

Beruf/Bildungsgang:	BS Elektroniker Energie- und Gebäudetechnik	
Curricularer Bezug:	RLP Elektroniker KMK, 2021	
Lernfeld 11:	Kommunikation von Systemen in Wohn- und Zweckbauten planen und realisieren	
Titel der Lernsituation	Ein Beratungsgespräch für eine Einbruchmeldeanlage planen und durchführen	Geplanter Zeitrichtwert: 8-12 Std

**Autorin/Autor:** Kommissionsmitglieder K517

**Handlungssituation:**



Der Kunde hat sich vor kurzem ein Fahrzeug VW ID3 gekauft, welches er in Zukunft auch zuhause laden möchte.

Er hat sein Haus von einem Architekten entwerfen lassen und daher ein virtuelles Abbild (David-IT) zur Verfügung, welches Sie sich ansehen können. Des Weiteren sendet er ihnen den Grundriss der Garage und des Hausanschlussraumes mit.

Der Kunde hat sich im Vorfeld in seinem Bekanntenkreis umgehört, und dabei folgende Informationen gesammelt, die sie berücksichtigen sollen:

- Der Kunde möchte keine Ladestation haben, die genehmigungspflichtig ist.
- Das Laden soll maximal 7h dauern.
- Der Kunde möchte Informationen über den Ladevorgang aufs Handy bekommen und diesen auch über das Handy steuern können.
- Unsicher ist der Kunde, ob die Ladestation sinnvoller innerhalb oder außerhalb der Garage angebracht sein sollte. Dazu möchte er von Ihnen die fachmännische Meinung hören.

Es ist der Auftrag dafür eine Ladestation auszuwählen und ein entsprechendes Angebot zu erstellen, welches in einem gemeinsamen Gespräch präsentiert werden soll.

**Handlungsergebnis:**

Eine Angebotspräsentation für den Kunden im Kontext eines Fachgespräches. Die Präsentation sollte folgende Punkte enthalten: kalkuliertes Angebot (inkl. Berechnung der USt.), Installationsplan, Berechnungen zur Leitungsdimensionierung.

**Schulische Entscheidungen:**

Bei der Bearbeitung dieser Lernsituation sind keine gesonderten Entscheidungen erforderlich. Zur Durchführung sollten jedoch fachgerechte Zeichenprogramme verwendet werden.

**Hinweise Distanzunterricht:**

Alle Unterrichtsteile können im DU durchgeführt werden. Für die Gruppenarbeitsphasen sind BreakOut-Räume in einem Videokonferenzsystem erforderlich.

**Hinweise Binnendifferenzierung:**

Die Binnendifferenzierung kann in dieser LS über die unterschiedlichen Variationen der Funktionsbeschreibungen realisiert werden.

<b>Handlungsphasen (laut SchuCu-BBS, Glossar)</b>	<b>Angestrebte Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler...	<b>Handlungsschritte</b>	<b>Unterrichtsmethoden; Medien/Materialien/ Hinweise zum Distanzunterricht</b>
<b>Informieren</b> <i>Die Schülerinnen und Schüler analysieren und erfassen im Rahmen einer Handlungssituation die komplexe Aufgaben-, Frage- bzw. Problemstellung unter Berücksichtigung eines möglichen Handlungsergebnisses.</i>	analysieren Kundenaufträge hinsichtlich ihrer Anforderungen an energietechnische Systeme.	Nachricht anhören und verstehen, (evtl. erforderliche Fragestellungen) Gegebenheiten sowie Wünsche des Kunden analysieren	Brainwriting via ZUMpad  Anschließende Übertragung in eine Mindmap
<b>Planen</b> <i>Die Schülerinnen und Schüler planen ihr Vorgehen zur Bearbeitung und Dokumentation der komplexen Aufgaben-, Frage- bzw. Problemstellung. Die Planung erfordert, sich Informationen für die Durchführung zu beschaffen, einen vorläufigen Arbeits- und Zeitplan zu erstellen, die angestrebte Art eines Handlungsergebnisses vorzuschlagen und mögliche Kriterien für die Kontrolle und Beurteilung des Handlungsergebnisses zu identifizieren.</i>	planen energietechnische Systeme unter Berücksichtigung der zur Errichtung erforderlichen Vorschriften, Regeln und Normen.	Arbeitsplan erstellen Aufbau, Struktur und Form des Angebots Ideen zur möglichen Platzierung der Ladestation entwickeln Überlegung bzgl. der Dokumentation (Schaltplanarten) Form der Präsentation Vorbereitung auf das Gespräch	Think-Square-Share, Arbeitspläne individuell erarbeiten und im Plenum überarbeiten bzw. einen Arbeitsplan abstimmen,  Arbeitsplan unter „Arbeitsergebnisse der Lernenden“ in LMS laden  Brainstroming mit S-Moderation im Plenum  Ggf. Vorlagen aus den eigenen Betrieben  Gruppenarbeit, Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Platzierungsmöglichkeiten herausarbeiten, Dokumentation wird den Teams überlassen Dokumentation wird den Teams überlassen Fachexkurs: wenig Text mit großer Schrift, bildliche Darstellung, auf Handouts hinweisen Manuskript vorbereiten/ Fachbegriffsliste
<b>Entscheiden</b>	wählen die Geräte, Baugruppen und Schutzeinrichtungen unter funktionalen sowie wirtschaftlichen Aspekten aus	Individuelle Ausgestaltung der Arbeitspläne Ausstattung und Platzierung der Ladestation konkretisieren	Individuelle Anpassung der Arbeitspläne, Dokumentation auf LMS, Arbeitsteilung durch die Teams organisieren lassen Individuelle Entscheidung innerhalb der Arbeitsgruppen
<b>Durchführen</b> <i>Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten die</i>	erstellen technische Dokumentationen	Erstellen von Installationsplan und	digitale Pläne und Dokumente sind wünschenswert

<b>Handlungsphasen (laut SchuCu-BBS, Glossar)</b>	<b>Angestrebte Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler...	<b>Handlungsschritte</b>	<b>Unterrichtsmethoden; Medien/Materialien/ Hinweise zum Distanzunterricht</b>
<i>komplexe Aufgaben-, Frage- bzw. Problemstellung entsprechend der Planungsentscheidungen. Sie beschaffen ggf. weitere Informationen und verarbeiten die vorhandenen Informationen, um das Handlungsergebnis zu erreichen und gegebenenfalls zu präsentieren.</i>	auf Basis der Kundenanforderung und dimensionieren das energie technische System (Ladestation)	Materialliste sowie Angebot Berechnungen durchführen / Leitungsdimensionierung Angebot verfassen bzw. Präsentation erstellen	(präsentationsfähige)Dokumentation der Rechenwege / Handouts
<b>Kontrollieren / Bewerten</b> <i>Die Schülerinnen und Schüler kontrollieren das Handlungsergebnis auf Vollständigkeit und Plausibilität gemäß festgelegter Beurteilungskriterien (Soll-Ist-Vergleich). Sie beurteilen die Eignung des Handlungsergebnisses als Lösung für die zentrale Aufgaben-, Frage- bzw. Problemstellung.</i>	kontrollieren die erstellte technische Dokumentation, übergeben diese dem Kunden und erläutern die Leistungsmerkmale	Kundenrückfragen berücksichtigen und beantworten, Teamlösungen werden präsentiert.	Fachliche Überprüfung der erstellten Materialien
<b>Reflektieren</b> <i>Die Schülerinnen und Schüler reflektieren die Bearbeitung der komplexen Aufgaben-, Frage- bzw. Problemstellung. Sie identifizieren Stärken und Verbesserungspotentiale des eigenen Lernprozesses sowie des Arbeitsprozesses in den Phasen der vollständigen Handlung und erweitern damit ihre Handlungskompetenz.</i>	bewerten ihre Vorgehensweise bei Bearbeitung der Kundenaufträge im Hinblick auf die Optimierung des Arbeitsablaufes zukünftiger Aufträge.	Alternative Vorgehensweisen entwickeln (Arbeitsplanung, betrieblicher Prozess)	