

Schulinternes Curriculum der Erich-Fried-Gesamtschule Ronsdorf
Lernbereich: Arbeitslehre Fach: Technik (Kernunterricht) Jahrgangstufe: 10

(FK-Beschluss vom 20.08.2012; FK-Vors. A.Raßmann)

Thema	Inhaltliche Schwerpunkte	Begriffe	Kompetenzen	Arbeitstechniken / Methoden	Leistungsbewertung
Wie kommt der Strom in unseren Haushalt? <u>Inhaltsfelder:</u> IF3 (Energieversorgung und -einsparung) <u>Zeitbedarf:</u> 5 Doppel-Std. (10 U-Std.)	– Wirkungsgrade und technische Optimierungsmöglichkeiten – Energiewirtschaft – Fossile, nukleare und regenerative Energieträger – Kraftwerkstypen	– Leistung – Energie – Primäre und Sekundäre Energieträger – Belastungsdiagramm (Grund-, Mittel-, Spitzenlast) – Wirkungsgrad – Generator – Stromverteilung – Wärmekraftwerk – Kernkraftwerk	– komplexere fachbezogene Sachverhalte systematisieren (SK 1) – ein vertieftes Grundverständnis zentraler Dimensionen von Arbeit formulieren und zentrale Fachbegriffe im erweiterten thematischen Kontext anwenden (SK 2) – differenziert fachbezogene Sachverhalte, Systeme und Verfahren vor dem Hintergrund relevanter, auch selbst entwickelter Kriterien beurteilen (UK 1) – einen begründeten eigenen Standpunkt formulieren und prüfen, ob der erreichte Wissensstand als Basis für ein eigenes Urteil hinreichend ist (UK 2)	– Tabellen und Diagramme auswerten	Mündliche Leistung (Qualität, Quantität, Kontinuität) Praktische Leistung (Werkstücke, Arbeitsverhalten) Schriftliche Leistung (Heführung, Hausaufgaben) Sonstige Leistung (Kooperation, Ordnungsdienste)
Energie sparen im Haushalt <u>Inhaltsfelder:</u> IF3 (Energieversorgung und -einsparung) <u>Zeitbedarf:</u> 3 Doppel-Std. (6 U-Std.)	– Energieformen, Energieumwandlung und Energieverbrauch im Haushalt	– Energielabel – Stromtarife – Wärmedämmung	– komplexere fachbezogene Sachverhalte systematisieren (SK 1) – die unter einer Fragestellung relevanten Informationen innerhalb einer Zusammenstellung verschiedener Materialien identifizieren, diese gliedern und sie in thematische Zusammenhänge einordnen (MK 2) – komplexere kontinuierliche Texte analysieren (MK 5) – im Kontext eines komplexeren Falles oder Beispiels mit Entscheidungscharakter Möglichkeiten, Grenzen und Folgen darauf bezogenen Handelns beurteilen (UK 3) – auch in kommunikativen Zusammenhängen Lösungen und Lösungswege für komplexere fachbezogene Probleme entwickeln und diese ggf. umsetzen (HK 3)	– Internetrecherche	

Schulinternes Curriculum der Erich-Fried-Gesamtschule Ronsdorf
Lernbereich: Arbeitslehre Fach: Technik (Kernunterricht) Jahrgangstufe: 10

(FK-Beschluss vom 20.08.2012; FK-Vors. A.Raßmann)

Thema	Inhaltliche Schwerpunkte	Begriffe	Kompetenzen	Arbeitstechniken / Methoden	Leistungsbewertung
Energiewende - Die Zukunft der Energieversorgung <u>Inhaltsfelder:</u> IF3 (Energieversorgung und -einsparung) <u>Zeitbedarf:</u> 10 Doppel-Std. (20 U-Std.)	<ul style="list-style-type: none"> - Energieverbrauch weltweit - Wirkungsgrade und technische Optimierungsmöglichkeiten - Energiewirtschaft - Fossile, nukleare und regenerative Energieträger - Kraftwerkstypen 	<ul style="list-style-type: none"> - Wasserkraftwerke - Turbinenräder - Solarzelle - Halbleiter - Windräder - Rotorformen 	<ul style="list-style-type: none"> - komplexere fachbezogene Sachverhalte systematisieren (SK 1) - technische Strukturen analysieren (SK 3) - technische Prozesse analysieren (SK 4) - Modellen Kern- und Detailaussagen entnehmen und einfache modellhafte Vorstellungen zu fachbezogenen Sachverhalten entwickeln (MK 1) - komplexere diskontinuierliche Texte wie Grafiken, Statistiken, Schaltpläne, Schaubilder Diagramme sowie Bilder, Karikaturen und Filme analysieren und interpretieren (MK 6) - Kriterien und Indikatoren zur Beschreibung, Erklärung und Überprüfung fachbezogener Sachverhalte entwickeln (MK 8) - fachspezifische Sachverhalte unter Verwendung geeigneter sprachlicher Mittel und Fachbegriffe adressatenbezogen sowie problemorientiert darstellen und diese anschaulich präsentieren (MK 9) - auch unter Nutzung elektronischer Datenverarbeitungssysteme Skizzen, Diagramme und Schaltpläne erstellen, um Zusammenhänge und Probleme graphisch darzustellen (MK 10) - differenziert fachbezogene Sachverhalte, Systeme und Verfahren vor dem Hintergrund relevanter, auch selbst entwickelter Kriterien beurteilen (UK 1) - einen begründeten eigenen Standpunkt formulieren und prüfen, ob der erreichte Wissensstand als Basis für ein eigenes Urteil hinreichend ist (UK 2) - sich in komplexeren, fachlich geprägten Situationen begründet für Handlungsoptionen entscheiden, Alternativen abwägen und mögliche Konsequenzen beurteilen (UK 4) - auch komplexere Mess- und Steuergeräte bedienen (HK 2) - auch in kommunikativen Zusammenhängen Lösungen und Lösungswege für komplexere fachbezogene Probleme entwickeln und diese ggf. umsetzen (HK 3) - (Medien-)Produkte zu fachbezogenen Sachverhalten erstellen und diese präsentieren (HK 4) 	<ul style="list-style-type: none"> - Untersuchung von Fachartikeln - Internetrecherche - Umgang mit Multimeter - Referat - Diskussion 	Praktische Arbeit: Modellbau von Wasserrädern, Turbinenräder <ul style="list-style-type: none"> - Mündliche Leistung (Qualität, Quantität, Kontinuität) - Praktische Leistung (Werkstücke, Arbeitsverhalten) - Schriftliche Leistung (Heftführung, Hausaufgaben) - Sonstige Leistung (Kooperation, Ordnungsdienste)

Schulinternes Curriculum der Erich-Fried-Gesamtschule Ronsdorf
Lernbereich: Arbeitslehre Fach: Technik (Kernunterricht) Jahrgangstufe: 10

(FK-Beschluss vom 20.08.2012; FK-Vors. A.Raßmann)

Thema	Inhaltliche Schwerpunkte	Begriffe	Kompetenzen	Arbeitstechniken / Methoden	Leistungsbewertung	
Einsatzmöglichkeiten von Elektrischen Schaltungen <u>Inhaltsfelder:</u> IF4 (Informations- und Kommunikationstechnik) <u>Zeitbedarf:</u> 9 Doppel-Std. (18 U-Std.)	– Elektrische Schaltungen	– Ohm'sches Gesetz – Elektr.Bauteile: Widerstand, Diode, Transistor, Kondensator – Polung – Steuern – Regeln – Sensorik – Gleichspannung – Wechselspannung – Gleichrichterschaltung – RC-Glied – Darlingtonschaltung	– technische Strukturen analysieren (SK 3) – selbstständig komplexere Daten durch Beobachtung, Erkundung, Simulation und den Einsatz von Messverfahren erheben (MK 3) – Fragestellungen formulieren, Hypothesen entwickeln und diese mithilfe selbst ausgewählter, geeigneter quantitativer Messung und qualitativer Verfahren sowie Experimenten und Simulationen überprüfen (MK 7) – sich in komplexeren, fachlich geprägten Situationen begründet für Handlungsoptionen entscheiden, Alternativen abwägen und mögliche Konsequenzen beurteilen (UK 4) – elektrische Bauteile verschalten (HK 1) – auch komplexere Mess- und Steuergeräte bedienen (HK 2)	– Umgang mit Multimeter – Löten – Technische Experimente	<u>Praktische Arbeit:</u> Spannungsteiler, Alarmanlage	Mündliche Leistung (Qualität, Quantität, Kontinuität) Praktische Leistung (Werkstücke, Arbeitsverhalten) Schriftliche Leistung (Heführung, Hausaufgaben) Sonstige Leistung (Kooperation, Ordnungsdienste)
Von der elektrischen Schaltung zur Digitaltechnik <u>Inhaltsfelder:</u> IF4 (Informations- und Kommunikationstechnik) <u>Zeitbedarf:</u> 6 Doppel-Std. (12 U-Std.)	– Digitale Schaltungstechnik	– analog – digital – Dualzahlen – Logische Schaltungen – Flip-Flop-Speicher (1 Bit)	– technische Strukturen analysieren (SK 3) – die Funktionsweise komplexerer technischer Systeme durch Messungen und Simulation identifizieren (MK 4) – sich in komplexeren, fachlich geprägten Situationen begründet für Handlungsoptionen entscheiden, Alternativen abwägen und mögliche Konsequenzen beurteilen (UK 4) – Elektrische Bauteile verschalten (HK 1)	– Umgang mit Multimeter – Löten – Schaltplan lesen und nachbauen	<u>Praktische Arbeit:</u> Zitterdrahtspiel mit Speicher	