

# Klimaschulen

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

## Vorlage für den Endbericht

### Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	2
1. Fact-Sheet.....	3
2. Kurzbeschreibung des Gesamtprojekts (inklusive Aktivitäten an Schulen) .....	4
3. Beschreibung zu der / den Abschlussveranstaltung/en.....	5
4. Eingebundene Akteursgruppen.....	7
5. Aktivitätenbericht des Projektes (inklusive Aktivitäten an den Schulen) .....	8
5.1. Aktivitäten im KEM-Teil.....	8
5.2. Ergebnisse der EnergiedetektivInnen.....	9
5.3. Aktivitäten in den Schulen.....	10
5.3.1. Aktivitäten in der Schule 1 .....	10
5.3.2. Aktivitäten in der Schule 2 .....	11
5.3.3. Aktivitäten in der Schule 3 .....	12
6. Darstellung der Projekterfolge .....	15
7. Projektplan und allf. Abweichungen, Herausforderungen.....	16
9. Fotodokumentation.....	17
10. Anhang: allf. Poster, Präsentationen, Folder, Elternbriefe, Einladung Abschlussveranstaltung usw. .....	17

## Einleitung

Sehr geehrte Damen und Herren!

Der Klima- und Energiefonds unterstützt mit dem Programm „Klima- und Energie-Modellregionen“ österreichische Regionen auf dem Weg zur Energieautarkie. Das Programm „Klimaschulen“ ist ein wichtiger Teil davon und dient insbesondere der Bewusstseinsbildung.

Sie haben sich im Rahmen der Umsetzung des Programms in Ihrer Klima- und Energie-Modellregion vertraglich zur Berichtslegung verpflichtet. Die **Auszahlung der Endrate** ist an die positive Bewertung dieses Berichts gebunden.

Beachten Sie, dass der **Endbericht 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.

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

### Endbericht Fälligkeit:

Bitte senden Sie uns den fertiggestellten Endbericht sowie die Anleitung zur Durchführung des Projekts bis spätestens drei Wochen nach Projektende (Semesterschluss). Das genaue Datum der spätesten Übermittlung entnehmen Sie bitte Ihrem Vertrag.

Der Bericht ist in **elektronischer Form** an die KPC zu übermitteln.

Email-Adresse: [umwelt@kommunalkredit.at](mailto:umwelt@kommunalkredit.at)

Bitte führen Sie die Geschäftszahl Ihres Klimaschulen-Projektes (siehe Vertrag) im Betreff des Emails und im Dateinamen an.

**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 Emails, die jeweils im Betreff die Geschäftszahl Ihres Schulprojekts beinhalten.

### Grundsätze zur Datenauswertung und Veröffentlichung von Informationen:

Der Bericht dient ausschließlich der Prüfung und internen Analysen durch die Programmstellen (Klima- und Energiefonds, KPC, FORUM Umweltbildung). Wenn daraus resultierende Berichte veröffentlicht werden, so wird gewährleistet, dass keine unmittelbaren Rückschlüsse auf Art und Ausmaß von Aktivitäten in einzelnen Klima- und Energie-Modellregionen möglich sind. Die vertrauliche Auswertung der eingebrachten Daten und Informationen wird zugesichert. Dadurch soll eine offene, kritische Auseinandersetzung ermöglicht werden, um Herausforderungen anzusprechen und für eine Fortführung des Programms zu nutzen.

### Abkürzungen:

KEM Klima- und Energie-Modellregion  
MRM Modellregions-ManagerIn

# Klima- und Energie-Modellregion

## Endbericht zum Projekt Klimaschulen

### 1. Fact-Sheet

Organisation	
Name der Klima- und Energiemodellregion (KEM)	Karnische Energie
Geschäftszahl der KEM	B370017
Projekttitel des Klimaschulen-Projekts	B560560
Modellregions-ManagerIn	
Name:	Stéphanie Klaus
Adresse:	Hauptstraße 44
Dienstort (Gemeinde / Bürostandort):	Bezirkshauptmannschaft Hermagor
e-mail:	stephanie.klaus@region-hermagor.at
Telefon:	+43 (0)664 88941800
Wurde bereits am Programm „Klimaschulen“ teilgenommen? Geschäftszahl(en) des/der früheren Projekts/e	Nein
Teilnahme am Umweltzeichen für Schulen / ÖKOLOG / Klimabündnis-Schule? (falls ja: welches Progr., seit wann)	Nein
Facts zum aktuellen Klimaschulen-Projekt:	
- Anzahl der Schulen:	4
- Anzahl der beteiligten Schultypen:	2 Volksschule 1 Hauptschule/NMS 1 Gymnasium BORG Hermagor
- Anzahl der beteiligten PädagogInnen:	15
- Anzahl der beteiligten SchülerInnen:	211
- Anzahl der TeilnehmerInnen Abschlussveranstaltung:	200
- Anzahl Berichterstattungen in verschiedenen Medien	
- Zeitungen (welche + Anzahl):	2 Gemeindezeitung Kötschach-Mauthen (Juli 2015, Juli 2016)
- Radio (Sender + Anzahl):	2 Online-Zeitung (Juli 2015, Mai 2016)
- TV (Sender + Anzahl)::	2 Regionalzeitung „Gailtaler“ (Oktober 2015, Jänner 2016)
- weitere:	1 Regionalzeitung „Volltreffer“ (Mai 2016)

## 2. Kurzbeschreibung des Gesamtprojekts (inklusive Aktivitäten an Schulen)

Zu Beginn wurden die SchülerInnen der 4 Schulen mit den Themen Energie und Klimawandel vertraut gemacht und haben an unterschiedlichen Workshops („Klima- und Treibhauseffekt“ vom Klimabündnis Kärnten, „Energie und Klima – Umweltschutz zum (be)greifen“ vom Kismobil, Nationalparks Hohe Tauern „Klimaerwärmung in alpinen Regionen“ teilgenommen. Durch Fachvorträge von externen Experten (z.B. der regionale Energieversorger „AAE Naturstrom“ zum Thema Geschichte des elektrischen Stromes in Kötschach-Mauthen“, wissenschaftlicher Mitarbeiter von der ÖGUT Hannes Warmuth zum Thema „Klima – Mythos und Wahrheit“) konnten die Kinder einen Einblick in die Praxis bekommen.

Anhand von Exkursionen und Selbstversuchen durften SchülerInnen in Begleitung von PädagogInnen und ExpertInnen aktiv und hautnah ihre Erfahrungen zu den Themen Energie und Ressourcen machen. Die SchülerInnen besuchten den „Lerngarten der erneuerbaren Energien“ und konnten somit selbstständig experimentieren, forschen und rätseln. Wie die einheimischen Ressourcen in der Region genutzt werden konnten die Klassen direkt bei den Anlagen beobachten (z.B. die Windturbine am Plöckenpass, das Wasserkraftwerk am Valentinsee, das Großkraftwerk Kolnbreinsperre und die Nahwärmeversorgung Tröpolach).

Das Fassbar machen des Energieverbrauchs, sowie die möglichen Anknüpfungspunkte zum Energiesparen wurden durch Messungen erhoben, dokumentiert und im Klassenzimmer diskutiert. Die SchülerInnen und die PädagogInnen konnten mit Hilfe vom Hauswart (BORG), Energieberater (NMS) oder vom Klimabündnis (VS Hermagor und Tröpolach) die Verbräuche messen, berechnen oder anhand von Messprogrammen und Grafiken direkt auf dem PC beobachten. Der Erfolg dieser Aktivitäten konnte deutlich beobachtet werden. Die SchülerInnen mussten oft über die Ergebnisse sowie über den Einfluss ihres Verhaltens staunen. Auch Zuhause sollten sie ein Gefühl über den Energie- und Wärmeverbrauch sowie die Herkunft bekommen. Somit wurden Eltern mit eingebunden, meistens mit Begeisterung. Die Ergebnisse wurden auf unterschiedliche Weise dargestellt und weiterkommuniziert.

Bewusstseinsbildung durch künstlerische Werke und durch Aufführungen von Theaterstücken – diese Wege wurden von der NMS Kötschach-Mauthen sowie von der VS Hermagor und VS Tröpolach ausgewählt. Mit Gesang, Zeichnungen und Verfilmungen hat die VS Hermagor ein tolles Werk erbracht: den Trickfilm „Klimaschutz mit Luxi“ (Link: [https://youtu.be/KfKDV\\_EpIPU](https://youtu.be/KfKDV_EpIPU) ). Auch die SchülerInnen der VS Tröpolach haben sich große Mühe gemacht und präsentierten beim Muttertagsfest sowie bei der Abschlussfeier eine neue Interpretation des Musicals „Eisbär, Dr. Ping und die Freunde der Erde“. Anhand von Plakaten und Kunstprojekten zeigte die NMS Kötschach-Mauthen ihr Wissen zur Energiewelt. Die Ausstellung wurde im Rahmen der Abschlussfeier eröffnet und wird aktuell in der Aula des Rathauses der Marktgemeinde Kötschach-Mauthen gezeigt. So konnten bzw. können eine langfristige und breite Wirkung erzielt werden.

Der Lernprozess wurde durch Interaktion zwischen den Schulen und die Lernmethode „Peer Teaching“ verstärkt.

Zusätzliche Themen wurden auch angeschnitten wie der Konsum von regionalen Produkten (Besuch Bio-Bauernhof) oder die sanfte Mobilität (Schrittkampagne).

### 3. Beschreibung zu der / den Abschlussveranstaltung/en

Die Abschlussfeier stützte sich auf den Europäischen TAG DER SONNE und verknüpft sich mit dem schon bekannten Aktionstag in der Gemeinde Kötschach-Mauthen unter dem Motto der Abschlussveranstaltung des Klimaschulen-Projektes "SCHULEN ENERGIEGELADEN! Energie erforschen, begreifen, verstehen". Die Veranstaltung fand am Freitag, dem 13. Mai 2016 von 10.30 bis 13.30 Uhr im Rathaus der Marktgemeinde statt, die gemeinsam mit den Schulen, Energieexperten und regionalen Betrieben geplant und organisiert wurde. Der Termin wurde nach dem Fahrplan der Gailtalbahn festgelegt, sodass die meisten Schulen mit der Bahn an- und abreisen konnten. Für die VS Tröpolach wurde ein Bus organisiert, da der Bahnhof zirka 3 km von der Schule entfernt ist. Eingeladen wurde über die KEM-Region sowie über die Marktgemeinde Kötschach-Mauthen und die Projekt-Schulen. Dafür wurden zwei unterschiedliche Einladungen verfasst: eine Einladung für die Öffentlichkeit und eine Einladung für die Familienmitglieder der SchülerInnen (*Blg Einladungen*). Beides wurde von der KEM-Managerin vorgeschlagen mit Anpassungsmöglichkeiten für die Schulen.

Nach einer kurzen Eröffnungsrede von der MRM und vom Bürgermeister verzauberte Andreas Ulbrich mit seinem „Umwelttheater“ Alt und Jung. Im Anschluss wurde der Trickfilm „Klimaschutz mit Luxi“ vorgestellt, den die VS Hermagor mit Hilfe von Silke Neuwirth und GeOHRg Berger produzierten – auch dieser zeigte auf eindrucksvolle Weise, dass Klimaschutz auch Spaß machen kann. SchülerInnen des BORG Hermagor sowie der NMS Kötschach-Mauthen präsentierten im Eingangsbereich des Rathauses mit sehr viel Engagement und Freude ihre erarbeiteten Experimente, Plakate, Kunstwerke und ausführlichen Dokumentationen, die „Energiestrassen“. Den jungen DarstellerInnen war die Nervosität nicht anzumerken, und der tolle Auftritt der VS Tröpolach mit dem adaptierten Klimamusical „Eisbär, Dr. Ping und die Freunde der Erde“ wurde mit tosendem Applaus belohnt. Das Publikum bestand überwiegend aus SchülerInnen, PädagogInnen sowie aus stolzen Familienmitgliedern. Neben Bürgermeister Walter Hartlieb und Bezirksschulinspektorin Gabriele Patterer war auch Energielandesrat Rolf Holub anwesend.

Eines der Highlights war auch die Vorführung des "Solargrillers" von Josef Warmuth aus Himmelberg - durch Spiegel wird das Sonnenlicht so auf eine Grillplatte gebündelt, dass man damit ruck zuck das Fleisch für leckere "Solarburger" grillen kann. Da die Sonne heuer leider verhindert war, griff der Grillmeister zur „Notlösung“ und nutzte Naturstrom aus der Region. Zusammen mit seiner Frau Gudrun leistete Josef Großartiges und verköstigte rund 200 SchülerInnen mit Solarburgern, die aus regionalen Produkten (Fleisch und Burgerbrötchen) hergestellt wurden. Auch für den Durst wurde gesorgt mit einer freizugänglichen Biosaft-Tankstation. Im Sinne einer nachhaltigen Veranstaltung wurden den Kindern als Trinkbecher kompostierbare weiße Kartonbecher verteilt mit einem Stift, auf dem sie ihren Namen draufmalen konnten. Somit wurden die Abfallmengen in einem vernünftigen Rahmen gehalten. Für Süßes sorgten die Eltern (über die Elternvereine) und brachten leckere selbstgebackene Kuchen mit. Für die gesamte Verpflegung wurden noch Teller wie Besteck benötigt.

Auch für erwachsene Besucher gab es ein unterhaltsames Programm. Fahren mit Strom ist immer mehr ein Thema und deshalb wurden insgesamt vier Elektro-Auto-Modelle vorgestellt und für Testfahrten zur Verfügung gestellt – mit dabei waren Renault ZOE, VW-Up und eGolf sowie ein Tesla. Am Infostand der AAE Naturstrom wurden unter anderem gratis Wassersparsets ausgegeben. Für professionelle Beratung und Informationen zum Thema ökologisches Bauen und Sanieren sowie Energieeffizienz stand Ing. Ivonne Maier von der Tischlerei-Zimmerei Maier zur Verfügung. Nebenbei betreute die innovative Tischlermeisterin mit viel Hingabe auch den Tisch mit Experimenten aus dem Lerngarten und brachte so Groß und Klein zum Staunen! Ein Segway, der von Mag. Christian Finger



(Klimabündnis Kärnten) im Regen betreut wurde, konnte ebenfalls von Großen und Kleinen getestet werden.

Für die beteiligten Schulen war der Anlass ein einmaliges Erlebnis. So äußerten sich die Schulleitungen sowie LehrerInnen in einem Nachgespräch. Auch die SchülerInnen zeigten große Freude an diesem Tag und teilten sogar den Wunsch mit, bei der nächsten Veranstaltung dabei zu sein.

## 4. Eingebundene Akteursgruppen

**Tabelle: Übersicht – Einbindung der Akteursgruppen**

Akteurstypen	Intensität der Einbindung:									
	<p><i>Skala: Schulnoten-System:</i>  1... sehr intensive Einbindung  2... intensive Einbindung  3... mittlere Einbindung  4... geringe Einbindung  5... keine Einbindung</p> <p>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).</p>									
	In der Vorbereitung					In der Durchführung				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
DirektorInnen	<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"/>
LehrerInnen	<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"/>
SchülerInnen	<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"/>
Eltern	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gemeinden	<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 checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fachliche Know-how TrägerInnen 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 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"/>
Andere MultiplikatorInnen 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) Bezeichnung der NGO: Klimabündnis	<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"/>
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"/>

## 5. Aktivitätenbericht des Projektes (inklusive Aktivitäten an den Schulen)

### 5.1. Aktivitäten im KEM-Teil

Die Aktivitäten der Klima- und Energiemodellregion bezogen sich hauptsächlich auf die Koordination, die administrative Abwicklung (Zwischenbericht, Endbericht, laufende Abrechnung etc.) und die Begleitung des Projektes Energierundgang / Energiedetektiv des Klimaschulen-Projektes. Auch die Kommunikation sowohl zwischen den teilnehmenden Schulen, Vereinen und ähnlichen Organisationen wurde von der MRM übernommen. Mögliches Unterrichtsmaterial, Wettbewerbe und Exkursionsziele wurden laufend weitergegeben (meistens per E-Mail und Telefonate). Um die Kosten zu reduzieren und um die Organisation bei den Schulen zu erleichtern übernahm die MRM die Bestellung der Messgeräte. Die MRM übernahm auch die Öffentlichkeitsarbeit: Presseaussendungen, Ankündigungen von Ereignissen und Berichte im Newsletter der KEM (*Blg Presseberichte*).

Die KEM Karnische Energie empfing am 07.10.2015 das FORUM Umweltbildung und konnte bei der Gestaltung des Workshops unterstützen und stellte Räumlichkeiten zur Verfügung.

In Folge der Projekt-Genehmigung wurden die Schulleitungen der jeweiligen teilnehmenden Schulen zu einem Kickoff-Meeting am 14.07.2015 (*Blg ANW u. PROT*) eingeladen. Die weiteren Schritte wurden mit der KEM abgestimmt bzw. Datum und Teilnehmer für die einzelnen Startworkshops festgelegt. Zusätzlich war dieser Termin die Auftakt-Veranstaltung zum Projekt, das an die Öffentlichkeit kommuniziert wurde. Startworkshops fanden in den jeweiligen Schulen statt. Anwesend waren DirektorInnen, die involvierten PädagogInnen, Schulwarte, Energieberater und Elternvertreter. Dabei werden die ersten Schritte festgelegt.

Die KEM versuchte erneut Schulen dazu zu gewinnen, an der 4. Ausschreibung für das Programm „Klimaschulen“ teilzunehmen. Das Programm sowie das aktuelle Projekt wurden im Rahmen der jährlichen Schulleiterkonferenz (*Blg Einladung*) den Pflichtschulen präsentiert. Die Schulleitungen des BORG und der HLW wurden mit einem persönlichen Gespräch informiert. Zwei Schulen konnten gewonnen werden, leider fehlte die Zeit nach einer dritten Schule zu suchen. Somit wurde mit den zwei Schulen vereinbart vielleicht bei der nächsten Ausschreibung mitzumachen.

Die MRM übernahm die gesamte Planung und Umsetzung der Abschlussfeier. Der Termin und der Rahmen wurden schon bei der gemeinsamen Planung des Projektes in April 2015 festgelegt. Folgende Punkte wurden unter anderem organisiert und koordiniert: Räumlichkeiten und allgemeine Ausstattung (*Blg Fragebogen*), die Gestaltung der „Energiestrassen“ (Tische, Pinnwände, Stromversorgung, vorab Abholung der Kunstwerke etc.), die Verpflegung (Solarburger und Getränke), die Sponsorensuche, die Ankündigung der Veranstaltung (Medieninfos), der vor Ort Ablauf (*Blg Handzettel für die Schulen*), das Kasperltheater, die Test e-Fahrzeuge (Anfragen an Autohäuser, Klimabündnis, Land), Koordination von Besuch der Politik (*Blg Terminavisos*), die An- und Abreise der Schulen, etc.

Als Hauptansprechpartner für das Projekt sorgte die MRM auch für alle kleine „Problemchen“ und versuchte für jeden Fall eine passende Lösung zu finden.

In Zukunft wird der/die MRM weiterhin die Vorwissenschaftliche Arbeit von einem BORG-Schüler begleiten, die durch das Klimaschulen Projekt entstanden ist.



## 5.2. Ergebnisse der EnergiedetektivInnen

In dem Schulgebäude vom BORG Hermagor befindet sich auch gleichzeitig die HLW Hermagor. Dementsprechend sind die Verbrauchsdaten nicht nur auf das BORG zu interpretieren. Der Stromverbrauch wird für das gesamte Gebäude (BORG+HLW) anhand eines Energieoptimierungsprogrammes viertelstündig aufgezeichnet. Monatlich wird ein Sollwert bzw. der maximale Verbrauch unterschiedlich festgelegt. Die Ist- und Soll-Werte werden auf einem PC-Rechner übertragen und grafisch dargestellt. Sollte der Verbrauch den Sollwert überschreiten, so werden die erfassten Großverbraucher kurz abgestellt (z.B. Trockner in der Wäscherei der HLW). Diese Daten können auch für die letzten Monate abgerufen werden. Der PC-Rechner befindet sich im Schulgebäude, im Arbeitsraum der Schulwarte. Mit Hilfe des Hausmeisters konnten die SchülerInnen und PädagogInnen diese Darstellung regelmäßig beobachten und im Fachunterricht Physik diskutiert werden. Es wurde z. B. beobachtet, dass an einem Wochenende ein außergewöhnlicher Stromverbrauch aufgezeichnet wurde. Untersuchungen haben gezeigt, dass eine große Veranstaltung (HLW Ball) an diesen Tag stattfand. Der Zeitpunkt zudem die Küche in Betrieb genommen wurde, konnte genau definiert werden. Das BORG Hermagor wird von der Fernwärme versorgt. So wurde der Heizraum besucht und der Zähler abgelesen. Der Themenpunkt Wasserverbrauch wurde in dieser Schule nicht behandelt (*Blg Fotos*).

Die NMS Kötschach-Mauthen hat sich vorgenommen das Projekt „Energiedetektiv“ mit Hilfe eines Fachexperten durchzuführen. Der Energieberater Ing. Stephan Ranner und die MRM begleiteten die NMS bis am Ende der Umsetzung des Projektes. Schon in die Planungsphase wurde Hr. Ranner mit involviert und konnte somit den Ablauf des Projektes „Klimadetektiv“ von Anfang an mitgestalten. In diesem Sinne beschaffte er sich auch alle notwendigen Daten über das Schulgebäude (z.B. Energieausweise vor und nach Sanierung) sowie die Verbrauchsdaten für Strom, Wärme und Wasser. Was genau der Beruf als Energieberater bedeutet, wurde den SchülerInnen im Rahmen der Auftaktinformationsveranstaltung in der Aula gemeinsam mit der MRM präsentiert. Vor Beginn des Projektes „Energiedetektive“ bekam jede Klasse eine Einführung zum Thema Energie (*Blg Konzept Energierundgang*). Dabei wurden Fragen aufgeworfen wie z. B. die Herkunft der Energie oder das Verbraucherverhalten. Danach ging es um den praktischen Teil mit der Durchführung von kleinen Versuchen und Messungen im Klassenzimmer (Vergleichsmessungen, Stromproduktion, Charakteristiken der Räumlichkeiten). Die Angaben wurden in einem Protokollblatt vom *Umweltzeichen* eingetragen. Um diese Aktivitäten durchzuführen, wurde die Klasse in zwei Gruppen unterteilt. Anschließend wurden die SchülerInnen und PädagogInnen durch Heizraum, Treppenhaus, Turnsaal, WC-Anlagen usw. geführt. Abgelesen wurden auch die Zähler (Wärme- und Stromzähler) sowie die Stromerzeugung der PV-Anlage. Am Ende wurden die SchülerInnen in kleinen Gruppen durch das ganze Schulgebäude geschickt. Hier konnten sie „selbstständig“ Messungen mit Hilfe der angeschafften Messgeräte ausführen. Über einen ganzen Monat wurden die vier Klassen eingeteilt, Daten zu erheben und die Werte der Wetterstation, des Wärme- und Stromzählers (in Begleitung des Hausmeisters), vom Wasserverbrauch und der PV-Erzeugung im Messprotokollblatt (*Blg Messprotokolle u. Fotos*) einzutragen. Als Abschluss zum Projekt wurden die Ergebnisse in der Aula präsentiert und gemeinsam mit dem Energieberater diskutiert. Ein Energiespartipp-Blatt wurde erfasst und auch in der Mappe dokumentiert.



## Energieverbrauch der Schulen; Jahr 2014-2015

### **Schule 1:** VS Tröpolach (Daten Gemeinde)

Wärmeverbrauch (in kWh/a): 45.147,92

Stromverbrauch (in kWh/a): 5.385,30

Anzahl Schüler/innen: 30

Beheizte Grundfläche (in m<sup>2</sup>): 754

Baujahr / Sanierungsjahr: 1993

### **Schule 2:** VS Hermagor (Daten Gemeinde)

Wärmeverbrauch (in kWh/a): 79.860

Stromverbrauch (in kWh/a): 31.820,4

Anzahl Schüler/innen: 135

Beheizte Grundfläche (in m<sup>2</sup>): 1.874,55

Baujahr / Sanierungsjahr: 2004

### **Schule 3:** NMS Kötschach-Mauthen

Wärmeverbrauch (in kWh/a): 301.320

Stromverbrauch (in kWh/a): 67.583,5

Anzahl Schüler/innen: 287

Beheizte Grundfläche (in m<sup>2</sup>): 8.183,22

Baujahr / Sanierungsjahr: 1927 / 2014

### **Schule 4:** BORG Hermagor (+ HLW)

Wärmeverbrauch (in kWh/a): 397.990

Stromverbrauch (in kWh/a): 163.860

Anzahl Schüler/innen: 143

Beheizte Grundfläche (in m<sup>2</sup>): 34.918

Baujahr / Sanierungsjahr: 1884 /

Dachisolierung: 2005

## 5.3. Aktivitäten in den Schulen

### 5.3.1. Aktivitäten in der Schule 1 - Volksschule Tröpolach

Alle 30 SchülerInnen der Volksschule Tröpolach haben am Projekt mitgearbeitet. Die Themen Energie, Klima und Klimaschutz wurden durch intensive fächerübergreifende Arbeit übers gesamte Schuljahr in den Unterricht eingegliedert. Durch die Teilnahme an zwei Workshops (Nationalparks Hohe Tauern und Kidsmobil) und den Besuch des „Lerngarten“ in Kötschach-Mauthen konnten SchülerInnen und PädagogInnen diese Themen näher gebracht werden. Wie die einheimischen Ressourcen in der Region genutzt werden, konnten die Klassen direkt bei den Anlagen beobachten (z.B. die Windturbine am Plöckenpass und das Wasserkraftwerk am Valentinsee). Die Besichtigung der Nahwärmeversorgung Tröpolach wurde auf dem nächsten Schuljahr verschoben.

Wie es im eigenen Schulhaus aussieht wurde gemeinsam mit dem Klimabündnis Kärnten untersucht. Das gesamte Wissen wurde anhand von Arbeitsblättern im Unterricht wiederholt bzw. vertieft und somit entstand ein „Klimaschutz-Heft“ (*Blg Foto*), das von jedem Schüler / jeder Schülerin gepflegt wurde. Dieses Heft kann jederzeit mit weiteren Dokumenten ergänzt werden. Eines der Highlights war auch die Adaptierung und Durchführung des Klimamusicals „Eisbär, Dr. Ping und die Freunde der Erde“. Das Musical wurde im Rahmen der Muttertagsfeier in Rattendorf am 1.05.2016 ausgeführt und am 13. Mai 2016 bei der Abschlussfeier aufgeführt (*Blg Fotos u. Video*). Künstlerisch durften die SchülerInnen die Themen Wind, Wasser und Sonne und Biomasse bearbeiten. Dadurch entstand auch der „Windpark Tröpolach“ und die bunten Papier-Windräder (*Blg Foto*). Zum Thema

Sonne und Licht experimentierten die Kinder mit der Solar-Fotografie. Die angeschafften Messgeräte sowie Literatur und Bausätzen sollen einer langfristigen Wirkung dienen und auch in den folgenden Jahren eingesetzt werden.

Zusätzlich zu den ursprünglichen im Antrag festgelegten Schwerpunkten Klimaschutz und Energie hat sich die Schule auch noch mit dem Thema „sanfte Mobilität“ beschäftigt und hat bei der Schritt-kampagne „Auf geht’s – 1x um die Welt“ teilgenommen. Die VS Tröpolach hat sich beim Klimaschutzpreis Junior 2016 angemeldet. Damit wurde den SchülerInnen Wertschätzung für ihre Arbeit und Engagement entgegengebracht.

Projekt-Startmeeting (23. 09.2015)

Einführungsworkshop vom Klimabündnis (1. – 2.10.2015)

Anschaffung von Messgeräten (15.10.2015)

Workshop vom „Verbund Klimaschule des Nationalparks Hohe Tauern“ (06. – 09.10.2015)

Lehrausgang „Bauernhof Berger“ saisonal und regional einkaufen (14.10.2015)

Workshop Kidsmobil (24. – 25.11.2015)

Muttertagsfeier (01.05.2016)

Besuch des „Lerngarten Kötschach-Mauthen“ (12.04.2016)

Teilnahme an der Abschlussfeier (13.05.2016)

Exkursion Wasserkraftwerke und Windturbine Plöckenpass (09.06.2016)

### 5.3.2. Aktivitäten in der Schule 2 – Volksschule Hermagor

Alle 50 teilnehmenden SchülerInnen der VS Hermagor wurden an der Projekt-Planung eingebunden um herauszufiltern, welche Grundlagen sie bekommen sollten um ihr Interesse und Engagement zum Projekt zu fördern. Natürlich bekamen alle SchülerInnen eine Einführung zu den Themen Klimaschutz und Energie mit Hilfe des Klimabündnis, der MRM, des Nationalpark Hohe Tauern und des Vereines „Blauer Würfel und Kidsmobil“. Auch das Besuchen des Lerngartens und der Erzeugungsanlagen stand für die VS Hermagor am Programm (*Blg Foto*). Vier Stunden wurde experimentiert, geforscht, gerätselt und gestaunt. Nicht nur für die SchülerInnen auch das Lehrerteam war begeistert und experimentierte fleißig mit. Zum Abschluss des Besuches durften die jungen ForscherInnen noch einige besondere Experimente wie z. B. den "Sesselflaschenzug" oder die "Slot-Car-Rennbahn" ausprobieren. Im eigenen Schulhaus wurde der Energiezustand unter die Lupe genommen. Beobachtet wurde unter anderem die Energieproduktion der eigenen PV-Anlage.

Die Schule hat sich gemeinsam mit der MRM Gedanken gemacht, wie sie ihr erworbenes Wissen der gesamten Schule sowie den Eltern und Angehörigen teilen könne. So entschied sich die Schule für einen sehr wirkungsvollen und ausgefallenen Weg und hat sich das Ziel gesetzt einen Comicfilm zu gestalten. Es musste zuerst ein Drehbuch entwickelt werden. Die SchülerInnen dachten sich eine Geschichte aus, die nicht nur Probleme zeigen sollte, sondern auch Lösungsansätze bieten kann. So entstand die Figur „Luxi“. Einmal das Drehbuch festgelegt, fingen sie mit den Dreharbeiten sowie der Erstellung von Bildern an. Auch beim Musikunterricht hat sich das Thema Klimaschutz durchgesetzt. Mit der Musiklehrerin wurde ein Lied kreiert, um den Film zu bereichern. Die Arbeit hat sich gelohnt! Im Rahmen der Abschlussfeier konnten die Kinder mit großem Stolz das Ergebnis den anderen Schulen und den Angehörigen vorführen. Der Comicfilm ist auf YouTube für jeden zugänglich ([https://www.youtube.com/watch?v=KfKDV\\_EplPU](https://www.youtube.com/watch?v=KfKDV_EplPU)) (*Blg Foto*).

Die Projektthemen konnten kooperativ mit der Partnerschule BORG umgesetzt werden. Dies fand nicht nur im Rahmen der Abschlussfeier sondern auch im Rahmen des Regelunterrichtes statt. Die



jüngeren SchülerInnen der VS Hermagor besuchten als Gast das BORG Hermagor am 13. Juni 2016 und durften unter anderem die Experimente vom Tag der Sonne "nachbesprechen" und hatten Zeit, sie auch selber auszuprobieren (*Blg Foto*). Zusätzlich zu den ursprünglichen im Antrag festgelegten Schwerpunkten Klimaschutz und Energie hat sich die Schule auch noch mit dem Thema „sanfte Mobilität“ beschäftigt und hat bei der Schrittkampagne „Auf geht’s – 1x um die Welt“ teilgenommen.

Projekt-Startmeeting (22.09.2015)

Energierundgang mit dem Klimabündnis (26.11.2015)

Besuch des „Lerngarten Kötschach-Mauthen“ (03. – 04.02.2016)

Anschaffung von Messgeräten (15.10.2015)

Workshop Kidsmobil (28. – 30.10.2015)

Workshop vom „Verbund Klimaschule des Nationalparks Hohe Tauern“ (16. – 19.02.2016)

Exkursion Wasserkraftwerke und Windturbine Plöckenpaß (30.06.2016)

Teilnahme an der Abschlussfeier (13.05.2016)

Versuche mit der Partnerschule BORG Hermagor (13.06.2016)

### 5.3.3. Aktivitäten in der Schule 3 – BORG Hermagor

Nach einem Einführungsworkshop vom Klimabündnis und der MRM in der Schule stand als nächster Projektpunkt für die SchülerInnen des BORG Hermagor ein Besuch in Kötschach-Mauthen an. Die SchülerInnen machten sich zusammen mit Dir. Andreas Schuller und vier PädagogInnen auf den Weg die erneuerbaren Energien zu entdecken. Fleißig experimentiert wurde dabei im "Lerngarten der erneuerbaren Energien" wo die SchülerInnen durch einfache und komplexere Experimente verschiedene Eigenschaften der erneuerbaren Energien beobachteten und die spannende Welt der Physik erkundeten. Im zweiten Teil des "Energie-Erlebnisses" hieß es dann: Das ist Energie - Wind und Wasser, und führte die Gruppen auf den Plöckenpaß. Dort folgten detaillierte Informationen zur Wind- und Wasserkraft. Die vielen Eindrücke und Erfahrungen wurden in der Schulwoche danach im Rahmen des Projektes reflektiert und im Regelunterricht nachbearbeitet. Wie schaut es im eigenen Schulhaus aus? Zuerst wurden die Messgeräte wie z. B. einen Luxmeter oder Energiekostenmessgeräte eingesetzt. Dabei wurde von den SchülerInnen beobachtet, dass viele PC nicht ausgeschaltet werden. So entschied sich eine Klasse den Zustand (ein/aus) der PC-Rechner aus der ganzen Schule heimlich zu dokumentieren. Die SchülerInnen konnten somit den Stromverbrauch sowie Einsparmöglichkeiten errechnen und diese der Schulleitung weiterkommunizieren - wenn alle PCs am Abend und über das Wochenende ausgeschaltet wären, könnten über das Jahr Euro 1.700,00 Stromkosten eingespart werden! Beim Tag der offenen Tür sowie bei der Abschlussfeier wurde dieses Experiment anhand einer Grafik präsentiert. Auch das im Rahmen des Informatik-Unterricht realisierte „Raumklima-Logger“ wurde zu diesem Anlass dem Landesrat Rolf Holub präsentiert. Das BORG Hermagor entwickelte im Projekt eine recht komplexe Mikrocontrollersteuerung, die das Raumklima einer Klasse (CO<sub>2</sub>, Temperatur und Luftfeuchtigkeit) über Sensoren kontinuierlich erfasst. Das Besondere an diesem System ist ein WLAN-Modul, über das die erfassten Daten zu einem Server gesandt und dort in eine Datenbank geschrieben werden. Ein eigens programmiertes Webmodul, liest die Datenbank aus und erstellt daraus ein übersichtliches Liniendiagramm. So werden das Raumklima und damit auch schlechte Gewohnheiten beim Lüften sichtbar. Am Gymnasium Hermagor wurden die Themen Klima und Energie nicht nur in den Unterrichtsfächern wie Physik, Chemie, Biologie, Geographie oder Wirtschaftskunde und Informatik integriert. Diese wurden auch in musikalisch-künstlerischer Hinsicht mit dem schulübergreifenden Projekt der Musikvolksschule Hermagor mit der Schulband „BORG-formation“ (Comicfilm „Luxi“) angeschnitten.



Die Übertragung des Projektes auf anderen SchülerInnen der Schule hat sich im BORG als Erfolgreich gezeigt. Nachdem das Thema „erneuerbare Energien“ Teil des Schulprogrammes wurde, hat sich der 16-Jährige Schüler Michael Ploner für eine vorwissenschaftliche Arbeit zum Thema erneuerbare Energien entschieden.

Im Rahmen der Vortragsreihe zum Schuljubiläum „50 Jahre Borg Hermagor“ und des Klimaschulen-Projektes entführten SchülerInnen des Gymnasiums sowie der Volksschule Mag. Gerhard Hohenwarter und Sabrina Salcher BSc in die faszinierende Welt der Gletscher Kärntens „Das „Eiskar“ und die Gletscher Kärntens als Zeugen des Klimawandels“ (*Blg Einladung*). Anhand von eindrucksvollen Bildern erhielten sie einen Überblick über die klimatischen Entwicklungen seit dem Würmglazial und die daraus resultierenden landschaftlichen Veränderungen und geomorphologischen Prozesse. Darüber hinaus wurden die Arbeitsmethoden des Gletscherforschers und einzelne Messmethoden vorgestellt.

Projekt-Startmeeting (25.09.2015)

Anschaffung von Messgeräten (15.10.2015)

Einführungsworkshop Klimabündnis(19.10.2015)

Besuch des „Lerngarten Kötschach-Mauthen“ (22.10.2015)

Exkursion Wasserkraftwerke und Windturbine Plöckenpass (22.10.2016)

Tag der offenen Tür (25. – 26.11.2015)

Vortrag „Die Gletscher als Zeugen des Klimawandels“ (19.02.2016)

Exkursion zum Wasserkraftwerk „Kölnbreinsperre“ (06.2016)

Teilnahme an der Abschlussfeier (13.05.2016)

Peer Teaching (13.06.2016)

#### 5.3.4. Aktivitäten in der Schule 4 – NMS Kötschach-Mauthen

Als erstes durfte die NMS Kötschach-Mauthen die MRM und den Energieberater Ing. Stephan Ranner gemeinsam in der Aula begrüßen und somit den Hintergrund des Projektes Klimaschulen zur Kenntnis nehmen. Dabei entwickelte sich in eine breite Diskussion um das Thema. Die Messgeräte wurden auch von der MRM vorgestellt, was die Neugier und die Begeisterung der SchülerInnen vorantrieb. Auch im Rahmen des Workshops vom Klimabündnis Kärnten wurde über die Problematik Klimawandel und das aktuelle Menschenverhalten fest diskutiert. Ein wichtiger Punkt für die Schule ist auch den Kindern den Konnex zwischen Theorie und Praxis zu zeigen, indem externe Experten eingeladen wurden, die täglich mit der Thematik beschäftigt sind. Die MRM konnte den Geschäftsführer der AAE Naturstrom und einen wissenschaftlichen Mitarbeiter der ÖGUT dazu animieren, ihre Tätigkeiten zu präsentieren und ihre Bewegungsgründe für ihre Berufswahl zu erläutern.

Themen wie Energiequellen, Energieerzeugung, Energieausweis, Energieverbrauch, Dachformen, Himmelsrichtung, Sonnenstunden oder Mobilität wurden fächerübergreifend mit Hilfe des „Energiebüchlein“ über das gesamte Schuljahr bearbeitet. Die Theorie wurde auch künstlerisch dargestellt. So wurden über 30 Plakate von den SchülerInnen erstellt. Diese wurden in einer Ausstellung mit dem Titel „Klima und erneuerbare Energien“ im Schulareal sowie im Rathaus der Marktgemeinde Kötschach-Mauthen gezeigt (*Blg Dokumente*). Das Erarbeiten der einzelnen Themen sollte auch dokumentiert werden. Daraus entstand das Heft „Erneuerbare Energie“, das von jedem einzelnen SchülerIn ausgearbeitet wurde. Ein herausragendes Merkmal ist die Darstellung des Projekt-Teiles „Energiedetektive zu Hause“ (*Blg Fotos*). Jeder SchülerIn hat die Aufgabe bekommen, mit den Kenntnissen die er/sie durch den Unterricht und den Workshops gewonnen hatte, zu Hause mit Hilfe der Eltern, die Energiesituation zu erheben. Die Ergebnisse wurden im Klassenzimmer vorgestellt. Die Hefte wurden im Rahmen der Abschlussfeier vorgestellt.



Projekt-Startmeeting (14.10.2015)

Anschaffung von Messgeräten (15.10.2015)

Auftaktinfo für die SchülerInnen (22.10.2015)

Einführungsworkshop Klimabündnis (28.10.2015)

Energierundgang u. Energiedetektive Besprechung (03.11.2015)

Energierundgang u. Energiedetektive (11.2015)

Vortrag AAE „Stromgeschichte in der Region (25.11.2015)

Vortrag ÖGUT „Klima – Mythos und Wahrheit“ (19.02.2016)

Teilnahme an der Abschlussfeier (13.05.2016)

## 6. Darstellung der Projekterfolge

Bitte geben Sie eine Einschätzung über Wirkungen und Erfolge ab, die durch die Aktivitäten des Klimaschulen-Projektes erreicht werden und erläutern Sie diese bitte gegebenenfalls.

Möglicher Wirkungsbereich	Skala: Schulnoten-System: 1...sehr hohe Wirkung 2...hohe Wirkung 3 mittlere Wirkung 4...geringe Wirkung 5...keine Wirkung					Exemplarische Erläuterung: anhand von Aktivitäten oder Maßnahmen im Rahmen des Klimaschulen-Projekts, die besonders erfolgreich waren (also von denen eine „sehr hohe Wirkung“ (1) oder eine „hohe Wirkung“ (2) erwartet wird).
	1	2	3	4	5	
Nachhaltige Integration und langfristige Verankerung des Themas in den Schulalltag	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nutzung von Messgeräte im Regelunterricht Verwendung des „Energiebüchlein“ als Unterstützungsgrundlage für den Unterricht in Physik, Mathe und im Sachunterricht Installation des selbstgebaute Messgerät im Klassenzimmer Indirekte Einschulung von PädagogInnen
Energie- und Klimabewusstsein und Sensibilisierung bei SchülerInnen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Teilnahme an mehrere Exkursionen, Experimente „Lerngarten“ und Workshops Umsetzung des Energiedetektiv-Projektes in der Schule und teils im eigenen Haus Vorführung des „Umwelttheater“ Einbindung der Themen im Regelunterricht
Energie- und Klimabewusstsein und Sensibilisierung bei LehrerInnen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aktive Teilnahme am Projekt Energiedetektiv Vorbereitung von Unterrichtsmaterial Teilnahme an mehrere Exkursionen, Experimente „Lerngarten“ und Workshops Teilnahme am Klimaschulen-Regionalworkshop FORUM Umweltbildung
Energie- und Klimabewusstsein und Sensibilisierung bei Eltern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Begleitung des Projektes „Energiedetektiv im eigenen Haus“ Teilnahme an der Abschlussfeier Überforderung seitens der Eltern, die sich mit den Themen nicht auseinandersetzen wollen (Beschwerde im Einzelfall!)
Einbindung von Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Teilnahme als ReferentInnen Empfang und Führung von Anlagen Einbindung von Energieberater im Projekt „Energiedetektiv“
Tatsächlicher Umweltbeitrag (Reduktion: von klimarelevanten Emissionen, des Ressourcenverbrauchs, des Energieverbrauchs,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Keine unmittelbare Auswirkung nachweisbar Darstellung von Einsparpotenziale mit Lösungsvorschläge
Bekanntheit der Klima- und Energiemodellregion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abschlussfeier Öffentlichkeitsarbeit





## 7. Projektplan und allf. Abweichungen, Herausforderungen

### Abweichungen in der Projektumsetzung

Wie schon im Zwischenbericht beschrieben, wurde Das Projekt „Wetterstation“ vom BORG Herma-  
gor nicht weiter verfolgt. Aus Sicht der Schule war das Projekt „Luftqualität-Logger“ sinnvoller, da die  
Arbeitsbeteiligung der Schüler bei diesem Projekt höher ist und sich auch gut in den laufenden Un-  
terricht integrieren ließ.

### Rückschau: förderliche und hinderliche Einflüsse, Erfahrungen aus der Umset- zung:

Zu Beginn war es schwierig, mit den Schulen einen Plan für die Einreichung zu erstellen. Der Zeit-  
punkt der Einreichfrist sollte später erfolgen, da der Jahresplan in den Schulen erst Ende Mai Anfang  
Juni diskutiert wird. So sollte das Ende der Ausschreibung auf Juni-Juli verschoben werden. Somit  
würde man sich als MRM leichter tun, die Schulen zu animieren.

Nach der Umsetzung des ersten Projektes in der KEM Karnische Energie würde ich empfehlen, die  
Anzahl der teilnehmenden Klassen zu begrenzen. Wir hatten uns eingebildet, dass die gesamten Klas-  
sen einer Schule teilnehmen müssten und somit durften wir mit insgesamt 12 Klassen (211 Schüle-  
rInnen) arbeiten. Dies entspricht einem recht großen Aufwand für die Durchführung von Exkursionen  
und der Workshops. Meiner Meinung nach ist es vernünftig die Klassenanzahl auf max. 2 zu begren-  
zen.



## 9. Fotodokumentation

Eine fotografische Dokumentation der Veranstaltungen und Maßnahmen, gemäß den vertraglich vereinbarten Publizitätsvorschriften, ist...

1. als separates Dokument: B560560\_ks\_Fotodokumentation Karnische Energie
2. sind die einzelnen Bilder (jpg, gif, tif) auf einer download-Plattform zur Verfügung zu stellen: <https://www.dropbox.com/sh/lc28261ov40xd8f/AABb9bUuVfB4trkCXAQ5Qy1Ga?dl=0>

### 9.1. Eintragung in der Bildungslandkarte

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Bildungslandkarte' website. The page title is 'SCHULEN ENERGIEGELADEN! Energie erforschen, begreifen, verstehen'. The main content area contains a description of the project, which is an initiative of the 'Klima- und Energiemodellregion Karnische Energie'. It mentions that 4 schools from different levels participated, involving 211 students. The 'Darstellung' (Presentation) section describes the project's goal of achieving self-sufficiency with renewable energy in the Hermagor region through various activities like workshops and excursions. On the right side, there is a sidebar with metadata: 'Wirkungsbereiche: Kärnten', 'Laufzeit: 01.09.2015 - 25.07.2016', 'Bildungsbereiche: Vorschule + 1.-4. Schulstufe, 5.-13. Schulstufe', and 'Themenbereiche: Energie, Klima- und Umweltschutz'. The website also features a navigation menu with options like 'Karte', 'Liste', 'Mitmachen', 'Auszeichnung', 'Kriterien & Good Practice', and 'Videoreihe'.

## 10. Anhang: allf. Poster, Präsentationen, Folder, Elternbriefe, Einladung Abschlussveranstaltung usw.

<https://www.dropbox.com/sh/lc28261ov40xd8f/AABb9bUuVfB4trkCXAQ5Qy1Ga?dl=0>

### Dokumente und Präsentationen

- Anwesenheitsliste Kick-off Meeting Sommer 2015
- Protokoll Kick-off Meeting Sommer 2015
- Einladungen zur Abschlussfeier für die Öffentlichkeit
- Einladungen zur Abschlussfeier Eltern
- Einladung Schulleiterkonferenz Thema Neue Ausschreibung Klimaschulen
- Fragebogen für die Abschlussveranstaltung für die Schulen
- Handzettel für die Abschlussveranstaltung für die Schulen
- Terminavisio Abschlussfeier
- PPT für die Schulleiterkonferenz
- 5 Messprotokolle NMS Energierundgang

Energiedetektive NMS Messprotokollblatt

Energiespartipps NMS

Einladung Vortrag BORG über Gletscher

**Fotos**

Mein Klimaschutz-Heft

Mappe „Energie Detektive“

Ausstellung „Klima und erneuerbare Energien“ als PDF

Wärmebild Aufnahmen Energierundgang NMS

**Videomaterial**

Videos Klimamusical bei der Muttertagsfeier VS Tröpolach

**Video Link**

Comicfilm « Klimaschutz mit Luxi » [https://www.youtube.com/watch?v=KfKDV\\_EpIPU](https://www.youtube.com/watch?v=KfKDV_EpIPU)