



Klimaschulen

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

Anleitung zur Durchführung eines er- folgreichen Klimaschulen-Projekts:

Klimaschulenprojekt Amstetten Nord (AM Nord)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	2
1. Fact-Sheet.....	3
2. Projektbeschreibung	4
3. Projektidee und Beweggründe	7
4. Zielsetzungen	7
5. Projektablauf.....	8
6. Zeitlinie des Projektablaufs	13
7. Projektabschluss – Abschlussveranstaltung.....	14
8. Ergebnis / Ausblick	15
9. Herausforderungen / Stolpersteine	16
10. Empfehlungen	16
11. Detailbeschreibung eines konkreten Umsetzungsprojekts.....	17
Anhänge.....	18

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 dabei ein wichtiger Teil, der sich über alle Klima- und Energie-Modellregionen erstreckt und insbesondere der **Bewusstseinsbildung** dient.

Sie haben sich im Rahmen der Umsetzung des Programms in Ihrer Klima- und Energie-Modellregion vertraglich zur Berichtslegung verpflichtet. Ein Teil dieser Berichtslegung ist die Erstellung einer „Anleitung zur Durchführung eines erfolgreichen Klimaschulen-Projekts“, der gemeinsam mit dem Endbericht abzugeben ist.

Dieses Dokument ist eine ausfüllbare Vorlage zur einheitlichen Erstellung dieser Anleitung.

Die „**Anleitung zur Durchführung eines erfolgreichen Klimaschulen-Projekts**“ dient als **Hilfestellung und als Anreiz zur Nachahmung** von Klimaschulen-Projekten in anderen Regionen. Schwerpunkt dieser Anleitung ist es, **Empfehlungen zur Durchführung von Klimaschulen-Projekten abzugeben und Ideen an Klima- und Energie-Modellregionen und Schulen** weiterzugeben.

Pro Klimaschulen-Projekt ist durch die Klima- und Energie-Modellregion im Dialog zwischen ModellregionsmanagerIn und PädagogInnen eine solche „Anleitung zur Durchführung erfolgreicher Klimaschulen-Projekte“ zu erstellen. Bitte erstellen Sie diese Anleitung **nur** unter Verwendung der vorliegenden **Vorlage und ergänzen** Sie sie mit allfälligen **Anhängen**.

Hinweis:

Der Dateiname der durch Sie fertiggestellten Anleitung hat am Beginn die sechsstellige Geschäftszahl Ihres Projektes zu beinhalten. Bsp.: „BXXXXXX Anleitung zur Durchführung_Klimaschulen-Projekts XY.pdf“. Der Datenumfang der Anleitung und weiterer Anhänge darf 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** (BXXXXXX) Ihres Projektes beinhalten.

Grundsätze zur Veröffentlichung

Die „Anleitung zur Durchführung eines erfolgreichen Klimaschulen-Projekts“ und sämtliche allfällige Anhänge dienen zur Veröffentlichung und sollen den Innovationsgehalt und Vorbildcharakter des Projektes präsentieren.

Bitte senden Sie die fertiggestellte Anleitung gemeinsam mit dem Endbericht zu dem im Vertrag festgelegten Zeitpunkt in **elektronischer Form** unter Angabe der Geschäftszahl (**BXXXXXX**) **in der Betreffzeile** an die Kommunalkredit Public Consulting GmbH (KPC) E-Mail-Adresse: umwelt@kommunalkredit.at

Klima- und Energie-Modellregion Amstetten Süd

Anleitung zur Durchführung des Klimaschulen-Projekts: Amstetten Süd (AM Süd)

1. Fact-Sheet

Organisation	
Name der Klima- und Energiemodellregion (KEM)	<i>Klima- und Energiemodellregion Amstetten Nord</i>
Geschäftszahl der KEM	<i>B466503</i>
Geschäftszahl des Klimaschulen-Projekts	<i>B560556</i>
Projekttitel des Klimaschulen-Projekts	<i>Klimaschulenprojekt Amstetten Nord (AM Nord)</i>
Modellregions-ManagerIn Name: Adresse: Dienstort (Gemeinde / Bürostandort): e-mail: Telefon:	<i>Alois Schelch Mostviertelplatz 1, 3362 Öhling GDA Amstetten schelch@gvuam.at 07475/53340 211</i>
Facts zum Klimaschulen-Projekt: - Anzahl der Schulen: - Anzahl der beteiligten Schultypen: - Anzahl der beteiligten PädagogInnen: - Anzahl der beteiligten SchülerInnen: - Anzahl der TeilnehmerInnen Abschlussveranstaltung: - Anzahl Berichterstattungen in verschiedenen Medien - Zeitungen (welche + Anzahl): - Radio (Sender + Anzahl): - TV (Sender + Anzahl):: - weitere: Facebook-Seiten und Homepages von energie-schmide.at und den drei Schulen	<i>3 1 Berufsschule 1 (andere:) NMS 1 (andere:) Montessorischule Ca. 12 Ca. 135 (inkl. Turnussystem LBS) Ca. 120 regionale Zeitungen (NÖN, Tips, Bezirksblätter) mind. 1 0 0 Ca. 5-10 (da zT sehr viele Aktivitäten auf den HP & FB Seiten der Schulen passieren, ist es schwer zu recherchieren)</i>

2. Projektbeschreibung

Das Klimaschulenprojekt Amstetten Nord besteht aus den drei Schulen Landesberufsschule Amstetten, Mostviertler Montessorischule und NMS St. Valentin – Schubertviertel. Diese drei Schulen hatten sich zum Ziel gesetzt gemeinsam erneuerbare Energiepotentiale in der Region sowie alternative Antriebsmöglichkeiten zu entdecken. Dazu wurden Experimente speziell zum Thema Sonnenenergie durchgeführt, eine Versuchs-Stromtankstelle errichtet und Exkursionen zu Pionieren auf dem Gebiet der Erneuerbaren Energienutzung unternommen. So sollten die SchülerInnen einen möglichst vielseitigen und tiefen Einblick in die Materie erhalten.

Das ganze Projekt wurde vom Modellregionsmanagement der Klima- und Energiemodellregion Amstetten betreut und durchgeführt. Die Aktivitäten fokussierten sich dabei auf eine unterstützende organisatorische Tätigkeit, um so den Schulen ihren notwendigen Freiraum gewährleisten zu können.

In allen drei Schulen war das Thema „Erneuerbare Energien und Energieeffizienz“ während des gesamten Schuljahrs im Unterricht vertreten. Auch Einsparpotentiale mithilfe der Energiedetektive wurden versucht von allen drei Schulen aufzudecken. Darüber hinaus wurden in allen Schulen diverse Exkursionen durchgeführt. Auch die gemeinsame Abschlussveranstaltung wurde zusammen vorbereitet und abgehalten. Zudem gab es folgende Schwerpunkte in den Schulen:

Der Fokus des Klimaschulenprojektes der LBS lag ganz auf dem Thema „E-Mobilität“. Durch die Kombination diverser Aktivitäten – von der nachhaltigen und regionalen Energieerzeugung, über das Kennenlernen der diversen Fahrzeugtypen bis zur Planung und Umsetzung der notwendigen Infrastruktur, sollten die zukünftigen Fachkräfte alle Entwicklungsmöglichkeiten der Elektromobilität kennen lernen. Dies wurde vor allem durch den eigenständigen Bau einer Elektrotankstelle gewährleistet.

Die Aktivitäten der Mostviertler Montessorischule standen ganz im Zeichen der Photovoltaik. Für das Projekt konnte PV-Spezialist Heimo Modre gewonnen werden. Dieser hat gemeinsam mit den SchülerInnen diverse Workshops und Experimente zu der Thematik durchgeführt. Darüber hinaus wurden gemeinsam mit den SchülerInnen die Stationen für die Abschlussveranstaltung vorbereitet und so ein Seilziehen gegen die Sonne sowie das Kochen von Schokobananen ermöglicht.

Auch in der NMS St. Valentin – Schubertviertel standen die Aktivitäten unter dem Zeichen „selber machen, selber tun, selber erleben“. Auf verschiedene Arten und mit Hilfe diversen Experimentierkits konnten hierbei die SchülerInnen Wissen erlernen und ihre eigenen Fähigkeiten unter Beweis stellen. So kamen sie in den Genuss, eigenständig Wasserräder, Windräder und Sonnengeneratoren zu bauen und sogleich auch auszuprobieren.

Teilprojekt: LBS Amstetten	
Name:	Teilprojekt LBS AM
Schule:	LBS Amstetten
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	Ca. 70 SchülerInnen (Turnussystem)
Thema / Titel:	E-Mobilität
Methode(n):	- Exkursionen (Anlagenbetreiber, etc.) - Workshop & . „Ausstellung“ vor Ort - Messungen (Anlegen von Messreihen) - Learning byDoing (Bau der Versuchsanlage)
Partner:	Solarcampus Eberstallzell Tesla Stützpunkt Linz KEBA Linz ATZ Steinakirchen EVN NÖ Ginner Amstetten Energie und Umweltagentur des Landes NÖ Kia Tober & Bierbaumer ÖAMTC Sparkasse Amstetten VW Senker

Kurzbeschreibung:	Der Fokus des Klimaschulenprojektes der LBS lag ganz auf dem Thema „E-Mobilität“. Durch die Kombination diverser Aktivitäten – von der nachhaltigen und regionalen Energieerzeugung, über das Kennenlernen der diversen Fahrzeugtypen bis zur Planung und Umsetzung der notwendigen Infrastruktur, sollten die zukünftigen Fachkräfte alle Entwicklungsmöglichkeiten der Elektromobilität kennen lernen. Dies wurde vor allem durch den eigenständigen Bau einer Elektrotankstelle gewährleistet, aber auch durch spannende Exkursionen und der Durchführung eines E-Mobilitätstages an der LBS.
-------------------	--

Teilprojekt: M4MSS	
Name:	Teilprojekt M4MSS
Schule:	Mostviertler Montessorischule
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	Ca. 27
Thema / Titel:	Sonnenenergie
Methode(n):	<ul style="list-style-type: none"> - Exkursionen - Experimente & Workshops - Messungen - eigenständiges Arbeiten
Partner:	Science Center Welios in Wels Schaukraftwerk Schwellöd SOLARE ENERGIE GmbH (Hr. Modre)
Kurzbeschreibung:	Die Aktivitäten der Mostviertler Montessorischule standen ganz im Zeichen der Photovoltaik. Für das Projekt konnte PV-Spezialist Heimo Modre gewonnen werden. Dieser hat zusammen mit den SchülerInnen diverse Workshops und Experimente zu der Thematik durchgeführt. Darüber hinaus wurden gemeinsam mit den SchülerInnen die Stationen für die Abschlussveranstaltung vorbereitet und so ein Seilziehen gegen die Sonne, sowie das Kochen von Schokobananen ermöglicht. Im Zuge des Projekts wurden auch Exkursionen durchgeführt und die SchülerInnen konnten eigenständig als Energiedetektive arbeiten.

Teilprojekt: NMS St. Valentin	
Name:	Teilprojekt NMS St. Valentin
Schule:	NMS St.Valentin - Schubertviertel
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	Ca. 24
Thema / Titel:	Selber Machen, selber Tun
Methode(n):	<ul style="list-style-type: none"> - Exkursionen (Anlagenbetreiber, Welios, etc.) - Experimente - eigenständiges Arbeiten
Partner:	Science Center Welios in Wels Solarcampus der Energie AG Ebertstalzell Firma Kleinwindkraft Schachner Wasserinformationszentrum Staning Gruber Technische Lehrmittel Ivo haas GmbH

Kurzbeschreibung:	Auch in der NMS St. Valentin – Schubertviertel standen die Aktivitäten unter dem Zeichen „selber machen, selber tun, selber erleben“. Auf verschiedene Arten und mit Hilfe von diversen Experimentiersets konnten hierbei die SchülerInnen Wissen erlernen und ihre eigenen Fähigkeiten unter Beweis stellen. So kamen sie in den Genuss, eigenständig Wasserräder, Windräder und Sonnengeneratoren zu bauen und sogleich auch auszuprobieren. Neben der Durchführung diverser Experimente, sowie dem eigenständigen Arbeiten der Energiedetektive in der Schule, wurden auch mehrere Exkursionen durchgeführt.
-------------------	---

3. Projektidee und Beweggründe

Die Beweggründe seitens des MRM waren vor allem, den Schulen in der Klima- und Energiemodellregion Amstetten Süd die Möglichkeit bieten zu können, an einem Klimaprojekt, von dem sie tatsächlich profitieren können, teilnehmen zu können. Zudem können wir so, als Modellregion auch eine andere Zielgruppe als sonst, mit unseren Aktivitäten unterstützen.

Das Schwerpunktthema "Erneuerbare Energien und Energieeffizienz" wurde vom Klima- und Energiefonds vorgegeben und so an die Schulen weitergegeben. Diese konnten sich jedoch in diesem Rahmen bewegen und sich für Unterthemen bzw. Schwerpunktthemen entscheiden.

Für die teilnehmenden Schulen waren vor allem die folgenden Beweggründe ausschlaggebend:

Die Beweggründe seitens der Schulen waren insbesondere, dass eine Sensibilität für das Thema Klimawandel und Klimarelevanz erreicht werden sollte. Auch das Wissen um die Dringlichkeit der Energiewende war essentiell. Darüberhinaus ermöglichte die Teilnahme am Projekt das Finanzieren von langersehnten und sonst nicht durchführbaren Anschaffungen bzw. Aktivitäten. Zudem waren auch die tragenden LehrerInnen des Projektes ausschlaggebend für die Teilnahme, da diese auch privat sehr engagiert in dieser Thematik sind.

Die Beweggründe seitens der LehrerInnen für dieses Projekt waren, dass der Unterrichtsertrag gesteigert und die Jugendlichen für die Thematik sensibilisiert werden können.

Die Beweggründe seitens der SchülerInnen für dieses Projekt waren, dass der Unterricht dadurch praxisbezogener und nachhaltig vonstattengeht, aber auch persönliches Interesse an der Thematik konnte man von Seiten der SchülerInnen fühlbar spüren.

Für die konkreten Inhalte des Projektes waren vor allem aktuelle Entwicklungen ausschlaggebend.

4. Zielsetzungen

Ziel des Projekts war die Sensibilisierung von SchülerInnen und LehrerInnen für erneuerbare Energien, sowie deren Vorkommen und Bedeutung. Zudem sollte das Projekt den Beteiligten durch Elektromobilität eine umweltschonende Form des Individualverkehrs aufzeigen. Die Aktivitäten im Projekt sollten den LehrerInnen Möglichkeiten der Wissensvermittlung zu erneuerbaren Energien aufzeigen, sodass sie dieses Thema auch in den folgenden Jahren behandeln können. Ein weiteres Ziel war, dass die SchülerInnen verschiedene erneuerbaren Energieformen im Detail kennenlernen und selbst erleben. Erneuerbare Energien sollten für die SchülerInnen „begreifbar“ werden. Daher wurden an allen drei Schulen Workshops und Experimente im Zusammenhang mit Energiegewinnung durchgeführt. Die SchülerInnen und LehrerInnen sollten zudem erleben, dass Elektromobilität bereits voll alltagstauglich und nicht mehr Zukunftsmusik ist. Daher Den SchülerInnen und LehrerInnen sollte bewusst werden, dass man mit Energie sorgsam umgehen muss. Ein weiteres Ziel war es, dass sie ihr persönliches Verhalten im Umgang mit Energie ändern, sowohl in der Schule als auch Zuhause.

Die Ziele, die für das Klimaschulenprojekt gesetzt wurden konnten beinahe zur Gänze erfüllt werden. Die SchülerInnen wurden sensibilisiert auf die Thematik der erneuerbaren Energien, sowie auf deren Vorkommen bzw. deren Bedeutung. Die SchülerInnen konnten umfangreiches Wissen zu den diversen erneuerbaren Energieformen erwerben und auch über ihr Einsatzgebiet in der Region. Mithilfe der Energiedetektive konnten die SchülerInnen noch mehr auf das Thema Energiesparen sensibilisiert werden, da sie persönlich daran mitgearbeitet haben, die Energiesituation in der Schule zu erforschen und Einsparungspotentiale aufzudecken. Aber auch ein Umdenken in ihren privaten Leben wurde dadurch nach eigenen Aussagen angestoßen. Vor allem durch den thematischen Schwerpunkt E-Mobilität konnten in diesem Bereich die angestrebten Ziele erreicht werden: Die SchülerInnen konnten erleben, dass Elektromobilität bereits voll alltagstauglich ist und konnten hautnah mit der Technologie in Berührung kommen. Auch die E-Tankstelle bei der LBS wurde erfolgreich realisiert.

Eine Verankerung der durchgeführten Aktivitäten in den Schulalltag, sowie in den Lehrplan für die kommenden Schuljahre ist definitiv von allen Schulen geplant.

5. Projektablauf

Projektablauf, gegliedert nach Arbeitspaketen bzw. Schulen:

Aktivitäten MRM

1. Planung mit Schulen:

Zu Projektstart wurde mit den drei teilnehmenden Schulen jeweils ein Planungstreffen abgehalten. Dort wurde das Projekt nochmals kurz vorgestellt und gemeinsam mit den Schulen ein Konzept entwickelt. Bei einem weiteren Vernetzungstreffen, trafen sich alle drei Schulen zum ersten Mal für einen gemeinsamen Termin, um sich kennenzulernen und mögliche Synergien zu erkennen. Im Weiteren wurden die Konzept- sowie Antragserstellung von Seiten des MRM durchgeführt. Hier fand aber ein stetiger Austausch mit den Schulen statt, damit der Antrag zu ihrer Zufriedenheit gestaltet werden konnte. Nach erfolgreicher Antragstellung und Beauftragung wurden die Schulen darüber informiert.

Zu Beginn des Schuljahres wurden wieder drei Planungstreffen durchgeführt. Hier wurden die Zahlungsanweisungen übergeben, sowie nochmals das gesamte Projekt durch besprochen und ein Zeitplan erstellt. Weiters wurde mit jeder Schule passende Terminvorschläge für die Abschlussveranstaltung erhoben, sodass auf unkomplizierte Weise ein Termin für die gemeinsame Abschlussveranstaltung gefunden werden konnte.

2. Umsetzungsphase mit Schulen:

Während der Umsetzungsphase stand das MRM den Schulen organisatorisch und fachlich unterstützend beiseite. Da die Schulen jedoch sehr autonom gearbeitet haben, beschränkte sich die Hilfestellung im Wesentlichen auf die organisatorischen Aspekte. Fachlich waren alle Schulen bereits Top informiert. Auch die Angebote für Exkursionen, etc. wollten die Schulen aufgrund geringerer Berichtswege selber einholen. Die Umsetzung vor Ort erfolgte in erster Linie autonom und ohne Zutun des MRM. Auch die Energiesituation wurde von den Schulen überwiegend eigenständig erhoben. Die laufende Betreuung fand durch E-Mail Verkehr, Telefonate und bei den Zwischenmeetings im Jänner/Februar und Juni statt.

3. Öffentlichkeitsarbeit und Integration von Unternehmen:

Die Öffentlichkeitsarbeit wurde während der gesamten Projektlaufzeit durchgeführt. Hierzu zählten das Verfassen und Aussenden von Presseartikel an die regionale Presse, das Hochladen von Beiträgen auf die eigene Homepage der Klima- und Energiemodellregion Amstetten „energieschmiede.at“ sowie auf der zugehörigen Facebook-Seite. Hierbei wurden zum Projektstart, während der Durchführung und zur Abschlussveranstaltung Presstexte verfasst und an die regionale Presse versendet. Die Berichterstattung im Internet erfolgte Großteils über die eigenen Schulhomepages. Die Integration von Unternehmen wurde von den teilnehmenden Schulen selbst übernommen, da viele persönliche Kontakte bereits bestanden und so genutzt werden konnten. Unternehmen wurden vor allem als Exkursionsziele eingebunden, Institutionen bei Workshops und Vorträgen, sowie die Gemeinden bei der Energieerhebung. Weiters wurden die Gemeindevertreter durch das MRM auch zur Abschlussveranstaltung eingeladen.

4. Abschlussveranstaltung:

Die Abschlussveranstaltung wurde in enger Kooperation mit den teilnehmenden Schulen organisiert. Die Lokation, sowie das Datum und der Umfang der Veranstaltung wurden bereits im Winter geplant. Die genaue Detailplanung erfolgte im Mai 2016. Die Koordination zwischen den Schulen wurde einerseits durch das MRM übernommen, andererseits gab es auch eine vermehrte Kommunikation zwischen den einzelnen Schulen, da diese einfacher und direkter war.

Der Inhalt der Abschlussveranstaltung wurde in erster Linie von den Schulen erarbeitet. Das MRM hat lediglich eine Kontrollfunktion innegehabt. Die Einladung der Presse erfolgte durch das MRM, ebenso die Einladungen an regionale Politiker.

Der Termin für die Abschlussveranstaltung wurde passend für die Schulen gewählt, ebenso die Dauer. Auf ein Catering wurde auf Wunsch der Schulen verzichtet. So fand schließlich am 29.06. die Abschlussveranstaltung statt und wurde von allen Seiten sehr positiv gelobt. Die SchülerInnen stellten sich ihre Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Projekt gegenseitig vor und konnten im Anschluss eigenständig am Stationenbetrieb teilnehmen. Die Nachbearbeitung der Veranstaltung erfolgte durch das MRM.

5. Allgemeines Projektmanagement:

Der Projektstart begann mit der Ausschreibung des Klimaschulenprojekts. So informierte sich das MRM über das Projekt, suchte teilnehmende Schulen und stellte den Erstkontakt her. Im Anschluss fanden mehrere Meetings statt, bei denen das Projekt fixiert und die Umsetzung geplant wurde. Während der gesamten Projektlaufzeit wurden die Projektkoordination und das Projektcontrolling durch das MRM sichergestellt. Dazu zählten vor allem der laufende Kontakt zu den Schulen und das regelmäßige Nachfragen nach dem Projektfortschritt. Darüber hinaus wurde zu Ende des ersten Semesters mit jeder Schule ein Zwischenmeeting abgehalten, um den aktuellen Erfüllungsgrad der geplanten Aktivitäten zu erheben, zur Zwischenreflexion und um etwaige offenen Fragen sowie Abweichungen zu klären. Anschließend wurde der Zwischenbericht verfasst. Zu Projektende wurden ebenfalls Meetings mit den teilnehmenden Schulen abgehalten. Hier wurde eine abschließende Reflexion abgehalten, wichtige Informationen, Fotos und Rechnungen übergeben. Anschließend wurde der Endbericht und die Anleitung zur Durchführung verfasst. Das tatsächliche Projektende stellt jedoch die finale Auszahlung der fehlenden 30 % an die Schulen dar. Erst wenn dies erledigt ist, ist das Klimaschulenprojekt von Seiten des MRM erfolgreich abgeschlossen.

6. Berichte; Leitfaden mit PädagogInnen:

Der Zwischenbericht wurde im Februar 2016 durch das MRM erstellt. Fehlende Informationen von Seiten der Schulen wurden bei den Zwischenmeetings erhoben. Der Endbericht und die Anleitung zur Durchführung wurden im Juli 2016 durch das MRM erstellt. Hierbei wurden zuallererst die Vorlagen durchgelesen und bekannte Informationen ergänzt. Die Informationen, die von den Schulen benötigt worden sind, wurden herausgenommen und den Schulen per E-Mail zugesendet. Anschließend wurden diese beim Abschlussmeeting gemeinsam mit den LehrerInnen besprochen und vom MRM in Berichtsform gebracht.

Aktivitäten an den Schulen

Allgemeine Aktivitäten: Theoretische Aufarbeitung & Abschlussveranstaltung

Diese wurden an alle drei Schulen durchgeführt.

1.1 / 2.1 / 3.1 Theoretische Aufarbeitung: In allen drei Schulen wurde während des gesamten Jahres eine theoretische Aufarbeitung der Thematik der erneuerbaren Energien im Unterricht durchgeführt. Diese ging über den eigentlichen Lehrplan hinaus und wurde von den betreffenden PädagogInnen durchgeführt.

1.6 / 2.6 / 3.6 Abschlussveranstaltung: Alle drei Schulen nahmen an der gemeinsamen Abschlussveranstaltung am Mittwoch, den 29.06.2016 in Amstetten teil. Jede Schule bereitete ihre Ergebnisse aus dem Klimaschulenprojekt, sowie die durchgeführten Aktivitäten auf und nahm am Stationenbetrieb teil.

LBS Amstetten:

1.1 Theoretische Aufarbeitung & E- Mobilitätstag: Neben der theoretischen Aufarbeitung der Thematik im Unterricht wurde auch ein E-Mobilitätstag durchgeführt. Dieser fand am 29.06.2016 im Anschluss an die Abschlussveranstaltung statt. So konnten die SchülerInnen der anderen zwei Schulen ebenfalls von diesem Tag profitieren. Neben interessanten Fachvorträgen am Nachmittag,

konnten auch selber E-Bikes am Gelände ausprobiert werden und mehrere Elektroautos vor Ort Probefahren werden. Für jene SchülerInnen, die Interesse an einer Probefahrt hatten, bestand die Möglichkeit nach 16 Uhr, also in ihrer Freizeit, und natürlich bei Vorhandensein eines Führerscheins, die E-Autos zu testen.

1.2 Exkursionen: Die LBS Amstetten hat zwei Exkursionen durchgeführt. Diese hatten zum Ziel, einen tieferen Einblick in die Materie zu erhalten. Im Zuge dessen wurde eine Exkursion zum SolarCampus Ebertstall durchgeföhrt und die Firma Tesla besucht. Eine zweite Exkursion fand zur Firma KEBA in Linz statt, die zugleich auch Sponsor der E-Tankstelle war.

1.3 E-Mobilität-Versuchsanlage: Im Zuge des Projektes konnte die LBS die Planung und den Bau einer E-Tankstelle realisieren. Mit den tatsächlichen Planungsarbeiten für die E-Tankstelle wurde zu Jahresbeginn begonnen. Ab März 2016 wurde mit dem Aufbau der Anlage gestartet und im Juni 2016 fertiggestellt. Die SchülerInnen konnten so im Zuge ihrer Ausbildung an einem konkreten Projekt mitarbeiten und ihr bereits erlerntes Wissen unter Beweis stellen.

Die E-Tankstelle wurde so konzipiert, dass sie auch für zukünftige Entwicklungen adaptierbar ist und aktuell auf dem neuesten technischen Stand ist.

Feierlich eröffnet wurde sie im Rahmen der Abschlussveranstaltung. Von nun an können SchülerInnen, sowie LehrerInnen ihre E-Fahrzeuge auf dem Gelände der LBS "tanken". Aber auch diverse Tests, sowie Messreihen können nun während der kommenden Schuljahre durchgeföhrt bzw. angefertigt werden. Die SchülerInnen profitieren demnach auf zweierlei Arten davon.

1.4 Energiedetektive: Während des Schuljahres wurde auch mit einem Turnus am Arbeitspaket Energiedetektive gearbeitet. Hierbei wurde der Fokus auf Energiebedarfsmessungen des täglichen Bedarfs gelegt, die Ergebnisse dokumentiert und gemeinsam diskutiert. Im Zuge dessen wurden die SchülerInnen auch auf das Thema Energiesparen sensibilisiert. Ein besonderes Augenmerk wurde auch auf die Thematik des Energiesparens im Verkehr gelegt, da dies zum Schwerpunktthema der LBS passte.

Mostviertler Montessorischule:

2.2 Exkursionen: Neben der thematischen Aufarbeitung wurden auch Exkursionen ergänzend zum Unterricht durchgeföhrt. So wurde eine Exkursion zum Science Center Welios durchgeföhrt und das Schaukraftwerk Schwellöd in Waidhofen besucht. Im Zuge einer Schulwoche wurde auch die Staumauer Dobra besucht und das Speicherkraftwerk mit besichtigt.

2.3: Themenschwerpunkt PV-Anlage: Unter Führung von Herrn Modre, einen führenden PV-Spezialisten, wurden mehrere Workshops in der Mostviertler Montessorischule abgehalten. Dazu zählen auch Experimente und praktische Übungen zum Thema erneuerbare Energien, Energiesparen, Energieumwandlung und physikalische Grundlagen, wie zum Beispiel Solarenergie versus atomare bzw. fossile Energieträger, Aufbau und Betrieb einer PV-Anlage, Kochen mit der Sonne, Messungen und Übungen mit einem Photovoltaik-Modellhaus, Elektromobilität einst und heute und viele weitere spannende Themen. Darüber hinaus wurden auch gemeinsam mit den SchülerInnen für die Abschlussveranstaltung Übungen vorbereitet. Diese erfolgten zusätzlich zum theoretischen und lehrplanmäßigen Unterricht. Die genaue Auflistung der durchgeföhrt Workshops ist wie folgt:

2.4: Energiedetektive: Auch an dieser Schule wurde fleißig am Arbeitspaket Energiedetektive gearbeitet. Neben theoretischem Input wurde gemeinsam mit den SchülerInnen das Schulgebäude auf Stromfresser hin untersucht. Darüber hinaus haben die SchülerInnen über einen längeren Zeitraum und völlig eigenständig anhand von Energiekostenmessgeräten und Auswertungen der bestehenden Energiezähler die Energiekosten überwacht und Schlüsse daraus gezogen sowie Stromfresser aufgedeckt.

Da vor allem der Schwerpunkt dieses Projektes auf der Thematik der PV-Anlagen gelegen ist, wurde auch eine Anschaffung dieser wieder in Betracht gezogen und von den SchülerInnen gefordert.



NMS St. Valentin - Schubertviertel

3.1 Theoretische Aufarbeitung & Experimente: Neben der Aufarbeitung der Thematik im Unterricht, lag der Schwerpunkt auf der Durchführung von Experimenten gemeinsam mit den SchülerInnen. Dazu wurden Experimentierkits angeschafft und zusammen mit den SchülerInnen eigene Experimente gebaut und durchgeführt:

- DVD-Laufwerke: Um das Wissen über den Energieerhaltungssatz zu vertiefen, konnten sich die JungforscherInnen selbstständig Energieumwandlungen überlegen und erproben. Als Material dienten ihnen DVD-Laufwerke und Motoren von Computerventilatoren. In Nu bauten sie die Laufwerke und Motoren so um, dass sie die Bewegungsenergie der menschlichen Hände (Öffnen und Schließen des Laufwerks) in elektrische Energie umwandeln konnten.

- Einzelprojekte: Nachdem die SchülerInnen gemeinsam an den Energieumwandlungsarten gearbeitet hatten, wurden sie vom Lehrerteam dazu angehalten, eigenständige Ideen für umweltfreundliche Energieressourcen zu entdecken. Mit den von den JungforscherInnen eigens dafür mitgebrachten Materialien wurden beeindruckende Konstruktionen angefertigt, die auch tatsächlich einsatzfähig sind und in einer Feldforschung erprobt wurden. Die selbstgebastelten, erneuerbaren „Energieumwandlungsanlagen“ brachten überzeugende Ergebnisse an den Tag.

- Solar-Experimentierkit und Wind- Experimentierkit

3.2 Exkursionen: Darüber hinaus fanden Exkursionen zu diversen Energieerzeugern, auch in der Region statt. Diese waren wie folgt: Solarcampus der Energie AG Ebertstalzell in Kombination mit Welios; Firma Kleinwindkraft Schachner in Seitenstetten, die auch Elektrofahrzeuge herstellt und Wasserinformationszentrum Staning.

3.3 Projektbuch: Zudem wurde ein Projektbuch gestaltet. Nach jeder durchgeführten Aktivität wurden zu Selbstreflexionszwecken und zur besseren Verankerung des Gelernten, die Ergebnisse bzw. Erkenntnisse verschriftlicht und aufbereitet. Dazu zählten nicht nur kurze Berichte über die Exkursionen und durchgeführte Experimente sondern auch die Ergebnisse der Energiedetektive. Diese wurden von den SchülerInnen gesammelt, von den Pädagoginnen korrigiert und überarbeitet und schließlich in einem kleinen Projektbuch veröffentlicht. Dieses wurde von den betreuenden LehrerInnen korrigiert und zu Schulschluss an die Kinder ausgegeben.

3.4 Energiedetektive: Als nächstes Projekt zur selbstständigen Erarbeitung wurden die JungforscherInnen damit beauftragt, Energieverschwendung in der Schule aufzudecken und die „Übeltäter“ darauf aufmerksam zu machen. Über einen Zeitraum von vier Wochen überwachten die Energiedetektive die Temperaturen in den Klassenräumen, drehten Lichter und überflüssige Elektrogeräte ab und beobachteten anhand eines HeizungsEKG die Laufzeit der Heizung in ihrer Schule. Hierbei versuchten sie vor allem Aufklärungsarbeit unter ihren MitschülerInnen, aber auch PädagogInnen zu leisten und Energie als wertvolles Gut zu propagieren. Ergebnis aus dieser Untersuchung war, dass vor allem im Bereich der Raumtemperatur viel Einsparungsbedarf herrscht und gerade die Heizung in großen Gebäuden wie der Schule oftmals eine Energieverschwendung darstellt.

Das Projekt wurde durch das MRM und die federführenden LehrerInnen der einzelnen Schulen initiiert. In die Organisation und Umsetzung wurden neben dem MRM, den teilnehmenden Direktoren sowie den federführenden LehrerInnen, vor allem die Lehrkräfte für Physik, Chemie sowie Biologie und Umweltkunde eingebunden.

Die Zusammenarbeit mit der Modellregion sowie weiteren Projektpartnern wurde überwiegend durch die drei Ansprechpersonen in den Schulen erledigt. Auch die Kooperationen mit Unternehmen und Exkursionszielen wurde von diesen drei Personen übernommen.

Die Methoden, sowie die Inhalte der Projekte wurden überwiegend in Teambesprechungen bzw. Lehrerkonferenzen ausgewählt und geplant.

LehrerInnen, SchülerInnen und deren Eltern haben das Projekt mit großem Interesse und durchwegs positiv aufgenommen. Vor allem in der Mostviertler Montessorischule konnte viel positives Feedback von den Eltern eingeholt werden.

Was die SchülerInnen besonders gut verstanden haben ist, dass jeder Einzelne / jede Einzelne zum Klimaschutz etwas beitragen kann und was die Folgen eines Klimawandels sein können, den leichten Umstieg auf erneuerbare Energien sowie das Achten auf den Stromverbrauch. Besonders gut verstanden wurden auch die praxisnahen Inhalte und Experimente, die zu einem tiefen Verständnis führten.

Der Erfolg eines solchen Projektes hängt zu allererst vom Engagement und der Begeisterung der PädagogInnen ab, sowie vom Durchhaltevermögen und Offenheit seitens der SchülerInnen. Aber auch eine realistische Zielformulierung ist essentiell und kann sonst zu Frustration führen. Da die Mostviertler Montessorischule immer besonders innovativ arbeitet, war auch das ganze Projekt innovativ. Dies wurde vor allem dadurch erzielt, dass die SchülerInnen hier gefragt wurden, was sie interessiert und ihnen frei gestellt wurde, teilzunehmen oder nicht. Besonders innovativ waren in der NMS St. Valentin vor allem die durchgeführten Experimente, bei denen die SchülerInnen selber Windräder, Wasserräder und Sonnenkollektoren bauten und im Anschluss testeten. So konnten auch mehrere Fächer kombiniert werden. Bei der LBS war vor allem der eigenständige Bau der E-Tankstelle von den SchülerInnen hoch innovativ. Aber auch die Abschlussveranstaltung, die hoch vernetzt Firmen, Institutionen und Schulen zusammenbrachte, wurde von Seiten der Schulen als innovativ bezeichnet.



7. Projektabschluss – Abschlussveranstaltung

Die Abschlussveranstaltung für das Klimaschulenprojekt Amstetten Nord fand am Vormittages des Mittwochs, den 29.06.2016 in der Landesberufsschule in Amstetten statt. Der Zeitpunkt der Abschlussveranstaltung wurde in Abstimmung mit den drei Schulen gewählt. Insgesamt waren ca. 120 Personen anwesend, bestehend aus SchülerInnen, LehrerInnen, DirektorInnen, Politiker, Projektpartner und VertreterInnen der regionalen Presse. Das Event bestand aus zwei Teilen, einem ca. einstündigen Präsentationsteil sowie einem anschließenden Stationenbetrieb, bei dem sich die SchülerInnen eigenverantwortlich bewegen konnten.

Die Veranstaltung wurde von Schüler für Schüler veranstaltet. Die teilnehmenden LehrerInnen standen den SchülerInnen lediglich unterstützend zur Seite. Das bedeutete, dass der gesamte Inhalt der Veranstaltung von den teilnehmenden SchülerInnen gestaltet wurde und auf das Zielpublikum „SchülerInnen“ zugeschnitten wurde. So sollte jeder einzelne Schüler / jede einzelne Schülerin des Klimaschulenprojektes kurz darüber informiert werden, was die anderen SchülerInnen im Rahmen des Projektes gemacht haben, zu welchen Ergebnissen sie gekommen sind und was sie gelernt haben. So stellten die VertreterInnen jeder Schule gesondert und auf eigene Art und Weise ihre Erfolge aus dem vergangenen Schuljahr vor. Die Moderation wurde von einem Lehrer der LBS Amstetten übernommen.

Zum Auftakt der Veranstaltung richtete GDA Obmann LAbg. Bgm. Anton Kasser hochschätzende Worte an die SchülerInnen und verwies auf die zukünftigen Herausforderungen, die mit dem Klimawandel für ihre Generation verbunden sind. Anschließend präsentierten die SchülerInnen der teilnehmenden Klassen ihre Ergebnisse, Erkenntnisse und Erfahrungen aus dem vergangenen Jahr. Im Anschluss konnten am Freigelände der Landesberufsschule, Stationen zu den Themen „Sonnenenergie“ und „Elektromobilität“ besucht werden. Neben Schokobananen vom Solarkocher und der Möglichkeit des „Seilziehens gegen die Sonne“, konnten auch Elektrofahrräder der Firma Ginner ausprobiert, verschiedenste E-Autos bestaunt werden und mit Vertretern des ÖAMTC gefachsimpelt werden. Auch die im Zuge des Projektes erbaute und im Rahmen der Veranstaltung eröffnete E-Tankstelle der LBS Amstetten, konnte besichtigt werden. Der Stationenbetrieb stellte zugleich das Highlight der Veranstaltung dar.

Die Veranstaltung wurde nicht mit einer anderen kombiniert, jedoch wurde der E-Mobilitätstag der LBS im Anschluss an die Veranstaltung angeschlossen und fand am darauffolgenden Nachmittag statt. So konnten auch die anderen Schulen am E-Mobilitätstag teilnehmen.

Kriterien einer nachhaltigen Veranstaltung: Die Anreise der SchülerInnen, LehrerInnen und Direktoren erfolgte entweder zu Fuß oder mittels Zug. Auf ein Catering wurde verzichtet, ebenso auf jegliche Papierausdrucke oder eigens dafür angefertigte Dekorationen. Der Turnsaal der LBS wurde nicht beleuchtet und möglichst energieschonend betrieben. Die restliche Veranstaltung fand im Freien statt. Darüber hinaus war der Veranstaltungsort barrierefrei.

Mit der Planung der Veranstaltung wurde etwa zwei Monate vor der Veranstaltung begonnen und gemeinsam mit den drei teilnehmenden Schulen zusammen durchgeführt, wobei der größte Teil der Planung die LBS Amstetten übernommen hat. Diese stellte auch die Räumlichkeiten zur Verfügung. Das Datum, sowie die Dauer wurden gemeinsam mit den Schulen bestimmt. Danach traten die LehrerInnen zu ihren SchülerInnen heran und übergaben diesen den Auftrag, ihre Projekte, Erfahrungen und Eindrücke aufzubereiten und zu präsentieren.

Die Abschlussveranstaltung stellte einen gelungenen Abschluss für ein erfolgreiches Projekt dar und kam bei den anwesenden SchülerInnen, LehrerInnen, PolitikerInnen und MedienvertreterInnen sehr gut an.

8. Ergebnis / Ausblick

Die folgenden Informationen werden nach den drei teilnehmenden Schulen gegliedert:

LBS AM:

Das größte Ergebnis wurde hier wohl mit dem Bau und der nun fertigen E-Tankstelle erzielt. Die SchülerInnen haben eigenständig den Bau einer E-Tankstelle durchgeführt und können nun auf diese am Standort der LBS zugreifen.

Das Projekt wurde von allen Seiten durchwegs positiv aufgenommen. Da die SchülerInnen der Berufsschule schon sehr eigenmächtig unterwegs sind, ist eine Wirkung auf die Eltern nur schwierig zu erheben, wird aber dennoch vorhanden sein.

Die Thematik der erneuerbaren Energien, des Energiesparens und der E-Mobilität wird von nun an immer in den Unterricht einfließen - durch den Lehrberuf Mechatronik sind hier auch gute Voraussetzungen an der Schule gegeben. Natürlich verbleibt auch die E-Tankstelle an der Schule und wird von nun an an das Klimaschulenprojekt erinnern.

M4MSS:

An der Mostviertler Montessorischule konnten sowohl positives Feedback von Seiten der SchülerInnen, als auch derer Eltern sowie der PädagogInnen festgestellt werden. Vor allem von Seiten der Eltern konnte viel Positives vernommen werden, die aufgrund der Erzählungen ihrer Kinder viel vom Projekt mitbekommen haben. Einige der Eltern und auch Großeltern besuchten die Abschlusspräsentation in der LBS und waren begeistert.

Das herausragendste Ergebnis konnte bei der Abschlussveranstaltung erreicht werden. Hier wuchsen die SchülerInnen trotz zahlreichem Publikum über sich hinaus und man konnte ihre Begeisterung für die Thematik förmlich greifen.

Die SchülerInnen werden auf jeden Fall am Thema dran bleiben, da sie sich viele Punkte gefunden haben, an denen sie auch im nächsten Schuljahr selbständig weiterarbeiten und experimentieren möchten. Da diese Schule ohnehin seit langen Jahren Ökologeschule ist, werden ähnlich gelagerte Projekte folgen. Das Bewusstsein der Kinder und Eltern in die ökologische Richtung ist bereits sehr hoch und wächst immer weiter.

NMS St. Valentin - Schubertviertel:

Das Projekt wurde von den SchülerInnen, LehrerInnen als auch den Eltern sehr gut und durchwegs positiv aufgenommen. Es konnten keine Gegenstimmen lokalisiert werden. Auch die anderen Pädagoginnen haben das Projekt unterstützt.

Das wohl herausragendste Ergebnis war die selbstgebauten Windräder, Wasserräder und Sonnenkollektoren der SchülerInnen. Diese wurden auch gemeinsam ausprobiert und hielten fast alle den Tests stand. Aber auch die Energiedetektive haben tolle Ergebnisse erzielt und aufzeigen können. Da das Projekt sowohl bei den SchülerInnen, als auch den LehrerInnen toll angekommen ist, werden viele Aspekte davon in den Schulalltag integriert. Die Energiedetektive werden von nun an fix in den Unterricht aufgenommen, sowie die Schwerpunktthemen richtig Lüften, richtig Heizen, Stromfresser identifizieren und ähnliches. Die Kinder fühlen sich so verantwortlich für ihr Tun und es kann ein besserer Lernerfolg erzielt werden. Darüberhinaus werden im Schwerpunktthema NAFE die durchgeführten Experimente fix in den Lehrplan aufgenommen und in den nächsten Jahren nun immer durchgeführt.

9. Herausforderungen / Stolpersteine

Ein großer hinderlicher Aspekt war, dass bereits im Vorjahr das Projekt sehr detailliert und genau ausgearbeitet werden musste. Dies ist vor allem sehr schwierig, weil sich über die Sommerferien noch sehr viel ändern kann. So sollte man sich zwar bei Antragstellung das Projekt schon gut vor Augen halten können, jedoch nicht zu sehr ins Detail gegangen werden.

Der organisatorische Mehraufwand sollte für die Schulen so gering wie möglich gehalten werden, da die LehrerInnen die Mehrarbeit abseits ihrer schulischen Tätigkeiten erledigen. Es ist somit ihre Freizeit, die sie dafür opfern. Das MRM sollte hierbei den größten Teil tragen können.

Den Schulen sollte möglichst viel Freiraum gegeben werden und die Tätigkeiten des MRM auf die Organisation, Berichtslegung und Hilfestellung minimiert werden. Alleine diese Tätigkeiten fressen den größten Teil des Projektbudgets für den MRM-Teil auf. Darauf sollte bereits bei der Antragstellung geachtet werden. Vor allem, da die Berichtslegung einen enormen Zeitbedarf aufweist.

Des Weiteren sollte bereits während der Antragstellung daran gedacht werden, dass schulübergreifende Aktivitäten wie Exkursionen kaum durchführbar scheinen, da es sehr schwierig ist einen gemeinsamen Termin mit Schulklassen zu finden.

Hinsichtlich der Zusammenarbeit mit den LehrerInnen und SchülerInnen würde das MRM jedoch nichts anders machen.

10. Empfehlungen

Die Empfehlungen leiten sich Großteil aus dem vorhergegangenen Kapitel ab.

In erster Linie ist es wichtig, den Schulen und den PädagogInnen einen gewissen Freiraum für ihr Handeln einzuräumen. Das MRM sollte sich weitgehend aus der Umsetzung heraushalten und nur unterstützend tätig sein, sowie den organisatorischen Mehraufwand von den LehrerInnen abwenden. Dennoch ist es wichtig, in einem ständigen Kontakt mit den LehrerInnen zu stehen, um so auch gewährleisten zu können, dass das Projekt erfolgreich und relativ nach Plan verläuft.

Vor allem, wenn die verfügbaren personellen Ressourcen für das Klimaschulenprojekt knapp sind, sollte darauf hingewiesen werden, dass der verhältnismäßig größte Aufwand im Projekt die Antragsstellung sowie die Erstellung des Zwischen- und Endberichts und dieser Anleitung zugeordnet werden kann.



11. Detailbeschreibung eines konkreten Umsetzungsprojekts

Umsetzungsvorschlag/Methodenvorschlag	
<p>Titel: Projekt-E-Tankstelle!</p> <p>(Kompetenzorientierte) Ziele Schüler/Innen...</p> <ul style="list-style-type: none"> • können ein Projekt selbstständig planen • Können Leitungsquerschnitte dimensionieren • Können die passenden elektrischen Komponenten auswählen und normgerecht verdrahten • Können metalltechnische Konstruktionen planen und anfertigen. • Können die Montage und die Inbetriebnahme der E-Tankstelle lt. vorgeschriebener ÖVE-Vorschriften durchführen <p>Konnex zum Lehrplan (optional)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis für termingerechte Fertigstellung <p>Besondere Hinweise (optional)</p> <p>5 elektrotechnischen Sicherheitsregeln beachten, Normgerechte-Inbetriebnahme;</p>	<p>Altersgruppe: 16 – 19 Jahre Schulstufe 1.- 4. Lehrjahr (1.- 4.Klasse)</p>
	<p>Dauer: März – Juni 2016 (Lehrgang III und IV)</p>
	<p>Themenbereich/e: Energieeffizienz, Energieverteilung, PV-Anlage, Netzqualität, Klimawandel, Schutzmaßnahmen, Leitungsdimensionierung, EDV-Technik, EMV,...</p>
	<p>Verwendete Methoden: Frontalunterricht, Gruppenunterricht, kompetenzorientierter Unterricht;</p>
	<p>Geeignet für folgende Schulfächer: Mathematik, Spezielle Technologie, Projektlabor, EDV-Technik, Werkstätten-Unterricht;</p>
	<p>Benötigte Materialien: Montagetafel(Holz), Farbe, Kabeln, Drähte, Schaltschrank, Steckdosen, Netzwerkkomponenten, Leitungsschutzschalter, Sicherungen, FI-Schutzschalter, Energiezähler, Installationsmaterial, Beleuchtungsmitteln, Bewegungsmelder, allg. Montagematerial,...</p>
ABLAUF	
<p>Phase 1 Zeitaufwand 14 Wochen</p>	<p>Beschreiben Sie, wie der Einstieg ins Thema erfolgt (Methode, Fragen etc.). <i>Der Fokus des Klimaschulenprojektes liegt ganz auf dem Thema „E-Mobilität“. Durch die Kombination diverser Aktivitäten – von der nachhaltigen und regionalen Energieerzeugung, über das Kennenlernen der Fahrzeuge bis zur Planung und Umsetzung der notwendigen Infrastruktur, sollen die zukünftigen Fachkräfte alle Entwicklungsmöglichkeiten der Elektromobilität kennen lernen.</i> <i>Für die E-Ladestation wurden folgende Spezifikationen festgelegt:</i> - Aufarbeitung der Thematik der Erneuerbaren Energien schwerpunktmäßig im Unterricht 2015/2016 - Gemeinsame Erstellung eines Pflichtenheftes - Selbständige Durchführung des Projektes lt. den definierten Anforderungen im Pflichtenheft (von der Planung bis zur Installation der E-Tankstelle)</p>
<p>Phase 2 Zeitaufwand 2 Woche</p>	<p>Beschreiben Sie das weitere Vorgehen, bzw. die nachfolgende Methodik: - Sicherheitstechnische Abnahme der E-Tankstelle inklusive Prüfprotokoll lt. ÖVE</p>
<p>Phase 3 Zeitaufwand 2 Wochen</p>	<p>Ausarbeitung und Reflexion <i>Durchführung eines E-Mobilitätstages:</i> <i>Die SchülerInnen erhalten in einem Expertenvortrag grundlegende Informationen und technische Zusammenhänge zu aktuellen Entwicklungen im Bereich der nachhaltigen Mobilität. Anschließend werden E-Fahrzeuge zur Besichtigung und zur Probefahrt bereitstehen – in Kooperation mit regionalen Anbietern, welche die Fahrzeuge zur Verfügung stellen.</i> <i>Ausarbeitung und Präsentation der E-Tankstelle durch SchülerInnen</i></p>

Anhänge

*Bitte schließen Sie zusätzliche schriftliche Unterlagen und Informationen hier im Anhang oder elektronisch unter **Nennung der Geschäftszahl im Dateinamen** an, falls es sich um eine gesonderte Datei handelt!*

Sofern die Anleitung durch Bilder unterstützt wird, ersuchen wir Sie zu beachten, dass die Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der abgebildeten Personen bzw. Eltern oder volljährigen Schüler/innen vorliegt. (Eine Vorlage dazu finden Sie unter www.klimaschulen.at/service/)