen in Gleichstromkreisen untersuchen und begründen; – die grundlegenden Gesetze der Elektrotechnik anwenden 	<p>SuS können aufgrund der vermittelten Grundlagen und des Basiswissens im Bereich der Elektrotechnik das Wissen selbständig anwenden & einfache Schaltkreise berechnen. Selbständig Lösungswege finden. Auch selbständig Wissen aneignen.</p>
Sozialkompetenz	Personalkompetenz
<p>SuS können in Gruppen / Teams Problemstellungen besprechen und gemeinsam einen Lösungsweg erarbeiten und diesen kritisch hinterfragen.</p>	<p>SuS werden dazu ermutigt selbständig zu arbeiten und dadurch auch persönlich zu wachsen indem sie Selbstvertrauen in ihre Kompetenzen bekommen.</p>

In dieser Einheit wird die ABC-Methode angewandt: Diese Unterrichtsmethode besteht grundsätzlich aus drei Schritten: **Aktivierung, Basiswissen und Check.**

Im Folgenden wird diese Methode für eine Unterrichtseinheit zum Thema **Ohm'sches Gesetz** für die 1. Klasse HTL Mechatronik angewendet:

Methodisch-didaktischer Kommentar		
Phase	Ablauf	Anmerkung (Zeit/Medien/ Methoden etc.)
Begrüßung/ Einstieg	Begrüßung + kurzer Smalltalk mit Schülern --> Kurze Vorstellung des Themas der Stunde: „Ohm'sches Gesetz“ und der ABC Methode	5min Keine Medien
Inputphase	Schritt 1: Aktivierung Um das Vorwissen der SuS zu aktivieren, wird mit einfachen Fragen begonnen: "Was wisst ihr schon über elektrischen Strom?" "Was ist ein Widerstand?" "Was ist Spannung?" Anschließend arbeiten die SuS in Kleingruppen und Sie sollen ihr Vorwissen & Ideen aufschreiben (A3-Papier) und diese anschließend in der Klasse präsentieren.	15min Gruppenarbeit A3 Papier
Erarbeitung/ Theorie	Schritt 2: Basiswissen Im zweiten Schritt geht es darum, den SuS das Basiswissen zum Thema Ohm'sches Gesetz zu vermitteln. Hier werden folgende Schritte gemacht: <ul style="list-style-type: none"> • Erklären des Begriffs "elektrischer Strom" und zeigen den SuS wie er gemessen wird. • Erklären des Begriffs "elektrische Spannung" und zeigen den SuS wie er gemessen wird. • Erklären des Begriffs "elektrischer Widerstand" zeigen den SuS wie er gemessen wird. • Zeigen den SuS wie diese 3 Größen mathematisch zusammenhängen und die Anwendung von -> Ohm'sches Gesetz: $U = R \cdot I$; $I = U/R$; $R = U/I$; $R = 1/G$ 	10min Tafel
Anwendung der Theorie mit Praxisbeispiel	Schritt 3: Check Hier wird der Lernfortschritt der SuS überprüft. SuS arbeiten wieder in Kleingruppen und sollen ein Frage-Quiz zum Thema Ohm'sches Gesetz erstellen. Dieses Quizz soll dann gegenseitig gespielt werden (2 & 2 SuS gegenseitig, Sieger wer am meisten richtig beantwortet)	10min Gruppenarbeit A4-Zettel
Sicherung	Abschluss durch klären offener Fragen und Feedback-Runde	5min