Fach: WP-Arbeitslehre - Technik **Jahrgang: 7** Stand: Juni 2022

Zeit (in Wo.)	THEMA 1: Sicherheit im Technikraum und am Arbeitsplatz Kompetenzerwartungen			
6	**Inhaltsfelder: Technische Geräte (IF3)** **Produktionsprozesse (IF4)**		**Schwerpunktbereich:** **- Arbeitsschutz, Fertigungsmaschinen** **- Technikräume und ihre Einrichtungen (Technikraum-Ordnung)** **- Sichere Handhabung von Werkzeugen und Maschinen**	
	1. Sachkompetenz	**2. Methodenkompetenz**	**3. Urteilskompetenz**	**4. Handlungskompetenz**
	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler
	• analysieren in einfacher Form Funktionen, Rollen und Handlungsmöglichkeiten ausgewählter Personen und Gruppen (SK 3) • beschreiben das Arbeitsschutzgesetz unter den Aspekten Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten in der Produktion (SK 2) • benennen Einrichtungen, Funktionsbereiche und Maschinen in Technikräumen (SK 1) • erklären sicherheitsrelevante Aspekte in Technikräumen (SK 2)	• entnehmen modellhaften Darstellungen für Fragestellungen relevante Informationen (MK 3) • analysieren und interpretieren mit Hilfestellungen diskontinuierliche Texte wie Grafiken, Statistiken, Schaubilder, Diagramme sowie Bilder, Karikaturen und Filme (MK 8) • identifizieren unterschiedliche Perspektiven sowie kontroverse Standpunkte und geben diese zutreffend wieder (MK 10) • analysieren Fallbeispiele auch außerhalb des unmittelbaren eigenen Erfahrungsbereichs (MK 11)	• bewerten das eigene Arbeitsverhalten und das anderer sowie körpernahe Gegenstände (u.a. Schmuck, Kleidung) im Hinblick auf potentielle Gefährdungen (UK 1) • entscheiden sich begründet für den Einsatz von Werkzeugen, Werkstoffen und Werkzeugmaschinen unter Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten (UK 3) • erkennen Gefahren durch unsachgemäßes Verhalten im Technikraum (UK 2) • erkennen Gefahren durch unsachgemäße Handhabung von Werkzeugen (UK 2).	• bedienen und pflegen Arbeitsmittel, Werkzeuge, Geräte und Maschinen (HK 2) • entwickeln auch in kommunikativen Zusammenhängen Lösungen und Lösungswege für fachbezogene Probleme und setzen diese ggf. um (HK 3).

	• unterscheiden unterschiedliche Werkzeuge und Werkzeugmaschinen (SK 1).	• entwickeln selbstständig Kriterien für die Qualität von technischen Systemen (MK 12).		

Zeit (in Wo.)	THEMA 2: Werkstoffe Kompetenzerwartungen			
14	**Inhaltsfelder: Produktionsprozesse (IF4)**		**Schwerpunktbereich:** **- Arbeitsplanung und – organisation im Technikraum** **- Techn. Zeichnungen und Darstellungen**	
	1. Sachkompetenz	**2. Methodenkompetenz**	**3. Urteilskompetenz**	**4. Handlungskompetenz**
	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler
	• systematisieren fachbezogene Sachverhalte (SK 1) • formulieren ein Grundverständnis zentraler Dimensionen von Arbeit und wenden zentrale Fachbegriffe im thematischen Kontext an (SK 2) • analysieren in Ansätzen technische und ökonomische Prozesse (SK 5) • nennen die wesentlichen Merkmale und Normen einer technischen Zeichnung (SK 1) • analysieren Bauelemente und -gruppen hinsichtlich ihrer Verarbeitung und Montage (SK 3) • benennen Werkzeuge und Maschinen zur Herstellung und Bearbeitung von Bauelementen, Halbzeugen und Geräten (SK 2).	• entnehmen mehreren Einzelmaterialien niedriger Strukturiertheit fragenrelevante Informationen und setzen diese zueinander in Beziehung (MK 2) • entnehmen modellhaften Darstellungen für Fragestellungen relevante Informationen (MK 3) • identifizieren Eigenschaften von Materialien und technischen Systemen durch Messungen (MK 6) • analysieren und interpretieren mit Hilfestellungen diskontinuierliche Texte wie Grafiken, Statistiken, Schaubilder, Diagramme sowie Bilder, Karikaturen und Filme (MK 8) • beschreiben fachspezifische Sachverhalte sprachlich angemessen unter Verwendung	• beurteilen in Ansätzen unterschiedliche Handlungsweisen und dahinter liegende Interessen hinsichtlich der zugrundeliegenden Wertmaßstäbe sowie deren Verallgemeinerbarkeit (UK 3) • entscheiden sich in fachlich geprägten Situationen begründet für Handlungsoptionen und wägen Alternativen ab (UK 6) • entscheiden sich für einen geeigneten Maßstab zur Darstellung von Gegenständen unterschiedlicher Größe (UK 6) • beurteilen die Einsatzmöglichkeiten technischer Hilfsmittel zur Optimierung von Arbeitsprozessen und ihren Ergebnissen (UK 3) • bewerten den Einsatz von Geräten und Maschinen unter ökonomischen, sozialen und ökologischen Aspekten (UK 4)	• be- und verarbeiten Werkstoffe (HK 1) • bedienen und pflegen Arbeitsmittel, Werkzeuge, Geräte und Maschinen (HK 2) • nehmen andere Positionen ein und vertreten diese probeweise (Perspektivwechsel) (HK 6) • planen und realisieren ein fachbezogenes Projekt und werten dieses anhand von vorgegebenen Kriterien aus (HK 7).

		relevanter Fachbegriffe (MK 13) • erstellen selbstständig einfache Skizzen, Diagramme und Schaubilder zur Darstellung von Informationen und Messdaten (MK 14) • präsentieren Werkstücke unter ästhetischen und funktionalen Gesichtspunkten (MK 15).	• bewerten einzelne Arbeitsschutzmaßnahmen im Hinblick auf Effizienz und Praktikabilität (UK 5).	

Zeit (in Wo.)	THEMA 3: Technische Geräte Kompetenzerwartungen			
10	**Inhaltsfelder: Technische Geräte (IF3)**		**Schwerpunktbereich:** **-Fertigung und Nutzung technischer Geräte**	
	1. Sachkompetenz	**2. Methodenkompetenz**	**3. Urteilskompetenz**	**4. Handlungskompetenz**
	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler
	• analysieren in einfacher Form Funktionen, Rollen und Handlungsmöglichkeiten ausgewählter Personen und Gruppen (SK 3) • erläutern technische und ökonomische Strukturen (SK 4) • analysieren Bauelemente und -gruppen hinsichtlich ihrer Verarbeitung und Montage (SK 3) • beschreiben Verfahren zur Vereinfachung wiederkehrender Arbeitsprozesse (SK 2) • beschreiben das Arbeitsschutzgesetz unter den Aspekten Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten in der Produktion (SK 2).	• recherchieren selbstständig in eingegrenzten Mediensammlungen und beschaffen zielgerichtet Informationen (MK 1) • entnehmen modellhaften Darstellungen für Fragestellungen relevante Informationen (MK 3) • identifizieren Eigenschaften von Materialien und technischen Systemen durch Messungen (MK 6) • analysieren durch konkrete Arbeitsaufträge angeleitet kontinuierliche Texte (MK 7) • analysieren und interpretieren mit Hilfestellungen Texte wie Grafiken, Statistiken, Schaubilder, Diagramme sowie Bilder, Karikaturen und Filme (MK 8) • überprüfen vorgegebene Fragestellungen und eigene	• beurteilen in Ansätzen fachbezogene Sachverhalte, Systeme und Verfahren vor dem Hintergrund relevanter, auch selbst entwickelter Kriterien (UK 1) • beurteilen in Ansätzen unterschiedliche Handlungsweisen und dahinter liegende Interessen hinsichtlich der zugrundeliegenden Wertmaßstäbe sowie deren Verallgemeinerbarkeit (UK 3) • bewerten den Einsatz von Geräten und Maschinen unter ökonomischen, sozialen und ökologischen Aspekten (UK 4) • bewerten einzelne Arbeitsschutzmaßnahmen im Hinblick auf Effizienz und Praktikabilität (UK 5) • Entscheiden sich in fachlich geprägten Situationen begründet für Handlungsoptionen und wägen Alternativen ab (UK6).	• bedienen und pflegen Arbeitsmittel, Werkzeuge, Geräte und Maschinen (HK 2) • entwickeln auch in kommunikativen Zusammenhängen Lösungen und Lösungswege für fachbezogene Probleme und setzen diese ggf. um (HK 3) • vertreten die eigenen Positionen auch in der Auseinandersetzung mit kontroversen Sichtweisen in angemessener Form im (schul-)öffentlichen Raum (HK 5).

		Vermutungen mittels Experimenten, Erkundungen und Befragungen (MK 9) • entwickeln selbstständig Kriterien für die Qualität von technischen Systemen (MK 12) • beschreiben fachspezifische Sachverhalte sprachlich angemessen unter Verwendung relevanter Fachbegriffe (MK 13).		

Leistungserwartung / Lernprodukt
• schriftliche Arbeiten • praktische Arbeiten (Qualität, Funktionalität, Arbeitsplanung und Vorbereitung, Pflege der Werkzeuge, Verhalten im Werkraum) • Sonstige Leistungen (mündliche Mitarbeit (Qualität Quantität, Kontinuität), Inhalt und Form der Mappe, Referate, Fertigungsablaufplan, technische Zeichnungen)

Möglichkeiten der Binnendifferenzierung
• Aufgaben in verschiedenen Niveaustufen (speziell bei Arbeitsblättern) • Wahlaufgaben gleicher Niveaustufen (Interessendifferenzierung) • Differenzierung nach Lerntempo • Differenzierung nach Quantität • Differenzierung durch Hilfen (Helfersysteme: z. B. Lehrer-Schüler/Schüler-Schüler, Hilfekarten, Visualisierungen im Klassenraum)

Arbeitstechniken und Unterrichtsmethoden
Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit, Mindmapping, Brainstorming, Lehrgang, Lerntheke, Lernspiele

Lernmittel und Medien	Medien	Medienkompetenz
• Startklar! Technik- Differenzierende Ausgabe, Oldenbourg Schulbuchverlag, München • starkeSeiten Technik, Ernst Klett Verlag, Stuttgart, München • starkeSeiten 6/7 Wahlpflicht – Arbeitslehre Technik/Wirtschaft, Ernst Klett Verlag, Stuttgart, Leipzig	• Arbeitsheft • Arbeitsblätter • Beamer • Tafel • Modelle • elektronische/ elektrische Bauteile • Werkstoff- Holz und Metall	• Produzieren - Die Schülerinnen und Schüler fertigen Werkstücke (Drachen, Schatzkiste) mit Hilfe von Modellen, Fertigungsablaufplänen und technische Zeichnungen an. • Produzieren – Die Schülerinnen und Schüler erstellen technischen Zeichnungen nach DIN-Norm. • Präsentieren - Die Schülerinnen und Schüler präsentieren ihre Arbeitsergebnisse mittels Tafel / Overheadprojektor anhand von Bewertungskriterien vor der Klasse.

Sprachsensibler Fachunterricht
Fachbegriffe im Technikunterricht besser kennenlernen, Bildungssprache verwenden, sachbezogener und fachsprachlicher Wortschatz, Bedeutungen von Symbolen, Maßeinheiten

Fächerverbindende Kooperation
Naturwissenschaften, Mathematik, Kunst

Bildung für nachhaltige Entwicklung
Die SuS verstehen, hinterfragen und beurteilen: • die Begrenztheit fossiler Energiequellen – die Funktionsweise regenerativer Energieerzeugung.

Verbraucherbildung
• Identifikation und Analyse ökologischer Auswirkungen von Konsumentscheidungen • Identifikation von Hemmnissen und Zielkonflikten umweltverträglichen Konsumverhalten

Unterrichtsvorhaben / *außerschulische Partner und Lernorte*	**Berufsorientierung** **Kompetenzerwartungen** Die Schülerinnen und Schüler ...
• Berufe in technischen Bereich (Schreiner, Tischler)	• Die SuS können verantwortungsvoll mit dem Rohstoff Holz umgehen. • Die SuS wissen wie man den Wald schützen kann und kennen die Bedeutung des Waldes. • Die SuS können material- und ressourcenschonend mit technischen Geräten (z.B. Bohrmaschine) arbeiten. • Die SuS können mit manuellen Handwerkzeugen umgehen um energiesparend zu arbeiten. • Die SuS kennen die ökologischen Auswirkungen der globalen Nutzung von Rohstoffen erlernen soziale Kompetenzen im Unterricht.

Fach: WP-Arbeitslehre - Technik **Jahrgang: 8** Stand: Juni 2022

Zeit (in Wo.)	THEMA 1: Mobilität und Verkehrswende Kompetenzerwartungen			
20	**Inhaltsfelder: Mobilität (IF5)**		**Schwerpunktbereich:** **- Ursachen und Folgen der Mobilität;** **- Ökologische und ökonomische Konsequenzen der Nutzung von Verkehrsmitteln** **- Antriebssysteme von Verkehrsmitteln**	
		2. Methodenkompetenz	**3. Urteilskompetenz**	**4. Handlungskompetenz**
	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler
	• beschreiben Ursachen für Mobilitäts- und Transportbedürfnisse sowie deren ökologische und sozioökonomische Folgen (SK 1) • unterscheiden Verkehrsmittel nach deren Einsatzmöglichkeiten (SK 2) • erklären die Funktion konventioneller und innovativer Antriebe (SK 4) • systematisieren fachbezogene Sachverhalte (SK 1) • formulieren ein Grundverständnis zentraler Dimensionen von Arbeit und wenden zentrale Fachbegriffe im thematischen Kontext an (SK 2) • erläutern technische Strukturen (SK3)	• entnehmen mehreren Einzelmaterialien niedriger Strukturiertheit fragenrelevante Informationen und setzen diese zueinander in Beziehung (MK 1) • entnehmen modellhaften Darstellungen für Fragestellungen relevante Informationen (MK 2) • analysieren durch konkrete Arbeitsaufträge angeleitet komplexere kontinuierliche Texte (MK5) • entwickeln selbstständig Kriterien für die Qualität von technischen Systemen (MK 8).	• beurteilen in Ansätzen fachbezogene Sachverhalte, Systeme und Verfahren vor dem Hintergrund relevanter, auch selbst entwickelter Kriterien (UK 1) • formulieren in Ansätzen einen begründeten eigenen Standpunkt und prüfen, ob der erreichte Wissensstand als Basis für ein eigenes Urteil hinreichend ist (UK 2).	• be- und verarbeiten Werkstoffe (HK 1) • bedienen und pflegen Arbeitsmittel, Werkzeuge, Geräte und Maschinen (HK 2) • entwickeln auch in kommunikativen Zusammenhängen Lösungen und Lösungswege für fachbezogene Probleme und setzen diese ggf. um (HK 3) • erstellen aus einer vorgegebenen inhaltlichen Auswahl Produkte zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese intentional im schulöffentlichen Raum (HK 4).

	• analysieren Bauelemente und -gruppen hinsichtlich ihrer Verarbeitung und Montage (SK 4).			

Zeit (in Wo.)	THEMA 2: Solarflieger – gefertigt unter sicherheitsrelevanten Aspekten Kompetenzerwartungen			
12	**Inhaltsfelder: Technische Geräte (IF3) Produktionsprozesse (IF4) Sicherheit am Arbeitsplatz**		**Schwerpunktbereich: - Fertigungsmaschinen - Technikräume und ihre Einrichtungen (Technikraum-Ordnung) - Sichere Handhabung von Werkzeugen und Werkzeugmaschinen**	
	1. Sachkompetenz	**2. Methodenkompetenz**	**3. Urteilskompetenz**	**4. Handlungskompetenz**
	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler
	• analysieren in einfacher Form Funktionen, Rollen und Handlungsmöglichkeiten ausgewählter Personen und Gruppen (SK 3) • beschreiben das Arbeitsschutzgesetz unter den Aspekten Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten in der Produktion (SK 2) • benennen Einrichtungen, Funktionsbereiche und Maschinen in Technikräumen (SK 1) • erklären sicherheitsrelevante Aspekte in Technikräumen (SK 2) • unterscheiden unterschiedliche Werkzeuge und Werkzeugmaschinen (SK 1).	• entnehmen modellhaften Darstellungen für Fragestellungen relevante Informationen (MK 3) • analysieren und interpretieren mit Hilfestellungen diskontinuierliche Texte wie Grafiken, Schaubilder sowie Bilder und Filme (MK 8) • identifizieren unterschiedliche Perspektiven sowie kontroverse Standpunkte und geben diese zutreffend wieder (MK 10) • analysieren Fallbeispiele auch außerhalb des unmittelbaren eigenen Erfahrungsbereichs (MK 11) • entwickeln selbstständig Kriterien für die Qualität von technischen Systemen (MK 12).	• bewerten das eigene Arbeitsverhalten und das anderer sowie körpernahe Gegenstände (u.a. Schmuck, Kleidung) im Hinblick auf potentielle Gefährdungen (UK 1) • entscheiden sich begründet für den Einsatz von Werkzeugen, Werkstoffen und Werkzeugmaschinen unter Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten (UK 3) • erkennen Gefahren durch unsachgemäßes Verhalten im Technikraum (UK 2) • erkennen Gefahren durch unsachgemäße Handhabung von Werkzeugen (UK 2).	• be- und verarbeiten einfach handhabbare Werkstoffe (HK1) • bedienen und pflegen Arbeitsmittel, Werkzeuge, Geräte und Maschinen (HK 2) • entwickeln auch in kommunikativen Zusammenhängen Lösungen und Lösungswege für fachbezogene Probleme und setzen diese ggf. um (HK 3).

Zeit (in Wo.)	THEMA 3: Fliegen Kompetenzerwartungen			
8	**Inhaltsfelder: Produktionsprozesse (IF4)**		**Schwerpunktbereich:** **- Optimierung von Arbeitsprozessen** **- Arbeitsplanung und –organisation im Technikraum** **- Techn. Zeichnungen und Darstellungen**	
	1. Sachkompetenz	**2. Methodenkompetenz**	**3. Urteilskompetenz**	**4. Handlungskompetenz**
	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler
	• systematisieren fachbezogene Sachverhalte (SK 1) • formulieren ein Grundverständnis zentraler Dimensionen von Arbeit und wenden zentrale Fachbegriffe im thematischen Kontext an (SK 2) • analysieren in Ansätzen technische und ökonomische Prozesse (SK 5) • nennen die wesentlichen Merkmale und Normen einer technischen Zeichnung (SK 1) • analysieren Bauelemente und -gruppen hinsichtlich ihrer Verarbeitung und Montage (SK 3) • benennen Werkzeuge und Maschinen zur Herstellung und Bearbeitung von Bauelementen, Halbzeugen und Geräten (SK 2).	• entnehmen mehreren Einzelmaterialien niedriger Strukturiertheit fragenrelevante Informationen und setzen diese zueinander in Beziehung (MK 2) • entnehmen modellhaften Darstellungen für Fragestellungen relevante Informationen (MK 3) • identifizieren Eigenschaften von Materialien und technischen Systemen durch Messungen (MK 6) • analysieren und interpretieren mit Hilfestellungen diskontinuierliche Texte wie Grafiken, Statistiken, Schaubilder, Diagramme sowie Bilder, Karikaturen und Filme (MK 8)	• beurteilen in Ansätzen unterschiedliche Handlungsweisen und dahinter liegende Interessen hinsichtlich der zugrundeliegenden Wertmaßstäbe sowie deren Verallgemeinerbarkeit (UK 3) • entscheiden sich in fachlich geprägten Situationen begründet für Handlungsoptionen und wägen Alternativen ab (UK 6) • entscheiden sich für einen geeigneten Maßstab zur Darstellung von Gegenständen unterschiedlicher Größe (UK 6) • beurteilen die Einsatzmöglichkeiten technischer Hilfsmittel zur Optimierung von Arbeitsprozessen und ihren Ergebnissen (UK 3)	• be- und verarbeiten Werkstoffe (HK 1) • bedienen und pflegen Arbeitsmittel, Werkzeuge, Geräte und Maschinen (HK 2) • nehmen andere Positionen ein und vertreten diese probeweise (Perspektivwechsel) (HK 6) • planen und realisieren ein fachbezogenes Projekt und werten dieses anhand von vorgegebenen Kriterien aus (HK 7).

		• beschreiben fachspezifische Sachverhalte sprachlich angemessen unter Verwendung relevanter Fachbegriffe (MK 13) • erstellen selbstständig einfache Skizzen, Diagramme und Schaubilder zur Darstellung von Informationen und Messdaten (MK 14) • präsentieren Werkstücke unter ästhetischen und funktionalen Gesichtspunkten (MK 15).	• bewerten den Einsatz von Geräten und Maschinen unter ökonomischen, sozialen und ökologischen Aspekten (UK 4) • bewerten einzelne Arbeitsschutzmaßnahmen im Hinblick auf Effizienz und Praktikabilität (UK 5).	

Leistungserwartung / Lernprodukt

- schriftliche Arbeiten
- praktische Arbeiten (Qualität, Funktionalität, Arbeitsplanung und Vorbereitung, Pflege der Werkzeuge, Verhalten im Werkraum)
- Sonstige Leistungen (mündliche Mitarbeit (Qualität Quantität, Kontinuität), Inhalt und Form der Mappe, Referate, Plakate, Fertigungsablaufplan, technische Zeichnungen)

Möglichkeiten der Binnendifferenzierung

- Aufgaben in verschiedenen Niveaustufen (speziell bei Arbeitsblättern)
- Wahlaufgaben gleicher Niveaustufen (Interessendifferenzierung)
- Differenzierung nach Lerntempo
- Differenzierung nach Quantität
- Differenzierung durch Hilfen (Helfersysteme: z. B. Lehrer-Schüler/Schüler-Schüler, Hilfekarten, Visualisierungen im Klassenraum)

Arbeitstechniken und Unterrichtsmethoden

Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit, Brainstorming, MindMap, Lerntheke

Lernmittel und Medien	Medien	Medienkompetenz
• Startklar! Technik- Differenzierende Ausgabe, Oldenbourg Schulbuchverlag, München • starkeSeiten Technik, Ernst Klett Verlag, Stuttgart, München • starkeSeiten 8-10 Wahlpflicht – Arbeitslehre Technik/Wirtschaft, Ernst Klett Verlag, Stuttgart, Leipzig	• Arbeitsheft • Arbeitsblätter • Beamer • Endgeräte (Computer, Tablet, Handy) • Tafel • Modelle • elektronische/ elektrische Bauteile • Werkstoff- Holz und Metall	• Produzieren - Die Schülerinnen und Schüler fertigen Werkstücke (elektrisches Modellfahrzeug) mit Hilfe von Modellen, Fertigungsablaufplänen und technische Zeichnungen an. • Präsentieren - Die Schülerinnen und Schüler präsentieren ihre Arbeitsergebnisse mittels Tafel / Overheadprojektor anhand von Bewertungskriterien vor der Klasse. • Informieren und Recherchieren- Die Schülerinnen und Schüler recherchieren im Internet nach Ursachen und Folgen der Mobilität.

Sprachsensibler Fachunterricht
Fachbegriffe im Technikunterricht besser kennenlernen, Bildungssprache verwenden, sachbezogener und fachsprachlicher Wortschatz, Bedeutungen von Symbolen, Maßeinheiten

Fächerverbindende Kooperation
Physik, Chemie, Wirtschaftslehre

Bildung für nachhaltige Entwicklung
Die SuS verstehen, hinterfragen und beurteilen: • Herausforderungen einer individuellen Mobilität – die Ressourcennutzung der Elektromobilität. • die Begrenztheit fossiler Energiequellen – die Funktionsweise regenerativer Energieerzeugung.

Verbraucherbildung
• Identifikation und Analyse ökologischer Auswirkungen von Konsumentscheidungen • Identifikation von Hemmnissen und Zielkonflikten umwelt- und sozialverträglichen Konsumverhalten • Verständnis von Prozessqualität eines Produkts hinsichtlich Herstellung, Transport, Nutzung, Entsorgung

Unterrichtsvorhaben / *außerschulische Partner und Lernorte*	**Berufsorientierung** **Kompetenzerwartungen** Die Schülerinnen und Schüler ...
• Berufe in technischen Bereich (Fahrradmonteur*in, technische*r Modellbauer*in, KFZ-Mechatroniker*in, u.s.w.)	• können eigene Interessen und Fähigkeiten in Hinblick auf mögliche Berufe benennen. • lernen die Bedeutung von Arbeit kennen und reflektieren diese. • lernen unterschiedliche Tätigkeiten kennen, die in der Berufswelt eine Rolle spielen. • erlernen fachpraktische Kompetenzen im Unterricht und können diese auf der Arbeitswelt übertragen. • erlernen soziale Kompetenzen im Unterricht. • können erste Eindrücke aus der Berufs- und Arbeitswelt wiedergeben (Umfeld, Betriebsbesichtigungen).

Fach: WP-Arbeitslehre - Technik **Jahrgang: 9** Stand: Juni 2022

Zeit (in Wo.)	THEMA 1: Bauen und Wohnen – Bautechnik I Kompetenzerwartungen			
20	**Inhaltsfelder: Bauen und Wohnen (IF 7)** **Sicherheit am Arbeitsplatz**		**Schwerpunktbereich:** **– Baustoffe und bautechnische Verfahren** **– Entwurf, Gestaltung und Realisierung von Bauwerken** **– Energieverbrauch von Wohnbauten** **– Wohnungssuche und -finanzierung** **– Ratenkäufe** **– Rechtsgeschäfte im Alltag**	
	1. Sachkompetenz	**2. Methodenkompetenz**	**3. Urteilskompetenz**	**4. Handlungskompetenz**
	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler
	• beschreiben bautechnische Verfahren (SK 2) • erläutern einen architektonischen Plan (SK 4) • erklären die technischen, ökonomischen und ökologischen Anforderungen, die sich durch die Zweckbestimmung von Bauwerken ergeben (SK 4) • analysieren Anforderungen an eine bedarfsgerechte Innenraumgestaltung (SK 5) • benennen technische Maßnahmen zur Senkung des	**Verfahren der Informations-beschaffung und –entnahme:** • recherchieren selbstständig innerhalb und außerhalb der Schule in unterschiedlichen Medien und beschaffen zielgerichtet Informationen (MK 1) • entnehmen Modellen Kern- und Detailaussagen und entwickeln einfache modellhafte Vorstellungen zu fachbezogenen Sachverhalten (MK 3) • identifizieren die Funktionsweise komplexerer technischer Systeme durch Messungen (MK 5)	• bewerten die Eignung unterschiedlicher bautechnischer Verfahren und Baustoffe zur Realisierung vorgegebener bautechnischer Aufgaben (UK 1) • erörtern Merkmale der Statik von bautechnischen Konstruktionen (UK1) • erörtern die Chancen und Grenzen des Ersetzens von konventionellen durch alternative Baustoffe (UK 2) • beurteilen Wohnbaukonzepte und Haustechnik hinsichtlich ihrer ökonomischen Effizienz und ökologischen Verträglichkeit (UK 3)	• be- und verarbeiten auch schwer handhabbare Werkstoffe (HK 1) • bedienen und pflegen auch komplexere Arbeitsmittel, Werkzeuge, Geräte und Maschinen (HK 2) • entwickeln auch in kommunikativen Zusammenhängen Lösungen und Lösungswege für komplexere fachbezogene Probleme und setzen diese ggf. um (HK 3) • planen und realisieren ein fachbezogenes Projekt und werten dieses aus (HK 7).

	Energieverbrauchs von Gebäuden (SK 2) • beschreiben unterschiedliche staatliche Unterstützungsmöglichkeiten zur Förderung von Wohnraum (SK 2) • erläutern Merkmale von rechtsverbindlichen Verträgen im Haushalt (u. a. Mietvertrag und Haftpflichtversicherung) (SK 5).	• identifizieren die Funktionsweise komplexerer ökonomischer Systeme durch Simulation (MK 6) **Verfahren der Aufbereitung, Strukturierung, Analyse und Interpretation:** • analysieren komplexere kontinuierliche Texte (MK 7) • analysieren und interpretieren komplexere diskontinuierliche Texte wie Grafiken, Statistiken, Schaltpläne, Schaubilder, Diagramme sowie Bilder, Karikaturen und Filme (MK 8) • formulieren Fragestellungen, entwickeln Hypothesen und überprüfen diese mithilfe selbst ausgewählter, geeigneter quantitativer (Umfrage, Zählung, Messung) und qualitativer (Beobachtung, Erkundung und Expertenbefragung) Verfahren sowie mit Experimenten und Simulationen (MK 9) • analysieren Fallbeispiele und nehmen Verallgemeinerungen vor (MK 11)	• beurteilen verschiedene Möglichkeiten der Wohnraumbeschaffung und Finanzierung (UK 2) • erörtern Vor- und Nachteile von verschiedenen Wohnformen für Jugendliche und junge Erwachsene (UK 3) • bewerten verschiedene Finanzierungsmöglichkeiten von Wohnungseinrichtungen im Hinblick auf ihre Passung zum Einkommen (UK 5).	

		• **Verfahren der Darstellung und Präsentation:** stellen fachspezifische Sachverhalte unter Verwendung geeigneter sprachlicher Mittel und Fachbegriffe adressatenbezogen sowie problemorientiert dar und präsentieren diese anschaulich (MK 13) • erstellen auch unter Nutzung digitaler Medien Skizzen, Diagramme und Strukturbilder, um Zusammenhänge und Probleme graphisch darzustellen (MK 14) • präsentieren ein technisches System unter ästhetischen und funktionalen Gesichtspunkten (MK 15).		

Zeit (in Wo.)	THEMA 2: Ein Windrad für mein Haus Kompetenzerwartungen			
12	**Inhaltsfelder: Produktlebenszyklen (IF6)**		**Schwerpunktbereiche:** **– Roh- und Wertstoffgruppen** **– Entsorgungskonzepte der Abfallwirtschaft**	
	1. Sachkompetenz	**2. Methodenkompetenz**	**3. Urteilskompetenz**	**4. Handlungskompetenz**
	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler
	• unterscheiden zwischen Roh- und Wertstoffen (SK 1) • erläutern verschiedene Möglichkeiten der Gewinnung und Weiterverarbeitung von Rohstoffen (SK 1) • beschreiben die Zusammensetzung eines Konsumartikels bzw. Industrie-produktes im Hinblick auf die verwendeten Roh- und Wertstoffe (SK 2) • beschreiben die Herstellung, Nutzung und Wiederverwertung bzw. Entsorgung eines ausgewählten Konsumartikels bzw. Industrie-produktes (SK 4) • erläutern zu verschiedenen Wertstoffen Verfahren ihrer Wiederverwertung (SK 5) • unterscheiden verschiedene Entsorgungskonzepte unter	**Verfahren der Informationsbeschaffung und –entnahme:** • recherchieren selbstständig innerhalb und außerhalb der Schule in unterschiedlichen Medien und beschaffen zielgerichtet Informationen (MK 1) • identifizieren die unter einer Fragestellung relevanten Informationen innerhalb einer Zusammenstellung verschiedener Materialien, gliedern diese und ordnen sie in thematische Zusammenhänge ein (MK 2) • entnehmen Modellen Kern- und Detailaussagen und entwickeln einfache modellhafte Vorstellungen zu fachbezogenen Sachverhalten (MK 3)	• beurteilen die ökologischen Auswirkungen der Gewinnung ausgewählter Rohstoffe (UK 1) • bewerten die Arbeitsbedingungen von Berufen im Bereich der Rohstoffgewinnung und –verarbeitung (UK 3) • beurteilen den Produktlebenszyklus von Konsumartikeln bzw. Industrie-produkten unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit (UK 5) • erörtern ökologische, politische, gesellschaftliche und ökonomische Auswirkungen von Entsorgungs-konzepten der Abfallwirtschaft (UK 6).	• be- und verarbeiten auch schwer handhabbare Werkstoffe (HK 1) • bedienen und pflegen auch komplexere Arbeitsmittel, Werkzeuge, Geräte und Maschinen (HK 2) • entwickeln auch in kommunikativen Zusammenhängen Lösungen und Lösungswege für komplexere fachbezogene Probleme und setzen diese ggf. um (HK 3) • erstellen (Medien-)Produkte zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese intentional im (schul-)öffentlichen Raum (HK 4) • vertreten die eigenen Positionen auch in der Auseinandersetzung mit kontroversen Sichtweisen in angemessener Form im (schul-)öffentlichen Raum und bereiten ihre Ausführungen mit dem Ziel der Überzeugung

	technischen Aspekten- unterscheiden zwischen Roh- und Wertstoffen (SK 5).	• identifizieren die Funktionsweise komplexerer ökonomischer Systeme durch Simulation (MK 6) **Verfahren der Aufbereitung, Strukturierung, Analyse und Interpretation:** • analysieren komplexere kontinuierliche Texte (MK 7) • analysieren und interpretieren komplexere diskontinuierliche Texte wie Grafiken, Statistiken, Schaltpläne, Schaubilder, Diagramme sowie Bilder, Karikaturen und Filme (MK 8) • formulieren Fragestellungen, entwickeln Hypothesen und überprüfen diese mithilfe selbst ausgewählter, geeigneter quantitativer (Umfrage, Zählung, Messung) und qualitativer (Beobachtung, Erkundung und Expertenbefragung) Verfahren sowie mit Experimenten und Simulationen (MK 9) • identifizieren unterschiedliche Perspektiven sowie kontroverse Standpunkte,		oder Mehrheitsfindung auch strategisch auf (HK 5) • nehmen andere Positionen ein und vertreten diese (Perspektivwechsel) (HK 6).

		geben diese zutreffend wieder und vergleichen sie miteinander (MK 10) • analysieren Fallbeispiele und nehmen Verallgemeinerungen vor (MK 11) **Verfahren der Darstellung und Präsentation:** • stellen fachspezifische Sachverhalte unter Verwendung geeigneter sprachlicher Mittel und Fachbegriffe adressatenbezogen sowie problemorientiert dar und präsentieren diese anschaulich (MK 13) • erstellen auch unter Nutzung digitaler Medien Skizzen, Diagramme und Strukturbilder, um Zusammenhänge und Probleme graphisch darzustellen (MK 14) • präsentieren ein technisches System unter ästhetischen und funktionalen Gesichtspunkten (MK 15).		

Zeit (in Wo.)	THEMA 3: Ich suche mir einen Beruf Kompetenzerwartungen			
8	**Inhaltsfelder: Berufsorientierung (IF9)**		**Schwerpunktbereiche:** **– Berufsfelder in Haushalt, Technik und Wirtschaft** **– Berufliche Qualifizierungsmöglichkeiten** **– Berufliche Selbstständigkeit** **– Rechte und Pflichten in Ausbildung und Beruf** **– Arbeitszeitmodelle** **– Partizipation und Mitbestimmung** **– Einkommen und Steuern**	
	1. Sachkompetenz	**2. Methodenkompetenz**	**3. Urteilskompetenz**	**4. Handlungskompetenz**
	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler
	• unterscheiden zwischen Roh- und Wertstoffen (SK 1) • erläutern verschiedene Möglichkeiten der Gewinnung und Weiterverarbeitung von Rohstoffen (SK 1) • beschreiben die Zusammensetzung eines Konsumartikels bzw. Industrie-produktes im Hinblick auf die verwendeten Roh- und Wertstoffe (SK 2) • beschreiben die Herstellung, Nutzung und Wiederverwertung bzw. Entsorgung eines ausgewählten Konsumartikels bzw. Industrie-produktes (SK 4) • erläutern zu verschiedenen Wertstoffen Verfahren ihrer Wiederverwertung (SK 5)	**Verfahren der Informations-beschaffung und –entnahme:** • recherchieren selbstständig innerhalb und außerhalb der Schule in unterschiedlichen Medien und beschaffen zielgerichtet Informationen (MK 1) • identifizieren die unter einer Fragestellung relevanten Informationen innerhalb einer Zusammenstellung verschiedener Materialien, gliedern diese und ordnen sie in thematische Zusammenhänge ein (MK 2) • entnehmen Modellen Kern- und Detailaussagen und entwickeln einfache modell-	• beurteilen die ökologischen Auswirkungen der Gewinnung ausgewählter Rohstoffe (UK 1) • bewerten die Arbeitsbedingungen von Berufen im Bereich der Rohstoff-gewinnung und –verarbeitung (UK 3) • beurteilen den Produktlebenszyklus von Konsumartikeln bzw. Industrie-produkten unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit (UK 5) • erörtern ökologische, politische, gesellschaftliche und ökonomische Auswirkungen von Entsorgungs-konzepten der Abfallwirtschaft (UK 6).	• be- und verarbeiten auch schwer handhabbare Werkstoffe (HK 1) • bedienen und pflegen auch komplexere Arbeitsmittel, Werkzeuge, Geräte und Maschinen (HK 2) • entwickeln auch in kommunikativen Zusammenhängen Lösungen und Lösungswege für komplexere fachbezogene Probleme und setzen diese ggf. um (HK 3) • erstellen (Medien-)Produkte zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese intentional im (schul-)öffentlichen Raum (HK 4) • vertreten die eigenen Positionen auch in der Auseinandersetzung mit kontroversen Sichtweisen in angemessener Form

	• unterscheiden verschiedene Entsorgungskonzepte unter technischen Aspekten- unterscheiden zwischen Roh- und Wertstoffen (SK 5).	hafte Vorstellungen zu fachbezogenen Sachverhalten (MK 3) • identifizieren die Funktionsweise komplexerer ökonomischer Systeme durch Simulation (MK 6) **Verfahren der Aufbereitung, Strukturierung, Analyse und Interpretation:** • analysieren komplexere kontinuierliche Texte (MK 7) • analysieren und interpretieren komplexere diskontinuierliche Texte wie Grafiken, Statistiken, Schaltpläne, Schaubilder, Diagramme sowie Bilder, Karikaturen und Filme (MK 8) • formulieren Fragestellungen, entwickeln Hypothesen und überprüfen diese mithilfe selbst ausgewählter, geeigneter quantitativer (Umfrage, Zählung, Messung) und qualitativer (Beobachtung, Erkundung und Expertenbefragung) Verfahren sowie mit Experimenten und Simulationen (MK 9) • identifizieren unterschiedliche Perspektiven sowie		im (schul-)öffentlichen Raum und bereiten ihre Ausführungen mit dem Ziel der Überzeugung oder Mehrheitsfindung auch strategisch auf (HK 5) • nehmen andere Positionen ein und vertreten diese (Perspektivwechsel) (HK 6).

		kontroverse Standpunkte, geben diese zutreffend wieder und vergleichen sie miteinander (MK 10) • analysieren Fallbeispiele und nehmen Verallgemeinerungen vor (MK 11) **Verfahren der Darstellung und Präsentation:** • stellen fachspezifische Sachverhalte unter Verwendung geeigneter sprachlicher Mittel und Fachbegriffe adressatenbezogen sowie problemorientiert dar und präsentieren diese anschaulich (MK 13) • erstellen auch unter Nutzung digitaler Medien Skizzen, Diagramme und Strukturbilder, um Zusammenhänge und Probleme graphisch darzustellen (MK 14) • präsentieren ein technisches System unter ästhetischen und funktionalen Gesichtspunkten (MK 15).		

Leistungserwartung / Lernprodukt
• schriftliche Arbeiten • praktische Arbeiten (Qualität, Funktionalität, Arbeitsplanung und Vorbereitung, Pflege der Werkzeuge, Verhalten im Werkraum)

- Sonstige Leistungen (mündliche Mitarbeit (Qualität Quantität, Kontinuität), Inhalt und Form der Mappe, Referate, Plakate, Fertigungsablaufplan, technische Zeichnungen)

Möglichkeiten der Binnendifferenzierung

- Aufgaben in verschiedenen Niveaustufen (speziell bei Arbeitsblättern)
- Wahlaufgaben gleicher Niveaustufen (Interessendifferenzierung)
- Differenzierung nach Lerntempo
- Differenzierung nach Quantität
- Differenzierung durch Hilfen (Helfersysteme: z. B. Lehrer-Schüler/Schüler-Schüler, Hilfekarten, Visualisierungen im Klassenraum)

Arbeitstechniken und Unterrichtsmethoden

Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit, Brainstorming, MindMap, Lerntheke, Lernspiele (Quiz)

Lernmittel und Medien	Medien	Medienkompetenz
• Startklar! Technik- Differenzierende Ausgabe, Oldenbourg Schulbuchverlag, München • starkeSeiten Technik, Ernst Klett Verlag, Stuttgart, München • starkeSeiten 8-10 Wahlpflicht – Arbeitslehre Technik/Wirtschaft, Ernst Klett Verlag, Stuttgart, Leipzig	• Arbeitsheft • Arbeitsblätter • Beamer • Endgeräte (Computer, Tablet, Handy) • Tafel • Modelle • elektronische/ elektrische Bauteile • Werkstoff- Holz und Metall	• Produzieren - Die Schülerinnen und Schüler fertigen Werkstücke (Fachwerkhaus, Windrad) mit Hilfe von Modellen, Fertigungsablaufplänen und technische Zeichnungen an. • Präsentieren - Die Schülerinnen und Schüler präsentieren ihre Arbeitsergebnisse mittels Tafel / Overheadprojektor anhand von Bewertungskriterien vor der Klasse. • Informieren und Recherchieren- Die Schülerinnen und Schüler recherchieren im Internet nach verschiedenen Entsorgungskonzepten in der Abfallwirtschaft, sowie nach Roh- und Werkstoffgruppen.

Sprachsensibler Fachunterricht

Fachbegriffe der Ökonomie und Arbeitswelt besser kennenlernen, Bildungssprache verwenden, sachbezogener und fachsprachlicher Wortschatz, Bedeutungen von Symbolen, Maßeinheiten

Fächerverbindende Kooperation

Physik, Chemie, Wirtschaftslehre

Bildung für nachhaltige Entwicklung

Die SuS verstehen, hinterfragen und beurteilen:

- die Begrenztheit fossiler Energiequellen – die Funktionsweise regenerativer Energieerzeugung.

Verbraucherbildung

Identifikation von Nutzen und Kosten.
Bereich D – Leben, Wohnen und Mobilität: Wohnen und Zusammenleben, Klimaschutz, Energie- und Ressourceneffizienz, Haushaltsführung

Unterrichtsvorhaben / *außerschulische Partner und Lernorte*	**Berufsorientierung** **Kompetenzerwartungen** Die Schülerinnen und Schüler ...
• Berufe in technischen Bereich	• lernen unterschiedliche Tätigkeiten kennen, die in der Berufswelt eine Rolle spielen und können sie benennen. • nehmen eigene Stärken und Schwächen, Interessen und Fähigkeiten differenziert wahr und können sie ansatzweise in Beziehung zu beruflichen Tätigkeiten bringen. • können sich zunehmend selbstständig im Berufswahlprozess orientieren und übernehmen Verantwortung für diesen Prozess. • können den eigenen Wunschberuf beschreiben und begründen. • können geschlechtsspezifische Zuordnungen von Berufen kritisch reflektieren. • kennen verschiedene für sie geeignete Bildungswege. • entwickeln ein berufliches Selbstkonzept für einen (vorläufigen) Berufswunsch (kennen individuelle Potenziale und erkennten berufliche Anforderungen). • kennen verschiedene berufliche Möglichkeiten in der Region (Unternehmen und Betriebe). • können erste Eindrücke aus der Berufs- und Arbeitswelt wiedergeben (Umfeld, Betriebsbesichtigungen…). • erlernen fachpraktische Kompetenzen im Unterricht. • erlernen soziale Kompetenzen im Unterricht. • erlernen fachliche und überfachliche Kompetenzen in der Arbeitswelt. • können die notwendigen Fähigkeiten und Kompetenzen in der Arbeitswelt reflektieren.

Fach: WP-Arbeitslehre Technik	Jahrgang: 10	Stand: JUNI 2022

Zeit (in Wo.)	THEMA 1: Erneuerbare Energien Kompetenzerwartungen			
10	**2. Energieversorgung und –einsparung (IF3)** **Stationenlauf zum Thema Energie – Energietechnik** **Experimentelle Untersuchung der Energiegewinnung mittels Solarzellen in Abhängigkeit von Verschattung, Sonnenstand und Winkel zwischen Solarzelle und Sonne**		**Schwerpunktbereiche:** **- Energieformen, Energieumwandlung und Energieverbrauch** **- regenerative und fossile Energieträger** **- Technische Optimierungsmöglichkeiten**	
	1. Sachkompetenz	**2. Methodenkompetenz**	**3. Urteilskompetenz**	**4. Handlungskompetenz**
	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler
	• beschreiben und erläutern den Unterschied zwischen fossilen, nuklearen und regenerativen Energieträgern sowie deren Potentiale bei der Stromerzeugung (SK 1, SK 2) • lernen Wissenswertes zur menschlichen Energienutzung unter geschichtlichen Aspekten (SK 1) • beschreiben und analysieren verschiedene Kraftwerkstypen mit Vor- und Nachteilen (SK 3) • setzen sich mit den verschiedenen regenerativen Energieträgern Biogas, Wind, Wasser und Sonne auseinander (SK 2)	• beschreiben einfache Sachverhalte sprachlich angemessen unter Verwendung relevanter Fachbegriffe (MK 1) • analysieren in elementarer Form einfache kontinuierliche Texte (MK 5) • analysieren und interpretieren in elementarer Form diskontinuierliche Schaubilder und Grafiken einf. Strukturiertheit (MK 6) • erheben selbstständig komplexere Daten durch Beobachtung, Erkundung, Simulation und den Einsatz von Messverfahren (MK 4) • erstellen mit Hilfestellung einfache Skizzen (MK 10).	• formulieren in Ansätzen einen begründeten eigenen Standpunkt (UK 2) • beurteilen im Kontext eines einfachen Falles oder Beispiels mit Entscheidungscharakter Möglichkeiten, Grenzen und Folgen darauf bezogenen Handelns (UK 3) • entscheiden eigenständig in vorstrukturierten fachlich geprägten Situationen und begründen sachlich ihre Position (UK 4) • erörtern Möglichkeiten für den weltweit steigenden Primärenergieverbrauch (UK 1) • beurteilen Kriterien geleitet den Einsatz fossiler, nuklearer und regenerativer Energieträger aus unterschiedlicher Perspektive (UK 4)	• entwickeln unter Anleitung einzelne Lösungen und Lösungswege für überschaubare fachbezogene Probleme (HK 3) • erstellen in ihrer Struktur klar vorgegebene Produkte zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese im unterrichtlichen Zusammenhang (HK 4) • bedienen Mess- und Steuergeräte (HK 2).

	• erläutern und analysieren die Funktionsweise der verschiedenen Anlagen zum Einsatz regenerativer Energien sowie die Chancen und Risiken zur Stromerzeugung (SK 4) • analysieren die technische Problematik der Speicherung regenerativer Energien (SK 5) • beurteilen selbstständig geeignete Einsatzmöglichkeiten von Solarzellen (SK 5).		• erörtern die Chancen und Entwicklungspotentiale ökologisch orientierter Stromerzeugung im Hinblick auf Klimaschutz und Ressourcenschonung (UK 5).	

Zeit (in Wo.)	THEMA 2: Ich fertige ein Modell eines Solarhauses Kompetenzerwartungen			
12	**3. Fertigungsprozesse (IF2)** **Informations- und Kommunikationstechnik (IF4)** **elektrische/elektronische Schaltungen**		**Schwerpunktbereiche:** **- Werkstoffe, Werkzeuge (u.a. Lötkolben), Maschinen** **- Grundlagen der Elektrizitätslehre/Elektronik** **- Planung, Organisation und Fertigung eines Solarhauses**	
	1. Sachkompetenz	**2. Methodenkompetenz**	**3. Urteilskompetenz**	**4. Handlungskompetenz**
	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler
	• Planen die Fertigung eines Solarhauses (SK 1) • beschreiben einfache Prozesse der Materialbearbeitung (SK 2) • unterscheiden unterschiedliche Werkzeuge, Maschinen, Werkstücke, Werkstoffe (SK 1) • formulieren Anforderungen an eine elektrische Schaltung (SK 2) • lernen elektrische und elektronische Bauteile und deren Funktionsweise kennen (SK 1) • analysieren die Funktionsweise elektrischer Schaltungen auch mit Hilfe von selbst erstellten Schaltplänen (SK 4) • benennen Verfahren und Kriterien zur Überprüfung der	• entnehmen Einzelmaterialien niedriger Strukturiertheit fragenrelevante Informationen (MK 1) • überprüfen vorgegebene Fragestellungen und eigene Vermutungen mittels praktischer Handlungen (MK 7) • identifizieren Eigenschaften von Materialien und technischen Systemen durch Messung (MK 4) • entwickeln angeleitet Kriterien für die Qualität von angefertigten Werkstücken und elektrischen Anlagen (MK 8) • erstellen mit Hilfestellung einfache Skizzen (MK 10).	• entscheiden sich begründet für den Einsatz von Werkzeugen, Werkstoffen und Werkzeugmaschinen unter Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten und Fertigungszielen (UK 2) • beurteilen die Einsatzmöglichkeiten elektrischer Schaltungen (UK 3) • entscheiden über den Einsatz von Bauteilen zur Realisierung einer elektrischen Schaltung (UK 6) • formulieren in Ansätzen einen begründeten eigenen Standpunkt (UK 2) • beurteilen im Kontext eines einfachen Falles oder Beispiels mit Entscheidungscharakter Möglichkeiten, Grenzen und Folgen darauf bezogenen Handelns (UK 3)	• be- und verarbeiten Werkstoff (HK 1) • bedienen und pflegen einfache Werkzeuge, Geräte, Messgeräte und Maschinen (HK 2) • entwickeln unter Anleitung einzelne Lösungen und Lösungswege für überschaubare fachbezogene Probleme (HK 3) • erstellen in ihrer Struktur klar vorgegebene Produkte zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese im unterrichtlichen Zusammenhang (HK 4) • vertreten die eigene Position auch in der Auseinandersetzung mit kontroversen Sichtweisen bei der Beurteilung anhand von Bewertungskriterien (HK 5).

	Qualität angefertigter Werkstücke (SK 5) • ordnen einfache fachbezogene Sachverhalte ein (SK 1) • wenden elementare Fachbegriffe sachgerecht an (SK 2).		• entscheiden eigenständig in vorstrukturierten fachlich geprägten Situationen und begründen sachlich ihre Position (UK 4) • bewerten das Arbeitsergebnis hinsichtlich seines Aussehens und seiner Funktionalität (UK 5) • erörtern Möglichkeiten der Optimierung von Arbeitsschritten und –ergebnissen (UK 6).	

Zeit **(in Wo.)**	**THEMA 3: Online-Ökonomie** **Kompetenzerwartungen**

	Inhaltsfelder: Online-Ökonomie (IF 8)		**Schwerpunktbereiche:** **– Digitale Märkte für Güter und Dienstleistungen** **– Online-Banking und Online-Zahlverfahren** **– Urheber- und Nutzungsrecht bei digitalen Medien** **– Kommunikations- und Multimediatechnik** **– Datenschutz in privaten Haushalten und Unternehmen**	
	1. Sachkompetenz	**2. Methodenkompetenz**	**3. Urteilskompetenz**	**4. Handlungskompetenz**
	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler
8	• vergleichen an einem Fallbeispiel unterschiedliche Anbieter auf digitalen Märkten im Hinblick auf Qualität, Kosten, Nutzen und Maßnahmen zum Verbraucherschutz (SK 4) • stellen die Funktionsweise von Online-Banking und -zahlverfahren dar (SK 1) • erklären an einem Fallbeispiel die Bedeutung des Urheber- und Nutzungsrechts für den digitalen Markt (SK 2) • beschreiben die Eigenschaften und Nutzungsmöglichkeiten digitaler Kommunikations- und Multimediatechnik in privaten Haushalten und Unternehmen (SK 2) • erläutern die Bedeutung des Datenschutzes für private Haushalte und Unternehmen	**Verfahren der Informationsbeschaffung und –entnahme**: • recherchieren selbstständig innerhalb und außerhalb der Schule in unterschiedlichen Medien und beschaffen zielgerichtet Informationen (MK 1) • identifizieren die unter einer Fragestellung relevanten Informationen innerhalb einer Zusammenstellung verschiedener Materialien, gliedern diese und ordnen sie in thematische Zusammenhänge ein (MK 2) • entnehmen Modellen Kern- und Detailaussagen und entwickeln einfache modellhafte Vorstellungen zu fachbezogenen Sachverhalten (MK 3)	• bewerten Chancen und Risiken unterschiedlicher Mediennutzung für den Einzelnen (u. a. Informationsbeschaffung, Sicherung der Privatsphäre, Datenschutz, Suchtproblematik) (UK 1) • bewerten die Chancen und Risiken digitaler Einkaufs- und Zahlverfahren (UK 1) • beurteilen an einem Fallbeispiel politische Möglichkeiten zur Gestaltung des Urheberrechts (UK 3) • erörtern Sicherheitsrisiken beim Einsatz vernetzter Kommunikations- und Steuerungsgeräte im Haushalt (UK 3) • beurteilen differenziert fachbezogene Sachverhalte, Systeme und Verfahren vor dem Hintergrund relevanter, auch	• bedienen und pflegen auch komplexere Arbeitsmittel, Werkzeuge, Geräte und Maschinen (HK 2) • entwickeln auch in kommunikativen Zusammenhängen Lösungen und Lösungswege für komplexere fachbezogene Probleme und setzen diese ggf. um (HK 3) • erstellen (Medien-)Produkte zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese intentional im (schul-)öffentlichen Raum (HK 4) • vertreten die eigenen Positionen auch in der Auseinandersetzung mit kontroversen Sichtweisen in angemessener

	bei der Nutzung digitaler Medien (SK 4).	**Verfahren der Aufbereitung, Strukturierung, Analyse und Interpretation :** • analysieren komplexere kontinuierliche Texte (MK 7) • analysieren und interpretieren komplexere diskontinuierliche Texte wie Grafiken, Statistiken, Schaltpläne, Schaubilder, Diagramme sowie Bilder, Karikaturen und Filme (MK 8) • identifizieren unterschiedliche Perspektiven sowie kontroverse Standpunkte, geben diese zutreffend wieder und vergleichen sie miteinander (MK 10) • analysieren Fallbeispiele und nehmen Verallgemeinerungen vor (MK 11) **Verfahren der Darstellung und Präsentation:** • stellen fachspezifische Sachverhalte unter Verwendung geeigneter sprachlicher Mittel und Fachbegriffe adressatenbezogen sowie problemorientiert dar und präsentieren diese anschaulich (MK 13)	selbst entwickelter Kriterien (UK 1) • formulieren einen begründeten eigenen Standpunkt und prüfen, ob der erreichte Wissensstand als Basis für ein eigenes Urteil hinreichend ist (UK 2) • beurteilen Kriterien geleitet unterschiedliche Handlungsweisen und dahinter liegende Interessen hinsichtlich der zugrundeliegenden Wertmaßstäbe sowie deren Verallgemeinerbarkeit (UK 3) • beurteilen komplexere Situationen oder Ereignisse aus verschiedenen Perspektiven (UK 4) • beurteilen im Kontext eines komplexeren Falles oder Beispiels mit Entscheidungscharakter Möglichkeiten, Grenzen und Folgen des darauf bezogenen Handelns (UK 5) • entscheiden sich in komplexeren, fachlich geprägten Situationen begründet für Handlungsoptionen, wägen Alternativen ab und beurteilen mögliche Konsequenzen (UK 6).	Form im (schul-)öffentlichen Raum und bereiten ihre Ausführungen mit dem Ziel der Überzeugung oder Mehrheitsfindung auch strategisch auf (HK 5) • nehmen andere Positionen ein und vertreten diese (Perspektivwechsel) (HK 6).

		• erstellen auch unter Nutzung digitaler Medien Skizzen, Diagramme und Strukturbilder, um Zusammenhänge und Probleme graphisch darzustellen (MK 14).		

Zeit (in Wo.)	THEMA 4: Versorgung und Entsorgung – Bautechnik II			
10	**Inhaltsfelder: Bauen und Wohnen (IF 7)** **Sicherheit am Arbeitsplatz**		**Schwerpunktbereich:** **– Baustoffe und bautechnische Verfahren** **– Entwurf, Gestaltung und Realisierung von Bauwerken** **– Energieverbrauch von Wohnbauten** **– Wohnungssuche und -finanzierung** **– Ratenkäufe** **– Rechtsgeschäfte im Alltag**	
	1. Sachkompetenz	**2. Methodenkompetenz**	**3. Urteilskompetenz**	**4. Handlungskompetenz**
	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler	Die Schülerinnen und Schüler
	• beschreiben bautechnische Verfahren (SK 2) • erläutern einen architektonischen Plan (SK 4) • erklären die technischen, ökonomischen und ökologischen Anforderungen, die sich durch die Zweckbestimmung von Bauwerken ergeben (SK 4) • analysieren Anforderungen an eine bedarfsgerechte Innenraumgestaltung (SK 5) • benennen technische Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden (SK 2) • beschreiben unterschiedliche staatliche Unterstüt-	**Verfahren der Informations-beschaffung und –entnahme:** • recherchieren selbstständig innerhalb und außerhalb der Schule in unterschiedlichen Medien und beschaffen zielgerichtet Informationen (MK 1) • entnehmen Modellen Kern- und Detailaussagen und entwickeln einfache modellhafte Vorstellungen zu fachbezogenen Sachverhalten (MK 3) • identifizieren die Funktionsweise komplexerer technischer Systeme durch Messungen (MK 5) • identifizieren die Funktionsweise komplexerer ökonomischer Systeme durch Simulation (MK 6)	• bewerten die Eignung unterschiedlicher bautechnischer Verfahren und Baustoffe zur Realisierung vorgegebener bautechnischer Aufgaben (UK 1) • erörtern Merkmale der Statik von bautechnischen Konstruktionen (UK1) • erörtern die Chancen und Grenzen des Ersetzens von konventionellen durch alternative Baustoffe (UK 2) • beurteilen Wohnbaukonzepte und Haustechnik hinsichtlich ihrer ökonomischen Effizienz und ökologischen Verträglichkeit (UK 3) • beurteilen verschiedene Möglichkeiten der Wohnraumbeschaffung und Finanzierung (UK 2)	• be- und verarbeiten auch schwer handhabbare Werkstoffe (HK 1) • bedienen und pflegen auch komplexere Arbeitsmittel, Werkzeuge, Geräte und Maschinen (HK 2) • entwickeln auch in kommunikativen Zusammenhängen Lösungen und Lösungswege für komplexere fachbezogene Probleme und setzen diese ggf. um (HK 3) • planen und realisieren ein fachbezogenes Projekt und werten dieses aus (HK 7).

	zungsmöglichkeiten zur Förderung von Wohnraum (SK 2) • erläutern Merkmale von rechtsverbindlichen Verträgen im Haushalt (u. a. Mietvertrag und Haftpflichtversicherung) (SK 5).	**Verfahren der Aufbereitung, Strukturierung, Analyse und Interpretation:** • analysieren komplexere kontinuierliche Texte (MK 7) • analysieren und interpretieren komplexere diskontinuierliche Texte wie Grafiken, Statistiken, Schaltpläne, Schaubilder, Diagramme sowie Bilder, Karikaturen und Filme (MK 8) • formulieren Fragestellungen, entwickeln Hypothesen und überprüfen diese mithilfe selbst ausgewählter, geeigneter quantitativer (Umfrage, Zählung, Messung) und qualitativer (Beobachtung, Erkundung und Expertenbefragung) Verfahren sowie mit Experimenten und Simulationen (MK 9) • analysieren Fallbeispiele und nehmen Verallgemeinerungen vor (MK 11) • **Verfahren der Darstellung und Präsentation:** stellen fachspezifische Sachverhalte unter Verwendung	• erörtern Vor- und Nachteile von verschiedenen Wohnformen für Jugendliche und junge Erwachsene (UK 3) • bewerten verschiedene Finanzierungsmöglichkeiten von Wohnungseinrichtungen im Hinblick auf ihre Passung zum Einkommen (UK 5).	

		geeigneter sprachlicher Mittel und Fachbegriffe adressatenbezogen sowie problemorientiert dar und präsentieren diese anschaulich (MK 13) • erstellen auch unter Nutzung digitaler Medien Skizzen, Diagramme und Strukturbilder, um Zusammenhänge und Probleme graphisch darzustellen (MK 14) • präsentieren ein technisches System unter ästhetischen und funktionalen Gesichtspunkten (MK 15).		

Leistungserwartung / Lernprodukt

- schriftliche Arbeiten
- praktische Arbeiten (Qualität, Funktionalität, Arbeitsplanung und Vorbereitung, Pflege der Werkzeuge, Verhalten im Werkraum)
- Sonstige Leistungen (mündliche Mitarbeit (Qualität Quantität, Kontinuität), Inhalt und Form der Mappe, Referate, Plakate, Fertigungsablaufplan, technische Zeichnungen)

Möglichkeiten der Binnendifferenzierung

- Aufgaben in verschiedenen Niveaustufen (speziell bei Arbeitsblättern)
- Wahlaufgaben gleicher Niveaustufen (Interessendifferenzierung)
- Differenzierung nach Lerntempo
- Differenzierung nach Quantität
- Differenzierung durch Hilfen (Helfersysteme: z. B. Lehrer-Schüler/Schüler-Schüler, Hilfekarten, Visualisierungen im Klassenraum)

Arbeitstechniken und Unterrichtsmethoden

Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit, Brainstorming, MindMap, Lerntheke

Lernmittel und Medien	Medien	Medienkompetenz
• starkeSeiten Technik, Ernst Klett Verlag, Stuttgart, München • starkeSeiten 8-10 Wahlpflicht – Arbeitslehre Technik/Wirtschaft, Ernst Klett Verlag, Stuttgart, Leipzig	• Arbeitsheft • Arbeitsblätter • Beamer • Endgeräte (Computer, Tablet, Handy) • Tafel • Modelle • elektronische/ elektrische Bauteile • Werkstoff- Holz und Metall	• Produzieren - Die Schülerinnen und Schüler fertigen Werkstücke, Solarhaus mit elektrischer Versorgung mit Hilfe von Modellen, Fertigungsablaufplänen und technischen Zeichnungen an. • Präsentieren - Die Schülerinnen und Schüler präsentieren ihre Arbeitsergebnisse mittels Tafel / Overheadprojektor anhand von Bewertungskriterien vor der Klasse. • Informieren und Recherchieren- Die Schülerinnen und Schüler recherchieren im Internet nach verschiedenen fossilen und regenerativen Energieträgern, sowie Energieversorgung und Energieeinsparung und Schwerpunktbereichen der Online-Ökonomie

Sprachsensibler Fachunterricht
• Fachbegriffe der Ökonomie und Arbeitswelt besser kennenlernen, Bildungssprache verwenden, sachbezogener und fachsprachlicher Wortschatz
Bildung für nachhaltige Entwicklung
Die SuS verstehen, hinterfragen und beurteilen: • die Begrenztheit fossiler Energiequellen – die Funktionsweise regenerativer Energieerzeugung.

Verbraucherbildung
• Identifikation und Analyse gesundheitlicher, ökologischer Auswirkungen von Konsumentscheidungen.

Unterrichtsvorhaben / *außerschulische Partner und Lernorte*	**Berufsorientierung** **Kompetenzerwartungen** Die Schülerinnen und Schüler ...
Berufe im technischen Bereich • Vermessungstechniker*in • Mechatroniker*in Kältetechnik • Rohrleitungsbauer*in Tiefbau • Ausbaufacharbeiter*in	• lernen unterschiedliche Tätigkeiten kennen, die in der Berufswelt eine Rolle spielen und können sie benennen. • nehmen eigene Stärken und Schwächen, Interessen und Fähigkeiten differenziert wahr und können sie ansatzweise in Beziehung zu beruflichen Tätigkeiten bringen. • können sich zunehmend selbstständig im Berufswahlprozess orientieren und übernehmen Verantwortung für diesen Prozess. • können den eigenen Wunschberuf beschreiben und begründen. • können geschlechtsspezifische Zuordnungen von Berufen kritisch reflektieren. • kennen verschiedene für sie geeignete Bildungswege. • entwickeln ein berufliches Selbstkonzept für einen (vorläufigen) Berufswunsch (kennen individuelle Potenziale und erkennten berufliche Anforderungen). • kennen verschiedene berufliche Möglichkeiten in der Region (Unternehmen und Betriebe). • können erste Eindrücke aus der Berufs- und Arbeitswelt wiedergeben (Umfeld, Betriebsbesichtigungen…). • erlernen fachpraktische Kompetenzen im Unterricht. • erlernen soziale Kompetenzen im Unterricht. • erlernen fachliche und überfachliche Kompetenzen in der Arbeitswelt. • können die notwendigen Fähigkeiten und Kompetenzen in der Arbeitswelt reflektieren.