

Fachliche Lernziele

Die SuS können Experimente zur Wirkung der Solarenergie verstehen.

Die SuS können eine Fachskizze zur Funktion des Kondensators ergänzen.

Die SuS können Einsatzmöglichkeiten des Solarstroms erörtern.

Sprachliche Lernziele

Die SuS können sich über ihre Vorkenntnisse und Erfahrungen zum Thema Solarenergie austauschen.

Die SuS können einen Sachfilm über ein Schulprojekt zur Solarenergie verstehen.

Die SuS können einen Lückentext über Experimente zur Messung der Solarenergie mit Fachwörtern ergänzen.

Die SuS können eine Zeichnung nach Anleitung ergänzen.

Die SuS können eine Umfrage zu Lieblingsfächern in der Klasse durchführen.

Die SuS können eine Aktion an ihrer Schule planen und präsentieren, die einen Beitrag zum Klimaschutz leistet.

Die SuS können ihren Fachwortschatz weiter ausbauen (*die Solaranlage, der Kondensator, die Metalplatte, die elektrische Spannung, die Ladung, die Feldenergie, verwandeln, der Luxmeter, die Geräte, die Elektrizität, die Beleuchtung, die Stärke*)

Materialien

- Computer/ Laptop mit Internetzugang
- Smartboard/ Projektor
- Vorlesung [Solarenergie](#)
- Whiteboard Marker
- Foto *Solarzelle*
- Foto Solaranlage
- Arbeitsblatt *Experimente zur Solarenergie*,
- Lösungsblatt *Experimente zur Solarenergie*
- Arbeitsblatt *Strom speichern*
- Lösungsblatt *Strom speichern*
- Poster
- Magnete
- Marker
- Klebepunkte

Umfang

2 UE

Einordnung in die ACTFL Standards:

Intermediate Mid:

Proficiency Benchmarks	Proficiency Indicators	Vorlesung <i>Solarenergie</i>
<p><u>Interpretive</u>: I can understand the main idea and some pieces of information on familiar topics from sentences and series of connected sentences within texts that are spoken, written, or signed.</p>	<p>I can understand the main idea and key information in short straightforward informational texts.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die SuS können einen Lückentext über Experimente zur Messung der Solarenergie mit Fachwörtern ergänzen. - Die SuS können eine Zeichnung nach Anleitung ergänzen.
<p><u>Interpersonal Communication</u>: I can participate in spontaneous spoken, written, or signed conversations on familiar topics, creating sentences and series of sentences to ask and answer a variety of questions.</p>	<p>I can exchange information in conversations on familiar topics and some researched topics, creating sentences and series of sentences and asking a variety of follow-up questions.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die SuS können sich über ihre Vorkenntnisse und Erfahrungen zum Thema Solarenergie austauschen. -Die SuS können mithilfe der Fachbegriffe zusammenfassen, wie Strom gespeichert wird.
	<p>I can exchange preferences, feelings, or opinions and provide basic advice on a variety of familiar topics, creating sentences and series of sentences and asking a variety of follow-up questions.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Die SuS können eine Umfrage zum Thema Lieblingsfächer durchführen und dabei Aussagen über ihr Lieblingsfach treffen. -Die SuS können diskutieren, wo Solarenergie sinnvoll genutzt werden kann.

<p><u>Presentational:</u> I can communicate information, make presentations, and express my thoughts about familiar topics, using sentences and series of connected sentences through spoken, written, or signed language.</p>	<p>I can give straightforward presentations on a variety of familiar topics and some concrete topics I have researched, using sentences and series of connected sentences.</p>	<p>-Die SuS können eine Aktion an ihrer Schule planen und präsentieren, die einen Beitrag zum Klimaschutz leistet.</p>
--	--	--

Unterrichtsablauf

Sozialform	Lernziel	Aktivität	Materials
PL	SuS können ein Foto beschreiben.	LK begrüßt die SuS zur heutigen Stunde. LK zeigt das Foto <i>Solarzelle</i> und bittet die SuS zu erraten, was sie sehen. SuS äußern ihre Vermutungen. LK lädt die SuS ein, sich den ersten Teil des Videos anzuschauen, um herauszufinden, was auf dem Foto zu sehen ist. SuS und LK sehen sich den ersten Teil des Videos an (Minute 00:00 - 02:29, " <i>Da wird eine Solaranlage auf das Schuldach gebaut.</i> "). SuS vergleichen ihre Ideen mit dem Video.	Foto <i>Solarzelle</i> , Magnete, Computer/ Laptop mit Internetzugang, Projektor/ Smartboard, Video Solarenergie (Minute 00:00 - 02:29)
PL	SuS können Wortschatz zum Thema aktivieren.	LK hängt das Foto <i>Solaranlage</i> an das Smartboard und schreibt das Thema <i>die Solaranlagen</i> an. LK bittet die SuS ihre Assoziationen zum Thema Solaranlagen/ Solarenergie zu aktivieren. LK hält die Assoziationen in einer Mind-Map am Smartboard fest.	Foto <i>Solaranlage</i> , Smartboard, Whiteboard Marker
GA, PL	SuS können sich über ihre Vorkenntnisse und Erfahrungen zum Thema Solarenergie austauschen.	LK bittet die SuS sich in Kleingruppen über ihre Vorkenntnisse und Erfahrungen zum Thema Solarenergie auszutauschen. LK schreibt die Impulsfragen für den Austausch an: <i>Gibt es Solaranlagen in deiner Nachbarschaft?</i> <i>Was sind die Vorteile und Nachteile von Solaranlagen?</i> <i>Wie funktionieren Solaranlagen?</i> LK sammelt auszugsweise einige Antworten im Plenum.	Smartboard, Whiteboard Marker
PL, PA	SuS können einem Video zum Thema Solaranlagen wichtige Informationen entnehmen und	SuS und LK schauen sich den zweiten Teil des Videos an (Minute 02:30 – 03:45, " <i>...einfach Strom in eine Kiste packen, funktioniert nämlich nicht.</i> "). LK teilt das Arbeitsblatt aus. SuS bearbeiten das Arbeitsblatt in Partnerarbeit, um die Inhalte des ersten Teil des Videos zu sichern: 1. Sie ergänzen zunächst den Lückentext.	Smartboard, Computer/ Laptop mit Internetzugang, Projektor/ Smartboard,

	einen Lückentext ergänzen.	<ol style="list-style-type: none"> 2. Sie lesen den Text noch einmal und unterstreichen alle unbekannt Wörter im Text. Sie schlagen die Wörter in einem (online) Wörterbuch nach. Sie halten die englische Übersetzung fest. 3. Sie kontrollieren ihre Lösungen eigenständig mit dem Lösungsblatt. <p>Im Plenum sammeln LK und SuS die Fachbegriffe und üben die Aussprache.</p>	Video <i>Solarenergie</i> (Minute 02:30 – 03:45), Arbeitsblatt <i>Experimente zur Solarenergie</i> , Lösungsblatt <i>Experimente zur Solarenergie</i>
EA, PA, PL	SuS können ihren Fachwortschatz erweitern. SuS können eine Zeichnung nach Anleitung ergänzen. SuS können zusammenfassen, wie Strom gespeichert wird.	LK lädt die SuS dazu ein, herauszufinden, wie Energie gespeichert wird. SuS und LK schauen sich den nächsten Teil des Videos (Minute 03:46 – 04:14, <i>"...und diese Energie kann man später wieder in Strom verwandeln."</i>). Beim ersten Schauen notieren sich die SuS mindestens 3 Fachwörter, die sie in diesem Teil des Videos hören. LK sammelt die Fachwörter und schreibt sie an das Smartboard. LK und SuS klären gemeinsam die Bedeutung der Wörter. LK verteilt das Arbeitsblatt und bittet die SuS die abgebildeten Grafiken während/ nach dem zweiten Schauen des Videoabschnittes zu vervollständigen. SuS und LK schauen sich Teil des Videos mindestens 2x an. SuS ergänzen die Grafiken. SuS vergleichen ihre Zeichnungen mit einer Partnerin/ einem Partner. Im Plenum fassen die SuS mithilfe der Zeichnungen und dem Fachwortschatz am Smartboard zusammen, wie Strom gespeichert wird.	Computer/ Laptop mit Internetzugang, Projektor/ Smartboard, Video <i>Solarenergie</i> (Minute 03:46 – 04:14), Whiteboard Marker, Arbeitsblatt <i>Strom speichern</i>
EA, PA, PL	SuS können diskutieren, wo Solarenergie sinnvoll genutzt werden kann.	SuS und LK schauen sich den nächsten Teil des Videos an (Minute 04:15 - 04:22 <i>"Du willst uns zeigen, wie man Solarenergie sinnvoll nutzen kann, Jowo. Dann los!"</i>). LK wiederholt die Frage und bittet die SuS mittels der Think-Pair-Share Methode kurz zu überlegen, wie man Solarenergie sinnvoll nutzen kann: <ol style="list-style-type: none"> 1. SuS denken zunächst individuell über die Frage nach (1 Minute) 2. SuS besprechen die Frage mit einer Partnerin/ einem Partner (2 Minuten) 3. SuS stellen ihre Ideen im Plenum vor (5 Minuten). LK hält die Ideen am Smartboard fest. 	Computer/ Laptop mit Internetzugang, Projektor/ Smartboard, Video <i>Solarenergie</i> (Minute 04:15 – 04:22), Whiteboard Marker

		SuS und LK schauen sich den Rest des Videos an und vergleichen ihre Ideen mit den im Video genannten Optionen. SuS ergänzen ihre Liste ggf.	
GA	SuS können über ihr Lieblingsfach sprechen.	LK erklärt, dass die Solaranlage in der Paschschule in Russland im Physikunterricht thematisiert wird. LK fragt die SuS, welche Schulfächer es noch gibt. LK teilt die SuS in 2 Gruppen auf und stellt jedem Team ein Plakat zur Verfügung. Die Teams haben 3 Minuten Zeit, so viele Schulfächer wie möglich aufzuschreiben. Die Teams stellen nacheinander ihre Wortliste vor. Das Team mit den meisten (richtigen) Wörtern gewinnt.	2 Poster, Marker
GA, PL, EA	SuS können eine Umfrage zu ihren Lieblingsfächern durchführen.	SuS führen in der Klasse eine Umfrage zum Thema Lieblingsfächer durch und begründen dabei auch ihre Entscheidungen. Die SuS wiederholen dabei noch einmal den Verbkicker: <i>Mein Lieblingsfach ist..., weil...</i> Die Ergebnisse der Umfrage wird abschließend als Statistik am Smartboard festgehalten. LK und SuS wiederholen Wortschatz zur Beschreibung von Statistiken. Die SuS beschreiben die Statistik schriftlich.	Arbeitsblatt <i>Umfrage Lieblingsfach</i>
GA	SuS können eine eigene Aktion zum Thema Nachhaltigkeit an ihrer Schule planen.	LK fasst noch einmal zusammen, was die SuS in dieser Vorlesung über das Thema Solarenergie gelernt haben und erklärt, dass die Paschschule in Russland mit dem Bau einer Solaranlage einen Beitrag zum Klimaschutz leistet. LK fragt, was die SuS an ihrer Schule tun können, um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. In Gruppen entwickeln die SuS eine Aktion für ihre Schule. Sie erstellen ein Plakat für ihre Aktion, um ihre Mitschüler*innen von ihrer Idee zu überzeugen.	Poster, Marker
PL	SuS können ihre Aktionen präsentieren.	SuS stellen ihre Aktionen in einer Klassenausstellung aus und voten für die Aktion, die ihnen am besten gefällt: Dazu kleben sie einen (roten) Klebepunkt unter das Plakat, das ihnen am besten gefällt. LK bittet auszugsweise einige SuS ihre Wahl zu begründen. <i>Mir hat die Aktion der Gruppe XY am besten gefallen, weil...</i> Abschließend erfolgt die Auszählung der Stimme und das Sieger*innen Team wird bekannt gegeben.	Plakate aus der vorangegangenen Aktivität, rote Klebepunkte

PL	SuS können reflektieren, was sie in dieser UE gelernt haben.	In einer Blitzlichtrunde geben alle SuS kurz Rückmeldung darüber, was sie in dieser UE gelernt haben. Dabei sollen SuS sowohl ihren fachlichen als auch sprachlichen Lernzuwachs reflektieren. LK fasst zusammen.	
----	--	--	--

Weiterführende Ideen:

- In Kooperation mit dem Physik-Unterricht bauen die SuS ihr eigenes Solarpanel (z.B. <https://www.youtube.com/watch?v=T2QrKkHwWis>) und beschriften es anschließend auf Deutsch.