

Klimaschulen

Klima- und Energiefonds des Bundes – managed by Kommunalkredit Public Consulting

Vorlage für den Endbericht

Es wird ersucht, die Länge des Endberichts auf insgesamt 15 A4-Seiten zu beschränken (inkl. Deckblatt und Anhang)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	2
1. Fact-Sheet.....	3
2. Projektbeschreibung	4
Alle Schulen	4
Volksschule Großschönau	7
Volksschule Weitra	9
Mittelschule Bad Großpertholz	11
Mittelschule Weitra.....	13
Volksschule Unserfrau.....	15
3. Eingebundene Akteursgruppen.....	17
4. Zielsetzungen	18
5. Projektablauf.....	19
6. Zeitlinie des Projektablaufs	21
7. Projektabschluss – Abschlussveranstaltung.....	24
8. Ausblick.....	26
9. Herausforderungen und Empfehlungen	27
10. Detailbeschreibung eines konkreten Umsetzungsprojekts.....	28
11. Ergebnisse der Klima- und Energie-Detektive	30
Status Quo Erhebung.....	30
Ermittelte Verbesserungspotentiale	30
Ergriffene Maßnahmen	31
12. Anhang.....	33

Einleitung

Sehr geehrte Damen und Herren!

Der Klima- und Energiefonds unterstützt mit den Programmen „Klima- und Energie-Modellregionen (KEM)“ und „Klimawandel-Anpassungsmodellregionen (KLAR)“ österreichische Regionen auf dem Weg in eine klimafreundliche und lebenswerte Zukunft. Das Programm „Klimaschulen“ ist ein wichtiger Teil davon und dient insbesondere der Bewusstseinsbildung.

Sie haben sich im Rahmen der Umsetzung des Programms in Ihrer KEM oder KLAR vertraglich zur Berichtslegung verpflichtet. Die **Auszahlung der Endrate** ist an die positive Bewertung dieses Berichts gebunden.

Beachten Sie, dass der **Endbericht einerseits als Prüfgrundlage für die Abwicklungsstelle** dient. Stellen Sie alle durchgeführten Maßnahmen kurz, schlüssig und vollständig dar. Die Prüfung erfolgt im Vergleich zu den im Antrag und im Leistungsverzeichnis dargestellten Inhalten. Andererseits dient der Bericht zur Information über das durchgeführte Projekt für eine interessierte Öffentlichkeit und wird deshalb (vollständig oder in Auszügen) **auf der Website des Klima- und Energiefonds bzw. Programmwebsite der Klimaschulen veröffentlicht**.

Bitte erstellen Sie den Endbericht **nur** unter Verwendung der vorliegenden **Vorlage**, ergänzen Sie mit allfälligen **Anhängen**.

Endbericht Fälligkeit:

Der Endbericht ist bis spätestens vier Wochen nach Projektende/Semesterschluss an die Abwicklungsstelle zu übermitteln. Das genaue Datum der spätesten Übermittlung entnehmen Sie bitte Ihrem Vertrag.

Der Bericht ist in **elektronischer Form** bevorzugt über die Onlineplattform (Link finden Sie im Vertrag) an die KPC zu übermitteln.

Hinweis: Der Datenumfang des Endberichts (.pdf) und weiterer Anhänge soll 10 MB nicht überschreiten. Falls dies nicht möglich ist, senden Sie eventuelle Anhänge (z.B. Bilderdokumentation) als separate Uploads bzw. Emails, die jeweils im Betreff die Geschäftszahl Ihres Schulprojekts beinhalten.

Abkürzungen:

KEM Klima- und Energie-Modellregion
KLAR Klimawandel-Anpassungsmodellregion
MRM Modellregions-Manager:in

Klima- und Energie-Modellregion/Klimawandel- Anpassungsmodellregion

Endbericht zum Projekt Klimaschulen

1. Fact-Sheet

Organisation	
Name der KEM/KLAR	Lainsitztal
Geschäftszahl der KEM/KLAR	147672
Geschäftszahl des Klimaschulen-Projekts	C062642
Projekttitel des Klimaschulen-Projekts	Übermorgen selbst versorgen: Energiespürnasen Lainsitztal
Modellregions-Manager:in	
Name:	Verena Litschauer, BA
Adresse:	Sonnenplatz 1
Dienstort (Gemeinde / Bürostandort):	3922 Großschönau
e-mail:	kem@gross.schoenau.at
Telefon:	02815/77 270-14
Link zum MRM Kontakt auf KEM/KLAR Website	http://www.kem-lainsitztal.at/kontakt/
Facts zum Klimaschulen-Projekt:	
- Anzahl der Schulen:	5
- Anzahl der beteiligten Schultypen:	3 Volksschulen 2 Mittelschulen
- Anzahl der beteiligten Pädagog:innen:	41
- Anzahl der beteiligten Schüler:innen:	406
- Anzahl der Teilnehmer:innen Abschlussveranstaltung:	125
- Anzahl Berichterstattungen in verschiedenen Medien	70
- Zeitungen (welche + Anzahl):	NÖN: 3 Bezirksblätter: 4 Tips: 1 Gemeindezeitungen: 13
- Radio (Sender + Anzahl):	0
- TV (Sender + Anzahl):	0
- weitere:	
Schulhomepages	34
KEM-Newsletter	2
Facebook	5
KEM-Homepage	5
YouTube:	3

2. Projektbeschreibung

Die Schüler:innen und Pädagog:innen dreier Volksschulen und zweier Mittelschulen der KEM Lainsitztal beschäftigten sich in den beiden Schuljahren 2020/21 und 2021/22 mit dem Schwerpunktthema „Erneuerbare Energien“ mit klarem Bezug auf die gesamte KEM Lainsitztal.

Im Projekt mit dem Titel „Übermorgen selbst versorgen: Energiespürnasen Lainsitztal“ wurden schulübergreifende Befragungen, Workshops, Vorträge, Exkursionen, Experimente etc. zum Thema Erneuerbare Energien durchgeführt.

Durch die Befragungen erkundeten die Schüler:innen das gegenwärtig geschöpfte und zukünftig mögliche Energiepotential der Region Lainsitztal. Die Schüler:innen erfassten über große Partizipation der betroffenen Bürger:innen und Entscheidungsträger:innen (Eltern, Gemeinden, Unternehmer:innen, Vereine) mittels eines großen Methodenmix' und unterschiedlicher Maßnahmen den Stand der derzeitigen Erzeugung und Verwendung von Erneuerbaren Energien. Ebenso erhoben sie die diesbezüglichen Ausbaupläne. Die Schüler:innen kennen nun die Energieproduzenten erneuerbarer Energien der Region Lainsitztal, die Art der Wärme- und Stromversorgung ihrer Eltern, sind sich über den Ressourcenreichtum der Region bewusst und haben sich über weitere Handlungsoptionen Gedanken gemacht.

Neben der Befragung führten die Schulen weitere fast 60 Teilprojekte durch. So besuchten sie z.B. die SONNENWELT Großschönau, verschiedene Wasserkraftwerke, führten zahlreiche Experimente durch z.B. bauten sie selbst Solarautos oder Windräder und beschäftigten sich natürlich auch im „Regelunterricht“ ausführlich mit dem Thema.

Durch den bunten Methodenmix und das selbstständige Erarbeiten der Themen durch die Schüler:innen konnten alle gesetzten Ziele des Klimaschulen-Projektes erreicht werden.

Alle Schulen

Maßnahme: Energiedetektive	
Name:	Energiedetektive
Schule:	VS Großschönau, VS Unserfrau, VS Weitra, MS Bad Großpertholz, MS Weitra
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	142
Thema / Titel:	Energiesparen, Energieeffizienz, Erneuerbare Energien
Methode(n):	Beobachtung, Kontrolle, Durchführung von Messungen, Plakaterstellung, Präsentation
Partner:innen:	Schulwart:innen, Gemeindemitarbeiter:innen, Hausmeister:innen, Energiebeauftragte, MRM
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

Im Schwerpunktthema „Energiedetektive“ stellten die Schüler:innen eine Reihe von Beobachtungen in ihren Schulgebäuden an und erforschten wo und wann in ihrem Schulalltag Energie benötigt wird. Dabei spürten die Kinder durch unterschiedlichste Methoden zahlreiche Einsparungspotentiale in ihren Schulen auf (siehe Punkt 11). Wenn nicht alle Klassen der Schule an der Erhebung beteiligt waren, so wurden die Ergebnisse vor der gesamten Schule in Form von „peer learning“ präsentiert. Dies erfolgte über den Aushang am schwarzen Brett, im Zuge einer Schulveranstaltung für alle Schüler:innen etc.

Maßnahme: Befragung Eltern über Strom- und Wärmeversorgung und Auswertung	
Name:	Befragung Eltern und Auswertung
Schule:	VS Großschönau, VS Unserfrau, VS Weitra, MS Bad Großpertholz, MS Weitra
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	406
Thema / Titel:	Erhebung Strom- und Wärmeversorgung
Methode(n):	Befragung mit Fragebogen, Datenerhebung, Interpretation, Erarbeitung von Handlungsableitungen
Partner:innen:	Eltern, MRM
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

Die Schüler:innen erhoben gemeinsam mit ihren Eltern die Art der Wärme- und Stromversorgung im eigenen Haus sowie mögliche Ausbaupläne der erneuerbaren Versorgung. Die Fragebögen wurden vorab schulübergreifend, in Zusammenarbeit mit der Modellregionsmanagerin, erstellt. Die Auswertung erfolgte durch die MRM, die die Ergebnisse dann für die Lehrer:innen aufbereitete und bei der Abschlussveranstaltung präsentierte. Insgesamt wurden Daten von 406 Haushalten erhoben, das entspricht 12% der Haushalte der Region!

Die Ergebnisse wurden gemeinsam in den Klassen besprochen und auch noch einmal im Zuge der Abschlussveranstaltung bei einer Spielestation in Form eines Quiz aufgegriffen. Die Maßnahme wird in Kapitel 10 genauer behandelt.

Maßnahme: Interview mit allen Kraftwerksbetreibern der Region und Auswertung	
Name:	Interview mit allen regionalen Kraftwerksbetreibern
Schule:	MS Bad Großpertholz und MS Weitra
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	114
Thema / Titel:	Erhebung Produktion, Hürden, Ausbaupläne
Methode(n):	Befragung mit Fragebogen, Datenerhebung, Interpretation, Erarbeitung von Handlungsableitungen
Partner:innen:	Kraftwerksbetreiber der Region, Gemeindemitarbeiter, MRM
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

Schüler:innen befragten alle Kraftwerksbetreiber:innen in der KEM Lainsitztal, welche lokale Erneuerbare Energie erzeugen. Dazu zählen alle Biomasse-Nahwärmewerke, alle Betreiber:innen von Kleinwasserkraftwerken und repräsentativ von jeder Gemeinde mind. drei Betreiber:innen von PV Anlagen. Pädagog:innen und Schüler:innen erarbeiteten im Vorfeld der Befragungen, unterstützt und zwischen den Schulen abgestimmt durch die MRM, schulübergreifend Interviewleitfäden. Befragt wurde jeder und jede Anlagenbetreiber:in von jeweils einer Gruppe an Schüler:innen in Form eines Interviews. Ermittelt wurde, welche Menge an erneuerbarer Wärme bzw. an erneuerbarem Strom jährlich erzeugt wird, ob bzw. welche Hürden es für die Kraftwerksbetreiber:innen gibt, ob es Ausbaupläne gibt und für wann diese geplant sind. Ebenso wurde ermittelt, welcher Anteil der Eltern bereits eigenen PV-Strom erzeugt und welcher Anteil der Eltern Ausbaupläne in den Bereichen erneuerbarer Wärme oder erneuerbaren Strom hat bzw. bis wann diese umgesetzt werden sollen. Die Auswertung der Antworten erfolgte von den Schüler:innen und Pädagog:innen, in Zusammenarbeit mit der MRM und schulübergreifend abgestimmt. Die Ergebnisse wurden gemeinsam in den Klassen besprochen und auch im Zuge der Abschlussveranstaltung bei einer Spielestation in Form eines Quiz aufgegriffen. Die Maßnahme wird in Kapitel 10 genauer behandelt.

Maßnahme: Erneuerbare Energien, Energie und Klimawandel	
Name:	Exkursion in die Erlebnisausstellung SONNENWELT Großschönau
Schule:	VS Großschönau, VS Weitra, MS Bad Großpertholz, MS Weitra, VS Unserfrau
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	216
Thema / Titel:	Erneuerbare Energie, Klimawandel, Nachhaltigkeit
Methode(n):	Exkursion
Partner:innen:	SONNENWELT
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

Alle Schulen besuchten im Projektzeitraum das interaktive Museum SONNENWELT Großschönau. In der multimedialen Ausstellung werden Nachhaltigkeit, Energieerzeugung und Klimawandel altersgerecht aufbereitet. Perfekt zum Thema passt auch die Sonderausstellung "Erneuerbare Energien" (bis Ende 2021) sowie die neue Sonderausstellung „Erneuerbarer Strom“ (seit März 2022).

Mit dem Besuch der SONNENWELT konnte somit in allen Schulen eine altersgerechte Bearbeitung des Themas Energie und Klimawandel (Pflichtthema!) erzielt werden.

Volksschule Großschönau

Maßnahme: Erneuerbare Energien	
Name:	Erneuerbare Energien
Schule:	VS Großschönau
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	58
Thema / Titel:	Solarauto, Windrad, erneuerbarer Strom, Strom sparen, Erneuerbare Energien, Energieverbrauch, Klima, Energiequelle Wasser
Methode(n):	Experimente, Basteln, Exkursion, Regelunterricht
Partner:innen:	Exkursionsziele (SONNENWELT, Pumpspeicherkraftwerk Ottenstein, Heizwerk Großschönau)
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

- **Solarautos basteln:** Die Schüler:innen stellten im Technischen Werken einfache Solarautos her. Beim Anbringen der Solarzelle wurde das Vorgehen genau besprochen und gemeinsam erarbeitet. Das Auto wurde von den Schüler:innen noch weiter ausgestaltet und mit Farbe und Karosserie versehen. Das Wettrennen vor dem Schulgebäude war der Höhepunkt des Projekts Solarauto.
- **Windräder basteln:** Mit einer einfachen Holzarbeit wurde die Windkraft genauer unter die Lupe genommen. Die Schüler bastelten im Werkunterricht Windrad-Blumen.
- **Energiereise in der Sonderausstellung „Die Powerchanger“ der SONNENWELT:** Die Kinder erhielten in dieser Führung Einblicke in die Welt des Stroms. Folgende Themen wurden dabei vermittelt: nachhaltige und effiziente Erzeugung und Verwendung von Strom, Tipps und Tricks, um im Alltag Strom zu sparen und das vorherrschende Thema Erneuerbare Energien. Die Powerchanger stellen die vier erneuerbaren Energiequellen dar (Solarix, Windix, Arborix und Aqua) und begleiteten die Kinder durch diese Führung.
- **Führung Pumpspeicherkraftwerk Ottenstein:** Zu Beginn erhielten die Schüler:innen viele Informationen zur erneuerbaren Energie in Form einer Präsentation. Inhalte waren die Stromerzeugungsanlagen der EVN in NÖ, Funktion der Wasserkraftwerke, des Pumpspeicherkraftwerkes Ottenstein und die Kampkette. Der Rundgang startete mit dem Maschinenmodell, führte durch die Maschinenhalle vorbei an den Generatoren in den Turbinenraum, weiter zur Staumauer und schloss mit dem Gang ins Innere der Staumauer.
- **Besichtigung Heizwerk Großschönau:** Gemeinsam mit dem Betreiber des Heizwerkes Großschönau konnten die Schüler:innen Einblicke in ein Biomasse-Heizwerk, welches sich im Keller der VS Großschönau befindet, gewinnen. Weiters konnten sie zusehen, wie Biomasse (Hackschnitzel) zum Heizwerk geliefert werden.
- **EVN Forscherkoffer:** Passend zum Sachunterrichtsthema „Strom“ experimentierten die Schüler:innen mit den Stromboxen der EVN. Es wurden Stromkreise mit Schalter gebaut, der Inhalt des Federpenals auf seine Leitfähigkeit untersucht und Wachs durch Strom geschmolzen. Außerdem wurde mithilfe von Experimenten der Unterschied zwischen Strom aus erneuerbaren und nicht erneuerbaren Energiequellen erklärt.
- **Regelunterricht:** Die Schüler:innen erarbeiteten in Gruppen die Zusammenhänge zwischen Energieverbrauch, Herkunft und Erzeugung von Energie, Handlungsmöglichkeiten zur Reduzierung des Energieverbrauches im Schulalltag und zuhause und die Vorteile von erneuerbaren Energiequellen. Dann wurden die Ergebnisse den anderen Mitschüler:innen vorgestellt.
- **Stationenbetrieb Wasser:** Beim Stationenbetrieb zum Thema „Wasser“ wurde herausgefunden, was Wasser alles kann und wieviel Energie in dieser erneuerbaren Energiequelle steckt. Die Kinder experimentierten fleißig und kamen auf interessante Ergebnisse.

Maßnahme: Energie und Klimawandel	
Name:	Energie und Klimawandel
Schule:	VS Großschönau
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	58
Thema / Titel:	Wald und Klimawandel
Methode(n):	Exkursion, Regelunterricht (Arbeitsblätter, Lieder, Zeichnen)
Partner:innen:	Waldpädagoginnen
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

- **Regelunterricht:** Die Schüler:innen erarbeiteten im Unterricht die Zusammenhänge zwischen Klima und Energie. Themen wie Treibhauseffekt, Klimawandel, Erderwärmung, CO₂ und Möglichkeiten zum Klimaschutz wurden anhand unterschiedlicher Methoden besprochen. Mittels Geschichten, Arbeitsblättern, Liedern oder auch im Zeichenunterricht konnten diese wichtigen Themen mit unterschiedlichen Methoden und auf verschiedenen Ebenen behandelt werden. Die Funktion des Waldes im CO₂-Kreislauf wurde ausführlich erklärt, aber auch die Nutzfunktion des Waldes. Dies wurde mit einem Waldpädagogik-Tag zusätzlich untermauert.
- **Waldpädagogik:** Die Schüler machten sich mit den Lehrkräften auf den Weg in ein Waldstück am Ende von Großschönau. Mit zwei pädagogischen Waldvermittlerinnen ging es in den Wald, wo schon verschiedenste Stationen und Aufgaben auf die Kinder warteten. Die Kinder konnten mit der Waldpädagogin an der Seite, den Wald erforschen und Zusammenhänge in der Natur selbst entdecken. Durch diese unmittelbare Begegnung mit dem Wald wurde auch das Verständnis für seinen Schutz und seine Pflege gefördert. Die Nähe zum Wald erweckte in den Kindern die Liebe zur Umwelt und Achtung vor ihr. Diese Exkursion zeigte u.a. auch, wie sich der Lebensraum Wald anhand des Klimawandels verändert.

Volksschule Weitra

Maßnahme: Erneuerbare Energien	
Name:	Erneuerbare Energie
Schule:	VS Weitra
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	112
Thema / Titel:	Erneuerbare Energie, Kurbelradio und -taschenlampe, Wasserkraftwerke in der Region, Windräder und Solarautos
Methode(n):	Diskussion, Experiment, Reflexion, Exkursion, Basteln
Partner:innen:	Exkursionsziele (Herr Wiesinger, Stefan Göschl und Helmut Kreuzberger)
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

- **Ateliertage mit Versuchen zum Thema Klimaschutz/erneuerbare Energien:** 14 kleine Experimente inkl. Arbeitsblättern zum Thema erneuerbare Energien wurden vorbereitet. Sie standen für mehrere Wochen für alle Lehrer:innen bereit. Wasser-, Wind- und Solarenergie standen im Vordergrund, aber auch Biogas und Bioenergie wurden thematisiert. Es gab u.a. folgende Experimente: Unterschied der Erwärmung bei schwarzen und weißen Oberflächen, Spiegelung der Sonnenstrahlen in einem Trichter, Entstehung von Wind, Windrad, Lastenaufzug, Luftballonrakete-Antrieb, Wasserrad, Mini-Biogas-Flaschen-Anlage und Bioenergie aus Samen
- **Kurbelradios und Kurbeltaschenlampen:** Durch die Kurbelradios und -taschenlampen lernten die Kinder eine weitere Möglichkeit für alternative Energiegewinnung und deren Vorteile kennen. Anhand dieser Geräte wurde den Kindern Strom durch Bewegung (Dynamo) nähergebracht. Es wurde auch besprochen, wieso Geräte dieser Art an jeder Schule zur Blackout-Vorsorge vorhanden sein sollte.
- **Lehrausgang Wasserkraftwerk Wiesinger Weitra (Gabrielental):** Bei dieser Führung lernten die Kinder, wie ein Wasserkraftwerk funktioniert. Zusätzlich wurde die Notwendigkeit des Fischaufstieges erklärt, und auch Details wie die Rechen, eine Turbine, die Wehr oder der Kanal, der das Wasser zum Kraftwerk führt, konnten besichtigt werden. Da die Kinder öfter im Gabrielental spazieren gehen, haben sie das Gebäude schon von außen gesehen und waren nun begeistert zu wissen, was sich hinter den Mauern versteckt.
- **Lehrausgang Wasserkraftwerk Bürgermühle Weitra (Gabrielental):** Die Schüler:innen konnten im Vergleich zum Kraftwerk Wiesinger auch ein kleineres Wasserkraftwerk besichtigen. Der Werksbach ist beim Wasserkraftwerk Bürgermühle oberirdisch, somit konnten die Kinder die Fließgeschwindigkeit und den Wasserstand gut erkennen. Weiters bekamen die Schüler:innen auch unabhängig der Wasserkraftwerksbesichtigung eine kurze Vorführung eines Dampfmaschinenmodells.
- **Werkpackungen zum Thema erneuerbare Energien:** Die Schüler:innen bastelten Windräder und Solarautos, welche zeigen, wie Sonnenstrahlen und Wind in Bewegungsenergie umgewandelt werden kann. Diese beiden Bastelstücke können nun von den Schüler:innen zuhause verwendet werden. Außerdem wurde ein Solarbrunnen gebaut, der nun anschließend als Insektentränke im Garten genutzt wird.

Maßnahme: Energie und Klimawandel	
Name:	Energie und Klimawandel
Schule:	VS Weitra
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	112
Thema / Titel:	Energie, Strom, Klimawandel, Klimaschutz, Biodiversität
Methode(n):	Diskussion, Reflexion, Experimente, Exkursion, Schneiden und Nähen
Partner:innen:	Naturvermittlerin des Unterwasserreich Schrems, Upcycling Expertin Frau Eßlbauer
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

- **Erarbeitung des Themas „Energie und Klimawandel“ und Sensibilisierung im Regelunterricht:** Die Schüler:innen wurden aufgefordert, bei den Eltern und Großeltern nachzufragen, wie die Sommer und Winter zu deren Kindheit waren. So konnte im Sachunterricht über Klima, Wetter, Klimawandel und Unwetter-Ereignisse gelernt werden.
- **EVN-Forscherkoffer:** Mit Hilfe der Versuchsboxen "Forscherwelt-Alles Energie" der EVN erforschten die Kinder Stromkreise und Umwandlungen von Energiequellen in Strom. Die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten und der sparsame Umgang wurden thematisiert.
- **Exkursion Unterwasserreich Schrems:** Die 3.Klassen besuchten das Naturparkzentrum UnterWasserReich in Schrems. Im Rahmen einer sehr interessanten Führung wurden Themen wie Bedeutung und Schutz der Moore, Klimaschutz und Artenvielfalt behandelt.
- **Re-Use Workshop:** Gemeinsam mit einer Schneiderin und Designerin, der Nachhaltigkeit sehr am Herzen liegt, wurde ein Workshop zum Thema Nachhaltigkeit im Bereich Kleidung abgehalten. Dabei wurden zu Beginn folgende Fragen mit den Schüler:innen behandelt: Wo werden unsere Textilien gefertigt? Wie klimaschädlich ist die Produktion? Wie geht es den Arbeiter:innen dabei? Was bedeutet Fast Fashion? Wie kann ich meinen Kleidungsschrank nachhaltig gestalten? Anschließend wurden aus alten Textilien (Ausschussware) kleine Jeanstäschchen genäht, einzelne Kinder durften Röcke nähen, auch Obstsäcke aus Vorhangstoffresten wurden gestaltet.

Mittelschule Bad Großpertholz

Maßnahme: Erneuerbare Energien	
Name:	Erneuerbare Energien
Schule:	MS Bad Großpertholz
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	74
Thema / Titel:	Erneuerbare Energien, Stromerzeugung, Energieeffizienz, Energieeinsparung, Strom
Methode(n):	Regelunterricht, Experimente, Exkursionen, Konstruktionen
Partner:innen:	Exkursionsziele (Pumpspeicherkraftwerk Ottenstein, Welios Center Wels)
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

- **Arbeiten mit den Konstruktionsbaukästen von Fischertechnik:** Im Physik- und Chemieunterricht wurde das Thema Erneuerbare Energien ausführlich behandelt und verschiedenste Modelle wurden zum besseren Verständnis gebaut (zB: Autos mit Wasserstoffantrieb, Windräder, Wasserkraftwerk, ...). Die Schüler:innen entdeckten so auf spielerische Art und Weise Klima- und Umweltschutz, lernten die Energieformen der Zukunft kennen und erarbeiteten die Gewinnung, Speicherung und Nutzung erneuerbarer Energieträger.
- **Exkursion Pumpspeicherkraftwerk Ottenstein:** Um die Stromerzeugung zu verstehen, war das Pumpspeicherkraftwerk am Kamp das ideale Besichtigungsziel für die Schüler:innen. Der Rundgang in die 69 Meter hohe Staumauer, die 73 Mio. m³ Wasser aufstauen kann, hinterließ bei den Schüler:innen einen bleibenden Eindruck. Bei der Besichtigung der imposanten Turbinen und Generatoren gewannen die Jugendlichen einen genauen Eindruck über die Stromerzeugung im Pumpspeicherkraftwerk. Technische und ökologische Zusammenhänge wurden bei einem kurzweiligen Vortrag im Infocenter des Kraftwerks vermittelt.
- **Exkursion Welios Center Wels:** Zu Beginn gab es eine gemeinsame Highlightführung, danach wurde die Mitmachausstellung selbst erkundet. Die Schüler:innen erwartete eine Erlebnisausstellung rund um das Thema Naturwissenschaft und Technik und vor allem zu den erneuerbaren Energien. Die Dauerausstellung vermittelte Wissen über die Themen Energieeffizienz, Energiesparen und widmet sich besonders alternativen Energieversorgungssystemen. In verschiedenen Bereichen wurden den Schüler:innen die Bereiche Wasser und Wasserkraft, Biomasse, Sonnenenergie und Windkraft sowie Geothermie spielerisch nähergebracht.
- **Regelunterricht zum Thema Energie und Erneuerbare Energien:** Die Schüler:innen erfassten durch Diskussion folgende Fragen: Wo verbrache ich im Alltag Energie? Wie kann ich sinnvoll mit Energie umgehen? Wie wirkt sich der Gebäudestandard auf den Energieverbrauch aus? Welche sind erneuerbare und welche sind fossile Energiequellen? Was bedeutet dieser Unterschied für den Klimawandel? Darüber hinaus wurde Wissen über Auswirkungen des Energieverbrauches, das Energie sparen, Treibhauseffekt und Klimakrise und Einsatzmöglichkeiten und Potentiale erneuerbarer Energie aufgebaut. Das Wissen wurde durch unterschiedlichste Übungen vermittelt.
- **Experimente mit dem Elektro-Baukasten „Elektrowissen leicht gemacht“:** Durch den Experimentierkasten von KOSMOS erhielten die Schüler:innen durch Versuche einen ersten Einblick in die Themen Strom, Stromstärke und Spannung. Darüber hinaus wurde mithilfe der Baukasten-Anleitung mit den Kindern ausgearbeitet, wo ihnen Elektrizität im Alltag begegnet und was hinter den Phänomenen steckt. Dies ist eine notwendige Basis, um Themen wie Stromsparen und Stromerzeugung durch Erneuerbare Energieträger verstehen und umsetzen zu können.
- **Experimente mit Solarluftschiffen:** Spielend lernten die Kinder warum ein Luftschiff ganz ohne Motor, Flügel, Propeller oder andere Hilfsmittel hoch in der Luft schweben kann, ohne dabei abzustürzen. Die Sonne erwärmt die eingeschlossene Luft und lässt das Luftschiff aufsteigen, auch im Winter! Es wurde den Kindern erklärt, wie Energie durch Sonnenkraft erzeugt werden kann und dass die Sonne eine wichtige Energiequelle ist.

Maßnahme: Energie und Klimawandel	
Name:	Energie und Klimawandel
Schule:	MS Bad Großpertholz
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	74
Thema / Titel:	Energie, Klima, CO ₂ -Fußabdruck, Energieverbrauch, klimaschonender Lebensstil, Biologische Vielfalt und Ressourcen, nachhaltige Industrie
Methode(n):	Regelunterricht, Workshop, Experimente
Partner:innen:	EVN, WKO und „Chemie on Tour“
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

- **EVN Workshop – Energie, Klima und ich:** Der Workshop klärte auf, wie Energieverbrauch und Klimawandel zusammenhängen. Mithilfe des zuvor im Physikunterricht errechneten CO₂-Fußabdrucks wurde jeder Schülerin, jedem Schüler klar, wie viel CO₂ durch den eigenen Lebensstil verursacht wird. Für das erklärte Ziel, die Erderwärmung zu stoppen, wurden gemeinsam im Rahmen des Workshops Handlungsmöglichkeiten erarbeitet. Inhalte des Workshops waren Treibhauseffekt, CO₂-Ausstoß, Zusammenhang Klimaerwärmung und Energieverbrauch, verantwortungsvoller Konsum (Wohnen, Mobilität, Ernährung, Kleidung, Hobbys) und klimaschonender Lebensstil mit Zielsetzungen. Die im Workshop erarbeiteten Inhalte wurden anschließend im Unterricht gefestigt. Die persönlichen Zielsetzungen der Schüler wurden nach ein paar Wochen gemeinsam noch einmal reflektiert. Es wurde besprochen, wo und wann es den Schüler:innen möglich war, ihre Zielsetzungen zu verwirklichen und wo bzw. wann dies nicht so gut funktionierte.
- **Regelunterricht über klimawandelbedingte Herausforderungen:** Die Schüler:innen befassten sich im Regelunterricht mit den klimawandelbedingten Herausforderungen der Zukunft. Sie erarbeiteten in Gruppen wie sich der Klimawandel auf das Leben von Kindern auf der ganzen Welt auswirkt. Darüber hinaus wurden die Themen CO₂-Vermeidung, biologische Vielfalt und Ressourcen wie Boden und Wasser behandelt. Außerdem wurden Themen wie der eigener Ressourcenverbrauch und Zerstörung der Regenwälder angesprochen. Die Kinder wurden dabei zum Nachdenken angeregt. Darüber hinaus wurden persönliche Einflussmöglichkeiten aufgezeigt.
- **Experimentalworkshop „Schule trifft Industrie“:** Gemeinsam mit der Wirtschaftskammer und Chemie on Tour tauchten die Schüler:innen mit einer zweistündigen Experimentalvorführung in die Welt der Industrie ein. Dabei erhielten sie in alle Industriebereiche NÖs einen Einblick. Der Fokus wurde auf grüne nachhaltige und daher zukunftsfähige Industriezweige gelegt. Im Unterricht wurde weiters besprochen welche Ressourcen in Österreich verfügbar sind und wie diese sinnvoll eingesetzt werden können.

Mittelschule Weitra

Maßnahme: Erneuerbare Energien	
Name:	Erneuerbare Energien
Schule:	MS Weitra
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	40
Thema / Titel:	Erneuerbare Energien, Antriebsformen, Wärmeleitung, Wärmedämmung, Baumaterialien, nachwachsende Rohstoffe als Energieträger, Energiegewinnung
Methode(n):	Regelunterricht, Experimente, Exkursionen
Partner:innen:	Ausflugsziele (Welios Center Wels, Wasserkraftwerk Wiesinger)
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

- **Schülerexperimente mit alternativen Antriebsformen:** Die Schüler:innen experimentierten mit unterschiedlichen Konzepten wie batterie- bzw. akkubetriebenen Elektroautos und Elektroautos, die ihre Energie aus Brennstoffzellen beziehen. Aus verschiedenen Quellen und Aktionen konnten die Brennstoffzellenautos gratis bezogen, bzw. bereits vorhandene Geräte genutzt werden. Verschiedene Antriebsmodelle und Generatoren wurden aus Projektmitteln angeschafft. Weiters wurde der Wirkungsgrad unterschiedlicher herkömmlicher und alternativer Antriebsformen besprochen. Die Schüler:innen erkannten, dass man bei der Suche nach alternativen Antriebsformen immer wieder beim Elektromotor mit seinem unschlagbaren Wirkungsgrad landen wird.
- **Experimente zur Wärmeleitung und Wärmedämmung:** Die Themen Wärme, Wärmeleitung und Wärmedämmung wurden in der 3. Klasse behandelt. Die Kinder lernten Infrarotthermometer und Wärmebildkameras kennen. Ein besonderer Schwerpunkt war die Interpretation von Wärmebilddaufnahmen und die Erstellung von Vorschlägen zur thermischen Sanierung von Gebäuden. Luft ist ein sehr schlechter Wärmeleiter und daher Hauptbestandteil aller isolierenden Stoffe. Die Schüler:innen lernten unterschiedliche Baumaterialien und Dämmstoffe nach ihrer Dämmfähigkeit zu unterscheiden. Die Erarbeitung von Reflexion bzw. Absorption von Lichtstrahlen und Wärme war eine weitere notwendige Grundlage für die Durchführung dieser Experimente.
- **Experimente zur Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen als Energieträger:** Die Kinder lernten im Unterricht verschiedene Nahrungsmittel und Brennstoffe kennen. Den nachwachsenden Rohstoffen ist dabei natürlich der Vorzug zu geben. Tierische und pflanzliche Öle und Fette könnten z. B. prinzipiell als Treibstoffe und Brennstoffe verwendet werden. (z. B. Schülerexperiment mit brennenden Mandelsplittern). Es wurden im Unterricht Ethanol (Alkohol) durch Gärung aus Rosinen, Wasser und Hefe hergestellt. Durch anschließendes Destillieren konnte Alkohol mit hohem Reinheitsgrad (> 50 %) hergestellt werden, der sehr gut brannte. Dieser Alkohol wurde zum Antrieb des Sterlingmotors, an den wiederum ein Generator zur Stromerzeugung angeschlossen war, verwendet. In der anschließenden Diskussion erkannten die Kinder, dass die Energiebilanz des Experiments zwar schlecht, die grundsätzliche Machbarkeit aber bewiesen war. Nicht ausgespart wurde in der Diskussion auch die Problematik bzw. Fragwürdigkeit der Verwendung von Nahrungsmitteln zur Energiegewinnung.
- **Besuch Welios Science Center Wels:** Neben vielen Experimenten ist das Thema „erneuerbare Energie“ ein Schwerpunkt der über 150 Mitmachstationen im Welios Science Center. Die Kinder lernten zahlreiche Phänomene und Besonderheiten kennen, die im regulären Unterricht nicht praktisch behandelt werden können. Die Schüler:innen führten Versuche mit unterschiedlichen Wind- und Wasserturbinen und Generatoren, sowie mit Modellen von Speicher- und Flusskraftwerken durch. Das Welios Science Center stellt zahlreiche Experimente zu Energieumwandlungen und Energiegewinnung zur Verfügung. Besonders der Transport der Energie vom Kraftwerk zum Verbraucher wurde sehr anschaulich dargestellt.
- **Besichtigung Wasserkraftwerk Wiesinger:** Die Firma Wiesinger hat in bemerkenswerter Weise ein ehemaliges Wasserkraftwerk aus der Zeit um 1900 im Gabrielental bei Weitra reaktiviert und erweitert. Dabei wird Wasser aus der Lainsitz entnommen und auf zwei Francis-Turbinen geleitet. Es erfolgten keine negati-

ven Eingriffe in die Natur, alle baulichen Anlagen waren bereits vorhanden. Mit 700.000 kWh durchschnittlicher Jahresleistung liefert es sauberen Strom für mehr als 200 Haushalte. Die Schüler:innen konnten alle Stationen der Energieumwandlung bzw. Energiegewinnung in der richtigen Reihenfolge – Wehranlage – Weg des Wassers zum Kraftwerk – Kraftwerk mit Turbinen und Generatoren – Rückleitung des Wassers in die Lainsitz kennenlernen und dem Betreiber Fragen stellen. Der Besuch des Kraftwerks ist bei den Kindern sehr gut angekommen.

- **Experimente mit dem Sonnenofen:** Durch verschiedene Verbesserungen versuchten die Schüler:innen die Effizienz des an der Schule vorhandenen Sonnenofens zu erhöhen. Die Grundlagen dafür lieferte das Thema „Hohlspiegel“ im Optik-Bereich der Physik. Es wurden Versuche zur optimalen horizontalen und vertikalen Ausrichtung des Sonnenofens durchgeführt. Darüber hinaus wurde den Schüler:innen verdeutlicht, welche Kraft in der erneuerbaren Energiequelle Sonne steckt.

Maßnahme: Energie und Klimawandel	
Name:	Energie und Klimawandel
Schule:	MS Weitra
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	40
Thema / Titel:	Fossile und erneuerbare Energieträger, Treibhauseffekt, Klimawandel, Elektromobilität
Methode(n):	Regelunterricht, Exkursion
Partner:innen:	Exkursionsziel Technisches Museum Wien
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

- **Nachbearbeitung der Exkursion in die SONNENWELT:** Im Unterricht wurde die Exkursion in die SONNENWELT nachbearbeitet. Mittels Arbeitsblättern und Diskussionen wurden Themen wie fossile und erneuerbare Energieträger, Treibhauseffekt, Klimawandel besprochen. In Gruppen wurden Lösungsvorschläge erarbeitet und zusammengefasst
- **Besuch des Technischen Museums Wien:** Im Rahmen der Projektwoche der 4. Klassen erfolgte ein Besuch des Technischen Museums in Wien. Die Kinder konnten unter anderem verschiedene Turbinen, Generatoren und Kraftwerkstypen kennenlernen und die zahlreichen Mitmachstationen ausprobieren. Ein Schwerpunkt des Besuchs war die Entwicklung der Mobilität von den ersten Dampflokomotiven bis zur „modernen“ Elektromobilität. Die Kinder konnten feststellen, dass es bereits um 1900 serienmäßig gefertigte Elektroautos gab und dass es keineswegs von Anfang an klar war, dass sich die Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren durchsetzen würden. Nicht ausgeklammert wurden in diesem Zusammenhang die Nachteile der Elektromobilität (Gewinnung der Rohstoffe, Entsorgung) über den gesamten „Lebenszyklus“ des Produkts.

Volksschule Unserfrau

Maßnahme: Erneuerbare Energien	
Name:	Erneuerbare Energie
Schule:	VS Unserfrau
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	45
Thema / Titel:	Erneuerbare Energien, Stromerzeugung, Energieeffizienz, Energieeinsparung,
Methode(n):	Regelunterricht/Nahstellenarbeit (Basteln, Experimente, Plakatgestaltung), Exkursionen, Workshop
Partner:innen:	Lehrer*innen anderer Schulen, Ausflugsziele (Welios, Pumpspeicherkraftwerk Ottenstein), Klimabündnis
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

- **Herstellung von Werkstücken:** Im Werkunterricht wurden Windräder und Solarboote gebastelt. Im Distance-Learning stellten die Kinder außerdem noch Papierspiralen her, welche sie über einen Heizkörper bzw. Ofen montierten und beobachteten, dass sich die Spirale aufgrund der aufsteigenden Wärme drehte.
- **Kennenlernen von Kurbelradio bzw. Kurbeltaschenlampe** im Sachunterricht. Es wurde die Funktionsweise und Einsatzmöglichkeiten v.a. bei einem Blackout besprochen.
- **Arbeiten mit dem EVN Lehrset „Alles Energie“:** Mit Hilfe der EVN-Broschüre „Alles Energie“ beschäftigten sich die Schüler:innen aller Schulstufen im Laufe des Schuljahres im Sachunterricht mit den Themen erneuerbare und nicht erneuerbare Energiequellen, Energieverbrauch, Stromerzeugung durch verschiedene Kraftwerke, Weg des Stroms, Gefahren des Stroms sowie Wärme und Energie sparen. Zudem hörten die Kinder die Geschichte „Ein Tag ohne Energie“ über zwei Kinder, die sich vornehmen, einen Tag auf Strom zu verzichten. Die Schüler:innen erkannten, dass ein Leben ohne Strom heutzutage kaum noch funktionieren würde und dass ihnen ein Leben ohne Energie nicht gefallen würde.
- **Experimente mit der EVN Forscherwelt:** Die Schüler:innen der 3. und 4. Schulstufe stellten mithilfe der Experimente des EVN-Forscherkoffers in Kleingruppen Stromkreise her und fanden heraus, welche Gegenstände Leiter und Nichtleiter sind.
- **Plakatgestaltung und Gruppenarbeiten „Erneuerbare Energien“:** Die Kinder der 4. Schulstufe zeichneten im Unterricht folgende Kraftwerke: Sonnenkraftwerk, Windkraftwerk, Atomkraftwerk, Wasserkraftwerk, Biomassekraftwerk und Wärmekraftwerk. Anschließend erklärten sie kurz anhand der Zeichnung, wie in diesen Kraftwerken Strom erzeugt wird.
- **Nahtstellenarbeit:** Im Rahmen des Nahtstellenprojekts mit der Mittelschule Weitra arbeitete im Oktober und November 2021 der Physiklehrer Patrik Breitender mit den Kindern der 4. Schulstufe. Schwerpunkt waren Energieverbrauch und Energiespartipps im Allgemeinen und an der Schule. Die Schüler:innen führten verschiedene Versuche mit Stromkreisen durch. Außerdem lernten die Kinder Energiemessgeräte kennen. So wurde in der Klasse der Stromverbrauch von Laptop, Wasserkocher und Radio ermittelt.
- **Führung im Pumpspeicherkraftwerk Ottenstein:** Die Kinder konnten praktische Einblicke in die Funktionsweise eines Wasserkraftwerks gewinnen. Höhepunkt war der Abstieg über 70 steile Stiegen hinunter ins Innere der Staumauer. Auch die anschließende Wanderung hoch zur Staumauer und über die Staumauer war beeindruckend.
- **Exkursion ins Mitmachmuseum Welios:** Die dauerhafte Erlebnisausstellung zum Thema erneuerbare Energien behandelt die Themen Energieeffizienz, Energiesparen und insbesondere erneuerbare Energien. In verschiedenen Innen- und Außenbereichen wurden den Kindern die Bereiche Wasser und Wasserkraft, Biomasse, Sonnenenergie, Windkraft sowie Geothermie spielerisch nähergebracht.
- **Workshop „Energiebasteln“:** Mittels Spielen erarbeiteten die Vortragenden des Klimabündnis gemeinsam mit den Kindern Varianten des Energieverbrauchs, welche Energieformen es gibt und wie Energie gewonnen wird. In zwei verschiedenen Forschungs- und Experimentierstationen probierten die Kinder aus, kleine Kraftwerke herzustellen. Der Fokus lag dabei auf den Erneuerbaren Energiequellen. Der Workshop war sehr interessant und abwechslungsreich und machte den Kindern großen Spaß.

Maßnahme: Energie und Klimawandel	
Name:	Energie und Klimawandel
Schule:	VS Unserfrau
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	45
Thema / Titel:	Klimaschutz, umweltfreundliche Mobilität, bewusster Umgang mit Energie, Müllvermeidung – und trennung, Radfahren
Methode(n):	Workshop, Webinar
Partner:innen:	Mitarbeiter von Klimabündnis
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

- **Klimaclown-Show:** Der tollpatschige Clown kam mit seinem bunten Fahrrad. Er war auf der Flucht vor der autoverstopften Großstadt und auf der Suche nach klimafreundlichen Orten. Die Kinder waren die „Experten“ und wurden von Clown Hugo zum Thema Klimaschutz interviewt. Themen umweltfreundliche Mobilität, bewusster Umgang mit Energie und Mülltrennung bzw. Müllvermeidung wurden behandelt.
- **Klimabündnis-Webinar „Fit fürs Radln“:** Die Kinder der 3.-4. Schulstufe erweiterten ihr Radwissen mittels des online Workshops „Fit für’s Radln“ des Klimabündnis. Elemente waren die richtige Radhelmeinstellung sowie die StVO-Tauglichkeit eines Fahrrads. Weiters ging es darum, wie ein selbst gestalteter Übungsparcours aussehen kann. Die Kinder sammelten zahlreiche Ideen, wie so ein Parcours die Geschicklichkeit und somit die Kompetenzen auf dem Fahrrad erweitern kann. Zudem wurde auch auf den positiven Effekt des Radfahrens auf Umwelt und Klima hingewiesen.

3. Eingebundene Akteursgruppen

Tabelle: Übersicht – Einbindung der Akteursgruppen

Akteurstypen	Intensität der Einbindung:									
	<i>Skala: Schulnoten-System: 1... sehr intensive Einbindung 2... intensive Einbindung 3... mittlere Einbindung 4... geringe Einbindung 5... keine Einbindung</i>									
	Anmerkung zur Skalierung: Eine tragende Rolle bei der Durchführung, Organisation des Klimaschulen-Projekts ist bspw. als „sehr intensive Einbindung“ (1) einzustufen, die regelmäßige Teilnahme an Veranstaltungen oder die Durchführung einzelner Aktivitäten (z.B. Exkursion) als „mittlere Einbindung“ (3), als Gast bei Veranstaltungen als „geringe Einbindung“ (4).									
	In der Vorbereitung					In der Durchführung				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Direktor:innen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lehrer:innen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schüler:innen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eltern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gemeinden	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fachliche Know-how Träger:innen der Region (EnergieberaterInnen, techn. Büros, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vereine der Region	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere Multiplikator:innen oder Personen des öffentlichen Lebens in der Region	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Non-Governmental-Organisations (NGOs) Be- zeichnung der NGO:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sonstige lokale oder regionale Initiativen, z.B. Agenda 21, Dorf-/Stadterneuerung Bezeichnung der Initiative:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

4. Zielsetzungen

Die im Antrag gesetzten Ziele konnten vollständig erreicht werden:

Die Schaffung von Begeisterung für den Klima- und Ressourcenschutz durch das gegenständliche Klimaschulen-Projekt hatte oberste Priorität.

Durch die Umsetzung des vorliegenden Projekts wurde eine intensive und insbesondere auch langfristige Sensibilisierung von Schüler:innen, Lehrer:innen und Eltern für den Ausbau der Eigenversorgung mit erneuerbarer Energie erzielt. Die Schüler:innen wissen nun, was jeder Einzelne zur erneuerbaren Energieversorgung und zum Klimaschutz beitragen kann. Weiters erkundeten die Schüler:innen das gegenwärtig geschöpfte und zukünftig mögliche Energiepotential der Region Lainsitztal. Die Schüler:innen kennen nun die Energieproduzenten erneuerbarer Energien der Region Lainsitztal, die Art der Wärme- und Stromversorgung ihrer Eltern, sind sich über den Ressourcenreichtum der Region bewusst und machten sich über weitere Handlungsoptionen Gedanken. Demzufolge wurde spezifisches Wissen aufgebaut und die Unterrichtsgestaltung wurde in Hinblick auf Erneuerbare Energien praxisnah auf die Region Lainsitztal bezogen.

Die Schüler:innen erarbeiteten sich ein Bewusstsein, welchen Ressourcenreichtum an erneuerbaren Energien es in der Region gibt und wie dieser vermehrt genutzt werden kann. Zudem erkennen die Schüler:innen nun, dass die Energie, die wir täglich brauchen, auch in der Region produziert werden kann und sie wissen, welche Bedeutung das Beziehen regional produzierter Energie hat.

Aktivitäten, an denen alle involvierten Schulen beteiligt waren, deckten nicht nur das ganze Schuljahr ab, sondern werden durch die intensive Partizipation von Schüler:innen, Eltern, Pädagog:innen und Gemeinden über die Projektlaufzeit hinaus wirken. Folglich ist eine langfristige Verhaltensänderung zu erwarten.

Zudem wurde durch die Involvierung des privaten Umfelds im Rahmen der Elternbefragung eine langfristige Verankerung des Themas sowie eine Übertragung des Schüler:innen-Wissens auf die Eltern erzielt. Etwa 400 Schüler:innen, deren Eltern, ca. 40 Lehrer:innen sowie weitere Stakeholder wurden betreffend Klima- und Energiefragen, insbesondere der regionalen Versorgung durch eigene erneuerbare Energie, tiefgreifend sensibilisiert.

Die KEM Lainsitztal sowie die Gemeinden kennen durch die umfassenden Befragungen weiters die Hürden wie auch die Ausbaupläne der Produzenten erneuerbarer Energie in der eigenen Region. Dadurch wurde das Know-How über die Region in Bezug auf erneuerbare Energien erweitert und es sind präzisere Handlungsgrundlagen für die weitere KEM-Arbeit verfügbar. Da von den 40 im Projekt beteiligten Lehrer:innen mehrere als Führungskräfte in Vereinen und in Gemeinderäten aktiv verankert sind, hat das erworbene Wissen über die regionale Erzeugung und Nutzung Erneuerbarer Energien Einzug in Entscheidungen der Gremien genommen.

5. Projektablauf

Schwerpunktthema im gegenständlichen Projekt war „Erneuerbare Energien“ mit klarem Bezug auf die gesamte KEM Lainsitztal. Neben zahlreichen Exkursionen, Workshops und Experimenten, lag ein besonderer Schwerpunkt auf den schulübergreifenden Befragungen. In der KEM Lainsitztal gibt es eine Reihe von Wasserkraftwerken, Biomassenahwärmewerken und eine Kraftwärmekopplung. Diese wurden durch Schüler:innen in Interviewform befragt. Dabei ermittelten Schüler:innen der beiden Mittelschulen, wie viel Erneuerbare Energie die einzelnen Anlagenbetreiber jährlich erzeugen, und ob es Hürden bzw. welche Ausbaupläne es gibt.

Auch die Eltern der Schüler:innen wurden über die Art der Wärme- und Stromversorgung im eigenen Haus sowie mögliche Ausbaupläne der erneuerbaren Versorgung befragt.

1. Wie wurde das Projekt initiiert?

Das Klimaschulen-Projekt wurde durch die Klima- und Energiemodellregion initiiert. Die Modellregionsmanagerin hat die sieben Schulen der Region, wie jedes Jahr, auf die Möglichkeit, am Projekt teilzunehmen, aufmerksam gemacht. Nach einer Vorstellung der Rahmenbedingungen und Möglichkeiten entschieden sich fünf Schulen für die Durchführung eines Projektes. Nach Fixierung der Schulen wurde eine Besprechung mit den Direktor:innen und den Pädagog:innen der Schulen organisiert. Dabei wurde vorerst das Schwerpunktthema gewählt, die Ziele definiert und erste Ideen entstanden. Nach der ersten Besprechung behandelten die Pädagog:innen das Thema in ihrer Schule und diskutierten dies mit dem gesamten Lehrpersonal. Die MRM kümmerte sich um die allgemeine Einreichung und arbeitete gemeinsam mit den Pädagog:innen die Teilaktivitäten aus.

2. Wer wurde in die Planung/Organisation und in die Umsetzung eingebunden? (z.B. Direktor:innen, Lehrer:innen, Schüler:innen etc.)

- Die Modellregionsmanagerin Verena Litschauer
- Die fünf Schulen mit ihren Direktor:innen und Pädagog:innen
- Die Schüler:innen
- Gemeindemitarbeiter:innen (Hilfe bei der Recherche der Kraftwerksbetreibern, Mitarbeit bei den „Energiedetektiven“)
- Schulisches Personal (Integration bei den „Energiedetektiven“)
- Eltern (Teilnahme an der Elternbefragung, Mithilfe bei der Abschlussveranstaltung etc.)
- Energieberater:innen
- Kraftwerksbetreiber:innen in der Region (Wasserkraftwerke, KWK, Fernwärmebetreiber) v.a. für die schulübergreifenden Interviews
- Ausflugsziele in der Region (SONNENWELT, Unterwasserreich, Wasserkraftwerk Ottenstein etc.)
- Unternehmen, die für die Abwicklung der Maßnahmen erforderlich waren.

3. Wie wurde die Zusammenarbeit mit den KEM/KLAR bzw. den weiteren Partnern organisiert?

Die Modellregionsmanagerin war zentrale Drehscheibe im gegenständlichen Projekt. Die MRM stand in laufendem Kontakt (persönlich, per Telefon und E-Mail) mit den beteiligten Schulen und Lehrkräften, um den optimalen Projektverlauf gewährleisten zu können. Sie koordinierte z.B. die Teilnahme an Abstimmungstreffen und die Vernetzung unter den Schulen.

Insgesamt wurden drei Treffen für alle Schulen abgehalten – vor der Einreichung, zum Start des Projektes und vor der Abschlussveranstaltung. Zusätzlich wurden zwei Online-Abstimmungstreffen durchgeführt. Weiters kamen die Pädagog:innen zur MRM ins Büro oder die MRM kam in die Schule, um mit einzelnen Lehrkräften Rücksprache zu halten. Diese Vorgehensweise wurde vor allem vor der Einreichung und beim Schreiben des Endberichtes gewählt.

Die MRM leistete inhaltliche und organisatorische Unterstützung und unterstützte die Schulen mit fachlicher Expertise. Vor allem bei den schulübergreifenden Befragungen war sie die zentrale Anlauf- und Koordinierungsstelle zwischen Kraftwerksbetreiber:innen, Schüler:innen, Pädagog:innen und Gemeindemitarbeiter:innen.

4. Wie bzw. anhand welcher Kriterien wurden Inhalte der Projekte in den Schulen ausgewählt?

Die Inhalte des Projektes wurden je nach Schule spezifisch ausgewählt. Vorrangig wurden diese nach den Themen ausgerichtet. Jede Bildungseinrichtung achtete dabei darauf, dass die Teilprojekte die Inhalte Energie und Klimawandel, Energiedetektive sowie das Schwerpunktthema Erneuerbare Energien umfassten. Weiters wurde das Alter der Schüler:innen berücksichtigt und je nach Altersstufe verschiedene Methoden angewendet. Es wurde darauf geachtet, die Inhalte möglichst abwechslungsreich zu gestalten, um alle Sinne anzusprechen und nach den Grundsätzen und Kriterien „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ zu agieren. Die Inhalte der Projekte in den Schulen wurden mithilfe der MRM durch die einzelnen involvierten Pädagog:innen ausgewählt.

5. Welche Kooperationen mit z.B. Unternehmen wurden initiiert?

Kooperationen für das gegenständliche Projekt wurden mithilfe des bestehenden Netzwerkes der Klima- und Energiemodellregion Lainsitztal, der Sonnenplatz Großschönau GmbH und der Schulen geschlossen. Ansonsten wurde telefonisch oder per Mail Kontakt aufgenommen und das Projekt bzw. das Anliegen vorgestellt. Kooperationspartner waren die Exkursionsziele der Region Lainsitztal (z.B.: SONNENWELT Großschönau, Wasserkraftwerke in Weitra, Biomasse Heizwerk Großschönau), die EVN, Klimabündnis, Energieberater Zizka und die Kraftwerksbetreiber:innen in der Region, welche bei der Befragung interviewt wurden.

6. Wie wurde das Projekt von den Schülern aufgenommen? Wie wurde das Projekt von den Eltern aufgenommen?

Das Projekt wurde von den Schüler:innen sehr gut aufgenommen. Die Kinder hatten große Freude an der Projektarbeit. Durch die unterschiedlichen Methoden konnte eine große Begeisterung bei den Kindern erlangt werden. Vor allem Exkursionen, Experimente und die Erstellung von Werkstücken fanden bei den Schüler:innen großen Anklang. Auch die Direktor:innen, Pädagog:innen sowie die Eltern nahmen das Projekt sehr gut auf und unterstützten es umfassend. Die Eltern wurden bei der Durchführung des Projektes stark miteinbezogen, z.B.: Mitarbeit und Teilnahme bei der Abschlussveranstaltung, Teilnahme bei der Befragung über die Strom- und Wärmeversorgung im eigenen Haushalt.



6. Zeitlinie des Projektablaufs

2020/2021											2021/2022										
Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jän.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jän.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli
Klima- und Energiemodellregion-Teil																					
Planung mit Schulen inkl. Startworkshop																					
Umsetzungsphase mit Schulen: Begleitung, Mithilfe bei Erhebung der Energiesituation, bei den Befragungen und Auswertungen																					
Öffentlichkeitsarbeit und Integration von Unternehmen / Vereinen / Gemeinden																					
																					Abschlussveranstaltung inkl. Planung
																					Internes Evaluierungsmeeting mit Lehrkräften
Allgemeines Projektmanagement inkl. regelmäßige Abstimmung / Reflexion mit Lehrkräften																					
																					Endbericht
Volksschule Großschönau																					
Erneuerbare Energien: Befragungen und Auswertung																					
	Aktivitäten zum Thema Erneuerbare Energien											Aktivitäten zum Thema Erneuerbare Energien									
	Aktivitäten zum Thema Energie und Klimawandel											Aktivitäten zum Thema Energie und Klimawandel									
	Aktivitäten zum Thema Energiedetektive											Aktivitäten zum Thema Energiedetektive									
																					Planung und Durchführung Abschlussveranstaltung
																					Endbericht und internes Evaluierungsmeeting
Volksschule Weitra																					
Erneuerbare Energien: Befragungen und Auswertung																					
	Aktivitäten zum Thema Erneuerbare Energien											Aktivitäten zum Thema Erneuerbare Energien									
	Aktivitäten zum Thema Energie und Klimawandel											Aktivitäten zum Thema Energie und Klimawandel									
	Aktivitäten zum Thema Energiedetektive											Aktivitäten zum Thema Energiedetektive									
																					Planung und Durchführung Abschlussveranstaltung
																					Endbericht und internes Evaluierungsmeeting

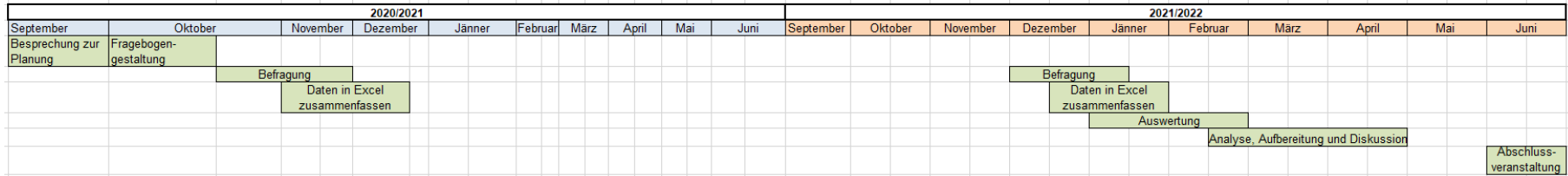


2020/2021											2021/2022										
Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jän.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jän.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli
Mittelschule Bad Großpertholz																					
Erneuerbare Energien: Befragungen und Auswertung											Erneuerbare Energien: Befragungen und Auswertung										
Aktivitäten zum Thema Erneuerbare Energien											Aktivitäten zum Thema Erneuerbare Energien										
Aktivitäten zum Thema Energie und Klimawandel											Aktivitäten zum Thema Energie und Klimawandel										
Aktivitäten zum Thema Energiedetektive											Aktivitäten zum Thema Energiedetektive										
											Planung und Durchführung Abschlussveranstaltung										
											Endbericht und internes Evaluierungsmeeting										
Mittelschule Weitra																					
Erneuerbare Energien: Befragungen und Auswertung											Erneuerbare Energien: Befragungen und Auswertung										
Aktivitäten zum Thema Erneuerbare Energien											Aktivitäten zum Thema Erneuerbare Energien										
Aktivitäten zum Thema Energie und Klimawandel											Aktivitäten zum Thema Energie und Klimawandel										
Aktivitäten zum Thema Energiedetektive											Aktivitäten zum Thema Energiedetektive										
											Planung und Durchführung Abschlussveranstaltung										
											Endbericht und internes Evaluierungsmeeting										
Volksschule Unserfrau-Altweitra																					
Erneuerbare Energien: Befragungen und Auswertung											Erneuerbare Energien: Befragungen und Auswertung										
Aktivitäten zum Thema Erneuerbare Energien											Aktivitäten zum Thema Erneuerbare Energien										
Aktivitäten zum Thema Energie und Klimawandel											Aktivitäten zum Thema Energie und Klimawandel										
Aktivitäten zum Thema Energiedetektive											Aktivitäten zum Thema Energiedetektive										
											Planung und Durchführung Abschlussveranstaltung										
											Endbericht und internes Evaluierungsmeeting										

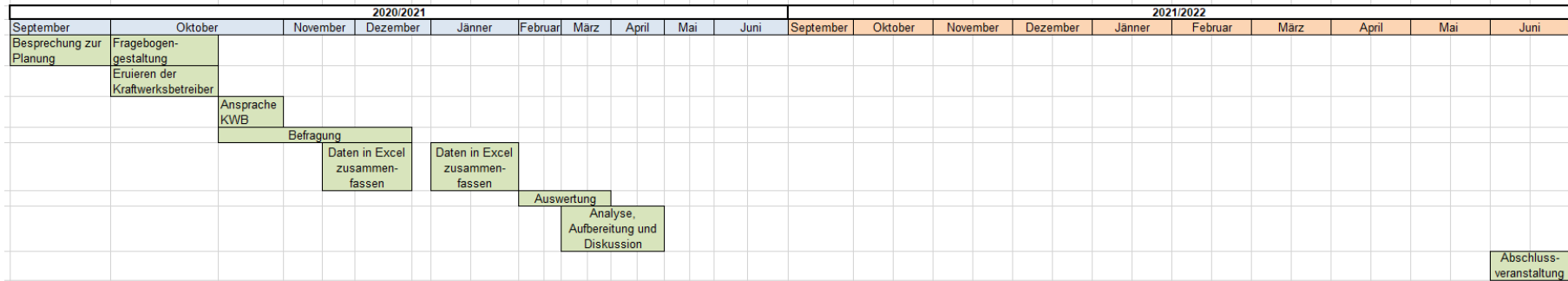


Detaillierter Zeitplan Befragungen

Befragung Eltern



Befragung Kraftwerksbetreiber



7. Projektabschluss – Abschlussveranstaltung

Die Klimaschulen-Abschlussveranstaltung fand am Mittwoch, dem 22. Juni 2022, von 8 Uhr bis 12 Uhr bei der Volksschule Großschönau statt.

Es nahmen insgesamt ca. 170 Personen teil. Die Teilnehmer:innen waren einerseits ca. 125 Schüler:innen und andererseits Direktor:innen, Pädagog:innen, Bürgermeister:innen, Gemeindevertreter:innen, Eltern, Großeltern und Kraftwerksbetreiber der Region sowie das Team der Sonnenplatz Großschönau GmbH. Ehrengast war auch Schulqualitätsmanager Fritz Laschober.

Die Abschlussveranstaltung wurde ganz nach dem Motto „Energiespürnasen Lainsitztal“ durchgeführt. Die Programmpunkte waren: Stationenspiel inkl. Klimajause, Begrüßung, Vorstellung des Klimaschulen-Projektes, Präsentationen der Schulen, Verlosung Gewinnspiel, Abschlussworte und Gruppenfoto.

Zu Beginn der Planung wurde ein gemeinsames Treffen mit allen teilnehmenden Schulen von der MRM organisiert. Das Treffen diente, um Ort, Datum, Ablauf und weitere Details abzuklären. Die Schüler:innen wurden ebenfalls in die Planung der Abschlussveranstaltung in Bezug auf Programmpunkte und ihre Schulpräsentation stark miteinbezogen. Anschließend wurden sämtliche zur Durchführung relevante Akteure, wie Gemeindeglieder:innen, Pädagog:innen und Mitarbeiter:innen der Volksschule Großschönau über den Termin informiert und die Einladung durch die MRM versendet. Eine Einladung zur Veranstaltung erhielten die Bürgermeister:innen, KEM-Gemeindevertreter:innen, Kraftwerksbetreiber, Eltern, Schulqualitätsmanager:innen und die regionale Presse.

Die MRM plante ein umfassendes und abwechslungsreiches Stationenspiel zum Thema „Lokal erzeugte Erneuerbare Energien und Klimaschutz“, welches zu Beginn der Abschlussveranstaltung am Sportplatz Großschönau (hinter der VS) stattfand. Beim Stationenspiel, welches 12 Stationen beinhaltete (siehe Programm im Anhang) und etwa 1,5 Stunden dauerte, konnten die Schüler:innen ihr Können und Wissen unter Beweis stellen und mussten z.B. Begriffe zum Thema Klima und Erneuerbare Energien pantomimisch darstellen oder zeichnen, ein Windrad basteln oder einen Staffellauf als Stille Post absolvieren. Die Ergebnisse der Eltern und Kraftwerksbetreiber-Befragung wurden mittels Plakaten in das Stationenspiel eingebunden und die Kinder mussten ein Quiz dazu beantworten. Natürlich durfte auch eine klima- und energieschonende Verpflegung nicht fehlen. Betreut wurden die Stationen von Pädagog:innen, Eltern und Mitarbeiter:innen der Sonnenplatz Großschönau GmbH.

Nach dem Stationenspiel ging es im Turnsaal der VS Großschönau weiter. Nach der Begrüßung und Vorstellung des Klimaschulen-Projektes, stellte die KEM-Managerin die Ergebnisse der schulübergreifenden Befragungen vor. Anschließend präsentierte jede Schule ihr Klimaschulen-Projekt:

- Die MS Weitra präsentierten mithilfe einer umfangreichen Fotodiashow ihre Aktivitäten im Klimaschulen-Projekt.
- Die Mittelschule Bad Großpertholz trug das umgedichtete Lied „Nur noch kurz die Welt retten“ vor.
- Die VS Weitra sang und performte zum Lied „'ne Zukunft, die was kann“.
- Die Volksschüler der Gemeinde Großschönau beeindruckten mit einem selbstgedichteten Lied mit der Melodie von „Mein Hut der hat 3 Ecken“.
- Die Kinder der VS Unserfrau sangen selbstgedichtete G'stanzi zum Thema Klima und Energie.

Nach den Präsentationen der Schulen erfolgte unter den Schüler:innen eine Verlosung von 10 regionalen Preisen (Eintrittsgutscheine in Ausflugsziele, Kinogutscheine etc.). Am Ende der Abschlussveranstaltung wurden noch für jedes Kind eine Urkunde und ein Geschenk (Sticker mit den Powerchangern, Samen für eine Wildblumenwiese) verteilt. Das gemeinsame Gruppenfoto rundete den Tag ab.

Der Vormittag war ein voller Erfolg und die Schüler:innen hatten großen Spaß. Die Highlights der Veranstaltung waren das Stationenspiel und die Schülerpräsentationen, welche vor allem sehr ideenreich, individuell waren und tolle Botschaften vermittelten.

Folgende **Kriterien einer nachhaltigen Veranstaltung** wurden berücksichtigt: Fahrgemeinschaften wurden gebildet; biologische, saisonale und regionale Lebensmittel wurden gekauft und verarbeitet; Biosäfte in Glasflaschen und Leitungswasser wurden angeboten; Mehrweggeschirr wurde verwendet; die Kinder kamen zu Fuß oder mit dem Bus; die Veranstaltung wurde teilweise draußen abgehalten; E-Ladestationen waren in unmittelbarer Nähe der Veranstaltung; auf Mülltrennung wurde geachtet; Abfallbehälter wurden aufgestellt und die Bewerbung erfolgte fast gänzlich auf elektronischem Weg oder recyceltem Papier.

Für die **Öffentlichkeitsarbeit** nutzte die MRM den KEM-Newsletter, Homepage, Facebook und YouTube. Die regionale Presse (NÖN, Bezirksblätter) berichteten vorab und nachgehend über die Veranstaltung in gedruckten und online Medien.

- Ankündigung Bezirksblätter: https://www.meinbezirk.at/event/gmuend/c-workshop-seminar-infoveranstaltung/abschlussveranstaltung-des-klimaschulen-projekts-uebermorgen-selbst-versorgen-energiespuernasen-lainsitztal_e840067
- Nachbericht Bezirksblätter: https://www.meinbezirk.at/gmuend/c-lokales/energiespuernasen-im-lainsitztal_a5421847

Die Pädagog:innen verbreiteten die Info mittels Elternbriefe und auf digitalen Klassenforen an die Eltern. Darüber hinaus verfassten parallel zur KEM Pressearbeit auch die teilnehmenden Schulen Artikel für die Gemeindezeitungen und für die schuleigenen Homepages.

Eindrücke zur Abschlussveranstaltung gibt es im Video „Klimaschulen-Projekt Lainsitztal 2020-2022 - Abschlussveranstaltung“, welches unter folgendem Link auf YouTube zu finden ist:

<https://www.youtube.com/watch?v=KjkYbUuKUGM>

Das Video wurde auf diversen Kanälen der KEM, der Gemeinden und Schulen gestreut.

Auch die Mittelschule Weitra kreierte ein Video: <https://www.youtube.com/watch?v=gAVUWb-veLA>

8. Ausblick

Durch die intensive Beschäftigung der Schulen mit dem Thema Klimawandel und Energie, dem Energieverbrauch an der Schule selbst, sowie der speziellen regionalen Betrachtung des Themas Erneuerbare Energien, wurde das Thema stärker als Fixpunkt im Unterricht aller involvierten Pädagog:innen verankert. Dadurch wurde die Kompetenz der Lehrenden gestärkt und um den realen Bezug auf die regionale Produktion Erneuerbarer Energie, sowie der Energiesituation in den Privathäusern der Eltern, erweitert. Diese Kompetenz wird somit auch für die nächsten Schulklassen herangezogen. Eine längerfristige Wirkung, welche das Projekt bereits geschaffen hat, ist daher Bewusstseinsbildung im Lehrkörper.

Erfolgreiche Unterrichtseinheiten und Themen werden auch in den nächsten Jahren Einzug in den Regelunterricht finden. Unterrichtsplanungen und -materialien werden in den nächsten Jahren wiederverwendet. Unterstützt wird dies durch die Investitionsgüter, welche im Rahmen des Projektes angeschafft werden konnten. Dazu zählen beispielsweise Kurbelradios und Experimentierbaukästen. Auch Exkursionsziele in der Region werden wieder besucht, da diese großen Anklang fanden. Das vorliegende Klimaschulen-Projekt wird somit langfristig für die Schulen, Lehrkräfte und Schüler:innen von Nutzen sein.

Alle fünf teilnehmenden Schulen sind beim Netzwerk „Klimabündnis-Schule“ vertreten und inkludieren somit auch in den weiteren Schuljahren die Themen Klima und Energie im Schulalltag:

- VS Unserfrau: <https://niederoesterreich.klimabuendnis.at/schule-kiga-mitglieder/volksschule-unserfrau-altweitra>
- VS Großschönau: <https://niederoesterreich.klimabuendnis.at/schule-kiga-mitglieder/volksschule-grossschoenau>
- VS Weitra: <https://niederoesterreich.klimabuendnis.at/schule-kiga-mitglieder/volksschule-weitra>
- MS Weitra: <https://niederoesterreich.klimabuendnis.at/schule-kiga-mitglieder/nms-weitra>
- MS Bad Großpertholz: <https://niederoesterreich.klimabuendnis.at/schule-kiga-mitglieder/nms-bad-grosspertholz>

Durch die ständige Konfrontation mit den Klimaschutzthemen wurde den Schüler:innen umfassendes Wissen vermittelt. Für sie wird es später eine Selbstverständlichkeit sein, kleine umweltfördernde Tätigkeiten, wie Licht abdrehen, etc. in ihren Alltag zu integrieren.

Aber auch das Schulische Personal (z.B. Schulfachlehrer:innen) und Schulerhalter:innen (Gemeinden) werden durch die Einbeziehung in die Maßnahme „Energie-Detektive“ im Schulbetrieb dauerhaft weitere Optimierungsschritte im Umgang mit Energie setzen.

Durch die intensive Involvierung der Eltern bei der Elternbefragung konnte auch eine Sensibilisierung der Eltern in Bezug auf erneuerbare Energien erzielt werden und es ist damit zu rechnen, dass die Eltern vermehrt Schritte in Richtung einer Versorgung durch erneuerbare Energieträger setzen werden (z.B. Errichtung von PV-Anlagen, Bezug von Ökostrom).

Aufbauend auf den Ergebnissen der Elternbefragung und der Interviews mit den Kraftwerksbetreibern wird die KEM-Managerin Analysen und Handlungsabteilung für die zukünftige Arbeit in der Klima- und Energiemodellregion erstellen.

9. Herausforderungen und Empfehlungen

Trotz Pandemie ist die Projektabwicklung reibungslos und positiv verlaufen. Die Zusammenarbeit mit den Schulen funktionierte überaus gut. Daher konnten nur wenige hinderliche Aspekte, Herausforderungen bzw. Stolpersteine festgestellt werden.

- Durch die Covid-Pandemie waren die Schulen in den Schuljahren 2020/2021/2022 stark eingeschränkt. Lange Zeit waren externe Personen in Schulen nicht erlaubt und somit auch Workshops oder Vorträge nicht möglich. Auch die Planung gestaltete sich daher schwierig. Als gewiss war, dass die Maßnahmen gelockert werden, waren Workshops, Theater und andere Aktivitäten oft ausgebucht oder waren um einiges teurer als vor der Pandemie.
- Durch die Covid-Pandemie war lange Zeit das Aufholen des Regelunterrichts vorrangig. Manche Aktivitäten (Workshops, Exkursionen) mussten daher in einem verdichteten Zeitraum abgehalten werden.
- Es gab geringfügige Änderungen im Projekt aufgrund von Kostensteigerungen und Änderungen wie Schließung eines Kraftwerkes, Workshops wurden nicht mehr angeboten, es konnten weniger Klassen auf Exkursion fahren etc. Von den Schulen wurden jedoch immer gleichwertige Alternativen gesucht.
- Weiters haben zwei der fünf Schulen hingewiesen, dass sie sich das nächste Mal weniger Ziele setzen und die gesetzten Ziele vertiefender ausarbeiten würden. Bei vielen kleinen Projekten war die Koordination mit den einzelnen Kolleg:innen häufig etwas aufwendig.
- Seitens der KEM war es relativ aufwendig, die Schulen immer wieder an die Logo-Verwendung bzw. auf den Hinweis zum Fördergeber zu erinnern.

Folgende Empfehlungen können angemerkt werden:

- Praktische Unterrichtseinheiten (z.B. Versuche, Werkstücke, ...) und Exkursionen erhöhen die Motivation der Kinder und sorgen für eine bessere Verankerung der behandelten Themen.
- Die Einbindung von externen Expert:innen ist von Vorteil, da so eine abwechslungsreiche und kompetente Behandlung des Themas gewährleistet wird. Wichtig ist aber zu hinterfragen, ob das Angebot auf für die Altersgruppe passend ist.

10. Detailbeschreibung eines konkreten Umsetzungsprojekts

Umsetzungsvorschlag/Methodenvorschlag	
<p>Schulübergreifende Befragungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elternbefragung • Interview mit regionalen Kraftwerksbetreiber:innen <p>Ziele (Welche Learnings sollen die Schüler:innen mitnehmen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Bedeutung regional produzierter Energie erkennen</i> • <i>Wissen zur lokalen Energieversorgung erhöhen</i> • <i>Kritisches Denken der Schüler:innen anregen (Aktuelle Energiesituation wird hinterfragt, Verbesserungsvorschläge und Handlungsoptionen erarbeiten, ...)</i> • <i>Praktisches Umsetzen einüben</i> <p>Besondere Hinweise <i>Die Datenschutzgrundverordnung muss eingehalten werden.</i></p>	<p>Altersgruppe: <i>Elternbefragung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>1.- 4. Schulstufe (6- 10 Jahre)</i> • <i>5.-8. Schulstufe (11-14 Jahre)</i> <p>Interviews Kraftwerksbetreiber</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>5.-8. Schulstufe (11-14 Jahre)</i> <p>Dauer: <i>1 Schuljahr</i></p> <p>Themenbereiche: <i>Erneuerbare Energie, Strom- und Wärmeversorgung</i></p> <p>Verwendete Methoden: <i>Fragebogengenerstellung, Interview, Reflexion, Interpretation</i></p> <p>Geeignet für folgende Schulfächer: <i>Sachunterricht, Physik, EDV-Unterricht</i></p> <p>Benötigte Materialien: <i>PC, Drucker, Auswertungsprogramm (Excel)</i></p>
<p>Elternbefragung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Besprechung zur Planung: Besprechung mit allen Pädagog:innen, Festlegung des Ablaufes der Befragung, Zuständigkeiten, Deadlines, ... 2. Fragebogengestaltung: Fragebogengenerstellung in Zusammenarbeit zwischen Schüler:innen, Pädagog:innen sowie MRM. Die Eltern wurden über die Art der Wärme- und Stromversorgung im eigenen Haus sowie mögliche Ausbaupläne der erneuerbaren Versorgung befragt. Der Fragebogen wurde leicht verständlich, auch bereits für Volksschulkinder, gestaltet. Den nicht so geläufigen Worten, wurde eine kurze Erklärung beigefügt. (Fragebogen siehe Anhang) 3. Vorbereitung zur Befragung: Die Inhalte der Befragung (Was sind erneuerbare Energiequellen, welche Heizsysteme gibt es, was ist eine Photovoltaik-Anlage, was ist ein Stromspeicher etc.) wurden im Unterricht vorab mit den Schüler:innen durchgenommen. 4. Befragung: Jedes Kind erhielt einen Fragebogen, den es gemeinsam mit seinen Eltern zuhause ausfüllte. Es ist darauf zu achten, dass Kinder vom gleichen Haushalt, nur einmal den Fragebogen erhalten sollten. Geschwister in der gleichen Schule, die unterschiedliche Schulstufe besuchen, können dabei leicht herausgefiltert werden. Die Fragebögen wurden von den Schüler:innen wieder in der Schule abgegeben und von den Pädagog:innen für die gesamte Schule gesammelt. 5. Daten in Excel zusammenfassen: Die Fragebögen aller 5 Schulen wurden an die MRM weitergegeben. Die MRM fasste die Daten in einer vorbereiteten Excel Liste zusammen. 6. Auswertung: Die Auswertung der Antworten erfolgte von den Schüler:innen und Pädagog:innen, in Zusammenarbeit mit der MRM und schulübergreifend abgestimmt. Die MRM wertete anschließend alle Daten mithilfe des Exceltools „PivotTable“ aus und bereitete sie für die Schulen auf. Die Auswertung aller Daten erfolgte, nach den Grundsätzen der Datenschutzgrundverordnung, entsprechend anonymisiert. 7. Analyse, Aufbereitung und Diskussion: Die Schüler:innen analysierten gemeinsam mit den Pädagog:innen die aufbereiteten Daten, reflektierten und entwickelten daraus Visionen (z.B. was wäre, wenn alle Häuser eine Photovoltaik-Anlage am Dach hätten; was müsste die Region Lainsitztal unternehmen, um den gesamten Energiebedarf decken zu können, ...), Ableitungen und Handlungs- 	

ansätze für die Region und darüber hinaus.

8. **Abschlussveranstaltung:** Die Ergebnisse der Befragung wurden auch im Zuge der Abschlussveranstaltung bei einer Spielestation in Form eines Quiz aufgegriffen, um die wichtigen Botschaften nochmals zu wiederholen.

Befragung der regionalen Kraftwerksbetreiber

1. **Besprechung zur Planung:** Besprechung mit allen Pädagog:innen, Festlegung des Ablaufes der Befragung, Zuständigkeiten, Deadlines, ...
2. **Fragebogengestaltung:** Erstellung des Fragebogens in Zusammenarbeit zwischen Schüler:innen, Pädagog:innen sowie der MRM. Der Fragebogen wurde so konzipiert, dass die Schüler:innen während des Interviews direkt am Bogen die Antworten notieren konnten. (Fragebogen siehe Anhang)
3. **Eruieren der Kraftwerksbetreiber:** Mithilfe der Gemeindemitarbeiter:innen wurden die Kraftwerke der Region (Wasserkraftwerke, Fernwärmeheizwerke, Windkraftanlagen, KWK-Anlagen etc.) inkl. Kontaktdaten erhoben.
4. **Ansprache Kraftwerksbetreiber:** Die Kontaktaufnahme der Kraftwerksbetreiber erfolgte telefonisch oder per E-Mail durch die MRM.
5. **Befragung:** Die Kraftwerksbetreiber wurden in Interviewform durch die Schüler:innen der Mittelschulen befragt. Dabei ermittelten MS Schüler:innen in kleinen Gruppen, wie viel Erneuerbare Energie die einzelnen Anlagenbetreiber jährlich erzeugen, und ob es Hürden bzw. welche Ausbaupläne es gibt. Bei Ausbauplänen wurden Umfang und Umsetzungszeitpunkt erfragt. Geplant war die Befragung persönlich, aufgrund der Covid-Pandemie wurden die Interviews Ende 2020 telefonisch durchgeführt.
6. **Daten in Excel zusammenfassen:** Die ausgefüllten Interviewfragebögen wurden bei der MRM gesammelt und für die gesamte KEM Lainsitztal in einer vorbereiteten Excel Liste zusammengefasst.
7. **Auswertung:** Die Auswertung der Antworten erfolgte von den Schüler:innen und Pädagog:innen, in Zusammenarbeit mit der MRM und schulübergreifend abgestimmt. Die MRM wertete anschließend alle Daten mithilfe des Exceltools „PivotTable“ aus und bereitete sie für die Schulen auf. Die Auswertung aller Daten erfolgte, nach den Grundsätzen der Datenschutzgrundverordnung, entsprechend anonymisiert.
8. **Analyse, Aufbereitung und Diskussion:** Die Schüler:innen analysierten gemeinsam mit den Pädagog:innen die aufbereiteten Daten, reflektierten und entwickelten daraus Visionen, Ableitungen und Handlungsansätze für die Region und darüber hinaus.
9. **Abschlussveranstaltung:** Die Ergebnisse der Befragung wurden auch im Zuge der Abschlussveranstaltung bei einer Spielestation in Form eines Quiz aufgegriffen, um die wichtigen Botschaften nochmals zu wiederholen.

11. Ergebnisse der Klima- und Energie-Detektive

Status Quo Erhebung

Energieverbrauch der Schulen:

Schule 1: VS Großschönau (2020)

Wärmeverbrauch (in kWh/a): 32.602 kWh/a

Stromverbrauch (in kWh/a): 4.853 kWh/a

Anzahl Schüler/innen: 58

Beheizte Grundfläche (in m²): 1.192m²

Baujahr / Sanierungsjahr: 1991

Schule 2: VS Weitra (Jahr 2020)

Wärmeverbrauch (in kWh/a): 273.000 kWh/a

Stromverbrauch (in kWh/a): 35.000

Anzahl Schüler/innen: 109

Beheizte Grundfläche (in m²): 2.032m²

Baujahr / Sanierungsjahr: 1974/1999

Schule 3: MS Weitra

Wärmeverbrauch (in kWh/a): 200.000 kWh/a

Stromverbrauch (in kWh/a): 29.000 kWh/a

Anzahl Schüler/innen: 117

Beheizte Grundfläche (in m²): 3.900m²

Baujahr / Sanierungsjahr: Baujahr 1958,
Umbau/Erweiterung/ therm. Sanierung 1988 bis 1990,
2015 Heizungstausch auf Pellets

Schule 4: MS Bad Großpertholz (2020)

Wärmeverbrauch (in kWh/a): 244.070 kWh/a

Stromverbrauch (in kWh/a): 31.658 kWh/a

Anzahl Schüler/innen: 69

Beheizte Grundfläche (in m²): 4.220m²

Baujahr / Sanierungsjahr: 1972 Bj, Erweiterung
1994

Schule 5: VS Unserfrau

Wärmeverbrauch (in kWh/a): 55.000 kWh/a

Stromverbrauch (in kWh/a): 7.074 kWh/a

Anzahl Schüler/innen: 36

Beheizte Grundfläche (in m²): 643m²

Baujahr / Sanierungsjahr: 1986, neue Heizung ab 2014

Ermittelte Verbesserungspotentiale (z.B. Einsparung, Erneuerbare Energien)

Welche Potentiale wurden im Rahmen der Status Quo Analyse der Klima- und Energie-Detektive aufgespürt? Beschreiben Sie die aufgespürten Potentiale je beteiligter Schule.

- **VS Großschönau:** Stoßlüften im Winter, Heizung zurückdrehen, Licht abdrehen beim Verlassen des Raumes
- **VS Weitra:** Licht nur aufdrehen, wenn wirklich notwendig; Kopierer abschalten, Laptops abschalten und Energiespardosen verwenden
- **MS Weitra:** Als „Energieverschwender“ wurden die völlig veralteten Kochherde in den Schulküchen identifiziert. Diese werden voraussichtlich im nächsten Schuljahr getauscht. Weiters wird Stoßlüften forciert, um somit Energie für das Beheizen des Gebäudes einzusparen.
- **MS Bad Großpertholz:** Bewusster Umgang mit elektrischen Geräten – z.B. Zeitschaltungen, um Strom einzusparen.
- **VS Unserfrau:** Gemeinsam mit den Gemeindemitarbeiter:innen wurde überlegt, eine Photovoltaikanlage zu errichten, sowie eine Wohnraumlüftung im Zuge der Montage von Akustikdecken zu installieren. Weiters werden neue Lichtpaneele (LED) montiert, um Energie einzusparen.

Ergriffene Maßnahmen

Welche konkreten Maßnahmen z.B. Zur Einsparung von Energie wurden mit den Schüler:innen umgesetzt? Beschreiben Sie die Maßnahmen und die Rolle der Schüler:innen je beteiligter Schule.

- **VS Großschönau:** Die VS Großschönau bearbeitete dieses Thema im Regelunterricht und setzte folgende Maßnahmen:
Wir sparen Energie: Im ganzen Schulgebäude wurden Lichtschalter mit grünen und roten Punkten beklebt. Rote Punkte erhielten die Schalter (zum Beispiel Licht beim Fenster, zusätzliche Lampen, Licht, das bei Stundenbeginn abgedreht werden kann), die als erste abgedreht werden können und somit Energie eingespart werden kann.
Auf der Suche nach Energiefressern: Die Schüler:innen suchten Dinge, bei denen man Energie einsparen kann und notierten diese auf einer Liste.
Standby – den Energiefressern auf der Spur: In jeden Klassenraum wurden die Geräte im Standby-Modus aufgespürt. Jede Klasse wird mit Stromleisten mit Schalter ausgestattet. Außerdem wurde die PV-Anlage mit ihrer Anzeigetafel eingebunden und die Funktionsweise nähergebracht.
- **VS Weitra:** Mit den Kindern wurde erarbeitet, was in der Volksschule Strom verbraucht. Die Kinder wurden angehalten, über Energiesparmaßnahmen nachzudenken. Möglichkeiten zur Reduktion von Beleuchtung wurden erarbeitet. Bei den Laptops in der Klasse wurde kontrolliert, ob alle Laptops über eine Energiespardose den Strom beziehen, die nach Unterricht abgeschaltet werden sollte. Auch im Bereich der Pädagog:innen wurden gemeinsam Energiesparmaßnahmen identifiziert wie z.B.: der/die Letzte dreht das Licht und den Kopierer ab.
Die dritten Klassen haben mit dem Energieberater Martin Zizka die Photovoltaikanlage, das Heizsystem sowie die Energieproduktion und den -verbrauch der VS Weitra besprochen. Gemeinsam wurden die Zähler abgelesen und der Verbrauch festgehalten. Weiters wurden Berechnungen angestellt z.B. wie viele Haushalte die Photovoltaikanlage mit Strom versorgen kann. Die erhobenen und berechneten Daten wurden an der Pinnwand im Eingangsbereich ausgehängt.
- **MS Weitra:**
Um mit den Schüler:innen die Energiesituation an der Schule erheben zu können, wurden zunächst die Grundlagen erarbeitet: Was ist Energie? Welche Energieformen gibt es? Wie können diese Energieformen ineinander umgewandelt werden? Was versteht man unter Wirkungsgrad und Heizwert? Aus diesen Grundlagen erkannten die Kinder, dass Stromverluste vor allem durch unerwünschte Wärmeentwicklung von Elektrogeräten und Wärmeverluste in Gebäude durch schlechte Isolierung und offene Fenster verursacht werden.
Durch Schüler:innen und Pädagog:innen wurden die durch das Lüften verursachte Temperaturänderungen untersucht und festgestellt, dass zweimaliges Stoßlüften pro Stunde weniger Wärmeverluste verursacht, als gekippte Fenster im gleichen Zeitraum. Mithilfe von Strommessgeräten wurde der Stromverbrauch aller Geräte gemessen und auf Räume und Klassen hochgerechnet. Die Temperaturen von Wänden und potenziellen Kältebrücken wurde mit Infrarotthermometern gemessen. Der Gesamtwärmeverbrauch und Brennstoffverbrauch der Schule wurde hauptsächlich durch Berechnungen ermittelt. Durch die Maßnahmen der letzten Jahre konnte der Energieverbrauch an der Schule nahezu optimiert werden. Als „Energieverschwender“ wurden jedoch die völlig veralteten Kochherde identifiziert.

Die Ergebnisse wurden am schwarzen Brett der Schule ausgehängt und mit allen Klassen besprochen.

- **MS Bad Großpertholz:**

Die Schüler:innen erhielten eine umfassende Ausbildung zu den Themen „Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels, klimafittes Handeln und Bauen, sowie Erneuerbare Energie“ im Rahmen des Physikunterrichts. Die stolzen neuen Klima-Detektive hatten ab sofort die Aufgabe und die Berechtigung Klima- bzw. Energiesünder aufzuspüren, klimafreundliches Verhalten zu fördern und einzufordern, sowie Ideen und Maßnahmen zum Klimaschutz einzubringen und umzusetzen. Pro Woche wurden in jeder teilnehmenden Klasse zwei Energiedetektive bestimmt, welche für folgende Aufgaben zuständig waren: Kontrolle von Beleuchtung, richtigem Lüften, richtiger Mülltrennung, Temperatur Heizung und Wasserhahn.

Die Schüler:innen beschäftigten sich mit der Energieherkunft im Allgemeinen und mit der Energieherkunft der Schule. In diesem Zusammenhang wurde auch der Energieverbrauch der Schule erhoben. Mit Strommessgeräten wurden Stromfresser entlarvt.

Es wurde im Regelunterricht erarbeitet, welche Möglichkeiten es gibt, Energie einzusparen und wie der Energiehaushalt in der Schule verbessert werden könnte. Darüber hinaus wurden konkrete Handlungsoptionen erarbeitet, welche selbständig in der Klasse umgesetzt werden können. Es wurden Tipps und Tricks zu Stromsparmöglichkeiten erarbeitet und im gesamten Schulgebäude verteilt aufgehängt.

- **VS Unserfrau:** Die Kinder lernten Energiemessgeräte kennen. Damit wurde in der Klasse der Stromverbrauch von Laptop, Wasserkocher, Radio etc. ermittelt. Außerdem erstellten sie in Gruppen Plakate mit unterschiedlichen Energiespartipps und präsentierten ihren Mitschüler:innen anschließend die Ergebnisse wie Stoßlüften statt Fenster kippen, Wasser sparen, Licht abdrehen, IT Geräte ausschalten, Heizkörper runter drehen, Müll trennen bzw. wiederverwenden. Unterstützend wirkte hier die Lehrunterlage „Energiefressern auf der Spur“, welche im Deutschunterricht gelesen und besprochen wurde.

12. Anhang

Dieses Dokument enthält im Anhang

- Fragebogen Elternbefragung
- Fragebogen zur Befragung der regionalen Kraftwerksbetreiber
- Einladung Abschlussveranstaltung
- Programm Abschlussveranstaltung

Zwei weitere separate Dokumente:

- Fotodokumentation Aktivitäten pro Schule und Abschlussveranstaltung
- Auszug aus der Öffentlichkeitsarbeit



Stromversorgung

5. Welchen Strom kaufen Sie ein?

- Stromtarif üblicher Strommix
 Stromtarif 100% erneuerbare Energie (bei Ihrem Stromlieferanten beantragt)

6. Planen Sie Ihre Stromversorgung zu ändern?

- Ja Nein Sonstiges: _____

a) Wenn ja, welche neue Stromversorgung planen Sie? _____

b) Wenn ja, bis wann? 1-5 Jahre 6-10 Jahre

7. Haben Sie eine eigene Photovoltaik-Anlage?

- Ja → Anlagenleistung: _____ kWp
 Nein Sonstiges: _____

8. Planen Sie eine Photovoltaikanlage zu installieren/die bestehende Photovoltaikanlage zu erweitern?

- Ja Nein Sonstiges: _____

a) Wenn ja, bis wann? 1-5 Jahre 6-10 Jahre

b) Wenn ja, geplante Anlagenleistung _____ kWp

9. Haben Sie bereits einen Stromspeicher installiert?

- Ja Nein Sonstiges: _____

a) Wenn ja, Größe des Stromspeichers: _____ kWh

10. Planen Sie einen Stromspeicher zu installieren/ den bestehenden Speicher zu erweitern?

- Ja Nein Sonstiges: _____

a) Wenn ja, bis wann? 1-5 Jahre 6-10 Jahre

b) Wenn ja, geplante Anlagenleistung _____ kWh

Gibt es etwas, das Sie uns abschließend zum Thema Wärme- und Stromversorgung mitteilen möchten?

Vielen herzlichen Dank für das Ausfüllen des Fragebogens! **Den ausgefüllten Fragebogen geben Sie bitte wieder in der Schule ab.**

FRAGEBOGEN KRAFTWERKS BETREIBER

Klimaschulen Projekt 2020/2021

Übermorgen selbst versorgen: Energiespürnasen Lainsitztal

Kraftwerk (Ort, Bezeichnung) : _____

Interviewpartner (Name, Funktion): _____

Datum: _____

Interviewer (Schule, Namen der Schüler*innen):

Der Kraftwerksbetreiber wird zur Abschlussveranstaltung eingeladen, bei der auch das Gesamtergebnis der Befragung vorgestellt wird. Daher bitten wir um die Mailadresse.

E-Mail Adresse: _____



1. Welche Art von Kraftwerk zur Produktion erneuerbarer Energie betreiben Sie?

- Biomasse-Nahwärmewerk (Fernwärme) seit (Jahr) _____
 Wasserkraftanlage (Kleinwasserkraft) seit (Jahr) _____
 Kraftwärmekopplungsanlage (KWK= Strom und Wärme) seit (Jahr) _____
 Sonstiges: _____ seit (Jahr) _____

2. Welche Energieform erzeugt die Anlage?

- Strom Anlagenleistung _____ kW Jahresproduktion _____ MWh
 Wärme Anlagenleistung _____ kW Jahresproduktion _____ MWh

3. Gab es in der Vergangenheit (große) Hürden oder Beschwerden für den Kraftwerksbetrieb? Gibt es etwas, das den laufenden Betrieb erschwert?

- Ja Nein

a) Wenn ja, welche:

b) Wenn ja, welche Auswirkung haben diese?

4. Sehen Sie Ausbaumöglichkeiten für Ihre Anlage?

- Ja Nein (wenn nein, weiter bei Frage 6)

5. Falls Sie Ausbaumöglichkeiten sehen – haben Sie in den nächsten Jahren vor auszubauen?

- Ja Nein

a) Wenn ja, bis wann: 1-5 Jahre 6-10 Jahre 11-15 Jahre

- Strom Anlagenleistung _____ kW Jahresproduktion _____ MWh
 Wärme Anlagenleistung _____ kW Jahresproduktion _____ MWh

b) Wenn nein, was hält Sie von einem Ausbau Ihrer Produktionsstätte erneuerbarer Energie ab? Gibt es Rahmenbedingungen, die Sie daran hindern? Sehen Sie andere Hürden?

6. Gibt es etwas, das Sie uns noch mitteilen möchten?

Vielen Dank für das Gespräch und die wertvollen Informationen!



Ehreneinladung

Abschlussveranstaltung des Klimaschulen-Projektes

„Übermorgen selbst versorgen: Energiespürnasen Lainsitztal“

5 Schulen der Region präsentieren ihre Energie-Projekte!

In der MS Bad Großpertholz und der MS Weitra sowie in den Volksschulen Großschönau, Unserfrau und Weitra standen die letzten beiden Schuljahre ganz im Zeichen der erneuerbaren Energien. Zahlreiche Workshops, Exkursionen und Projektarbeiten wurden durchgeführt.



WANN

Mittwoch, 22. Juni 2022,
10:00 bis 11:00 Uhr

WO

Turnsaal der Volksschule Großschönau
3922 Großschönau 120

**Es erwarten Sie zahlreiche kreative Beiträge
der Schüler*innen!**

Die MS Bad Großpertholz, MS Weitra,
VS Großschönau, VS Unserfrau, VS Weitra
& das Team der Klima- und Energiemodellregion Lainsitztal
freuen sich auf ihr Kommen!

Um An- oder Abmeldung bis Fr, 10.06.2022 unter 02815/77270-14
oder kem@gross.schoenau (Verena Litschauer) wird gebeten.

„Klimaschulen“ ist ein Programm des Klima- und Energiefonds, an dem sich alle Klima- und Energiemodellregionen und deren Schulen beteiligen können. Ziel des Programms „Klimaschulen“ ist es, Projekte mit den Schülern durchzuführen, die das Bewusstsein für die Herausforderungen des Klimawandels schärfen.

Verein Gemeindekooperation Lainsitztal für Klima und Energie, c/o Sonnenplatz Großschönau GmbH, Sonnenplatz 1, 3922 Großschönau
kem@gross.schoenau.at | 02815/77 270 14 | www.kem-lainsitztal.at



Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima und Energiefonds gefördert.



Programm Abschlussveranstaltung 22.06.2022 Klimaschulen-Projekt

- 8:00 Eintreffen bei der VS Großschönau
- 8:00-9:45 Stationenspiel
 - 12 Stationen*
 - Es müssen nicht alle Stationen passiert werden
 - Die Stationen sind für Gruppen konzipiert, Gruppengröße: 8 -13 Schüler* – wenn möglich, sollte jede Gruppe von einer Lehrperson begleitet werden
 - Stationenbetreuung durch Eltern der VS Großschönau und Weitra
 - An einer Station wird es eine Jause und Getränke geben
- 9:50 Eintreffen in den Turnsaal: Diashow mit Fotos der Aktivitäten
- 10:00 Begrüßung durch KEM-Obmann Klaus Stebal
- 10:05 Kurzvorstellung des Projektes und der schulübergreifenden Befragungsergebnisse durch KEM-Managerin Verena Litschauer
- 10:10 Präsentation pro Schule
 1. VS Weitra
 2. VS Unserfrau
 3. MS Weitra
 4. VS Großschönau
 5. MS Bad Großpertholz
- 10:35 Verlosung und Gruppenfoto
- 11:00 Ende

*Stationen

- Station 1: Mit Muskelkraft zum Schokokuchen
- Station 2: Begriffe pantomimisch darstellen
- Station 3: Windrad bauen
- Station 4: Experimente des EVN Forscherkoffers
- Station 5: Befragung der Eltern und Kraftwerksbetreiber
- Station 6: Es brennt da Huat
- Station 7: Staffellauf mit Stiller Post
- Station 8: Wasserspiel
- **Station 9: Jausenstation (unbedingt absolvieren)**
- Station 10: Bewegungsstation
- **Station 11: Wissensquiz mit Verlosung (unbedingt absolvieren)**
- Station 12: Sortierspiel

*12 Gruppen:

- 4 Gruppen: 4. Klasse MS Weitra (40 Schüler)
- 2 Gruppen: 3. und 4. Klasse Volksschule Unserfrau (16 Schüler)
- 2 Gruppen: 3. Klasse MS Bad Großpertholz (25 Schüler)
- 2 Gruppen: 2. Klasse VS Weitra (26 Schüler)
- 2 Gruppen: 4. Klasse VS Großschönau (19 Schüler)
- Insgesamt: 126 Schüler, 8 - 13 Kinder pro Gruppe