

Energie – Nachhaltiger und sparsamer Umgang

Info für Lehrpersonen



Wichtige Hinweise für ein eigenes Projekt von A bis Z

Abnahme

Bei der Inbetriebnahme der Anlage gilt es zu bedenken, dass diese durch eine **Fachperson** abgenommen werden muss. Erkundigen Sie sich vorgängig, welche Stellen für diese Abnahmen zuständig sind.

Baubewilligung

Vorgängige Abklärungen, ob für die Solaranlage eine **Baubewilligung** notwendig ist, spart Zeit während der Projektphase. Es lohnt sich auch zu prüfen, ob das Gebäude **denkmalgeschützt** ist und daher weitere Vorgaben zu beachten sind. Das Hochbauamt ihrer Gemeinde kann hier Auskunft erteilen.

CO₂

Solaranlagen erzeugen im Betrieb kein CO₂ und sind somit umweltschonend.

Dach

Für die Montage einer Solaranlage unter Einbezug von Schülerinnen und Schülern eignen sich (gesicherte) **Flachdächer**. Schrägdächer können nur mit Hilfe von Spezialistinnen und Spezialisten mit Solaranlagen ausgestattet werden. Ausserdem sind verschattete Dächer für Solaranlagen ungeeignet, resp. nicht effizient.

Einstieg

Ein **Solar-, Strom- oder Energie-ABC** eignet sich auch als Einstieg im Unterricht. Die Schülerinnen und Schüler notieren alle Begriffe, welche ihnen zum vorgegebenen Thema bei den einzelnen Buchstaben in den Sinn kommen.

Förderung

Um die **Finanzierung** (siehe auch **Kosten**) des Projektes sicherzustellen, empfiehlt es sich, finanzielle Unterstützung anzufordern. Hilfe bieten hier verschiedene Projekte, wie z. B. „**Jede Zelle zählt**“ (www.jzz.ch).

Gleichstrom

Die meisten Solaranlagen produzieren Gleichstrom. Will man den Strom ins Netz einspeisen, muss dieser zuerst zu **Wechselstrom** gewandelt werden.

Energie – Nachhaltiger und sparsamer Umgang

Info für Lehrpersonen



Hilfe

Beratung und Hilfeleistungen erhalten Sie bei Ihrer regionalen **Energieberatungsstelle**. Diese finden Sie ganz einfach durch die Suchfunktion auf <https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/regionale-energieberatung>.

Inselanlagen

Eine **autonom funktionierende Solaranlage** wird auch Inselanlage genannt. Diese ist nicht an das Netz angeschlossen.

Kosten

Der Projektkredit der Schule reicht nicht für eine Solaranlage? Eventuell finden Sie Unterstützung **durch Fördergelder von Seiten Kanton** oder Gemeinde oder **durch den regionalen Energieversorger**. Es lohnt sich, das Projekt vorgängig einzureichen und sich beraten zu lassen.

Leih-Akkus

Falls Sie Interesse an **mobilen Akkus** zur Leihe haben, setzen Sie sich mit Herrn O. Jost, OSZ Mett-Bözingen in Verbindung. Es besteht die Möglichkeit, diese für ein Projekt auszuleihen.

Montage

Bei der Montage der Solaranlage können die Schülerinnen und Schüler miteinbezogen werden. Hier können **handwerkliche und technische Fertigkeiten** sowie **logisches Denken** und **Vorstellungsvermögen** ideal trainiert und angewendet werden. Dennoch braucht es auch ausgebildetes Fachpersonal, welches den Schülerinnen und Schülern mit Rat und Tat zur Seite stehen. Oft bieten regionale Energieversorger entsprechende Unterstützung an.

Netzbetreiber

Falls Sie den gewonnenen Solarstrom in das Netz einspeisen wollen, wird eine **Installationsanzeige** benötigt. Wird mehr als 30 kVA eingespeisen, ist eine separate **Plangenehmigung** beim **Eidgenössischen Starkstrominspektorat (ESTI)** einzuholen.

Politik

Mit der **Energiestrategie 2050** wurde beschlossen, dass der Ausbau von erneuerbaren Energien in der Schweiz gefördert werden soll. Betreiber von kleinen und grossen Photovoltaik-Anlagen können eine **Einmalvergütung**, einen einmaligen Beitrag an die Investitionskosten der Anlage, beantragen (siehe auch: <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/politik/energiestrategie-2050.html>).

Energie – Nachhaltiger und sparsamer Umgang

Info für Lehrpersonen



Reinigung

Eine **regelmässige Reinigung** der Solarzellen hilft, die Stromproduktion konstant zu halten und die Lebensdauer der Zellen zu verlängern. Dies kann auch durch die Schülerinnen und Schüler geschehen, beispielsweise als neues "Ämtli".

Schulleitung

Der Einbezug der **Schulleitung** und des **Lehrpersonenteams** hilft, als Schule geschlossen für das Projekt einzustehen. Oft können dadurch auch **Synergien** genutzt werden, welche dem Projekt dienlich sind.

Theorie

Sie sind auf der Suche nach **Wissen und Unterrichtsmaterial** zum Thema „Energie“? Kein Problem, kiknet bietet eine breite Palette unter <https://www.kiknet-energieeffizienz.org/>. Sämtliche Unterlagen wurden in Zusammenarbeit mit dem **Bundesamt für Energie (bfe)** erarbeitet.

Umwelt

Sonnenenergie ist sauberer Strom, welcher die Umwelt kaum belastet. Ein weiteres wichtiges Argument für die Installation einer Solaranlage.

Volt, Watt und Co.

Sie wollen mit Ihren Schülerinnen und Schüler die **Grundbegriffe der Elektrizitätslehre** erarbeiten? Unter <https://www.kiknet-energieeffizienz.org/deutsch/elearning-3-zyklus/> finden Sie das Modul „Messen und Rechnen mit Energie“, ein **spannendes e-Learning-Tool**.

Wartung

Beachten Sie, dass eine Solaranlage nach Inbetriebnahme **regelmässig gewartet** werden muss. Es ist also kein einmaliges Projekt, welches danach ruht und schlimmstenfalls sogar in Vergessenheit gerät. Nachhaltigkeit ist auch im Bereich der Wartung wichtig. Auch dies kann in den Unterricht integriert werden: Wird die Anlage nicht gereinigt, sinkt durch die Verschmutzung die Energieproduktion und die Schülerinnen und Schüler können ihre Geräte nicht mehr aufladen.

Energie – Nachhaltiger und sparsamer Umgang

Info für Lehrpersonen



Hinweis:

Haben Sie den gesuchten Begriff (noch) nicht gefunden? Im Internet existieren zahlreiche weitere Glossare, Lexika und Informationsseiten rund um das Thema Solarstrom.

Hier einige ausgewählte Beispiele:

- Milk the Sun, Glossar der Photovoltaik:
<https://www.milkthesun.com/de/pv-anlage/glossar>
- Solarplattform Seeland, Glossar:
<https://www.solarplattformseeland.ch/de/solarenergie/glossar/>
- Phoenix Contact, Solarenergie – Wichtige Begriffe:
https://www.phoenixcontact.com/assets/downloads_ed/global/web_dwl_promotion/520055_93_BRO_Glossar_Solarenergie_2014_DE_DE_LoRes.pdf