Modellregion Elektromobilität 2014

Endbericht

Programmsteuerung:
Klima- und Energiefonds

Programmabwicklung:
Kommunalkredit Public Consulting GmbH (KPC)

1 Projektdaten

Projekttitel	E-Mobilität Vorau(s)	
Projektnummer	KR14EM7K12263	
Programm	Modellregionen Elektromobilität Ausschreibung 2014	
Beauftragter	Impulszentrum Vorau GmbH DI (FH) Angelika Allmer-Glatz	
Projektpartner	Kindergarten Vorau Volksschule Vorau Neue Mittelschule Vorau Polytechnische Schule Vorau Fachschule für Land- und Ernährungswirtschaft Menda Tageszentrum Vorau Future-Tec E-Funpark Verein Schule macht Energie EASY DRIVERS Martschitsch Mobilitätszentrum – Graf Carello Elektrofahrzeuge, Erzeugungs- und Vertriebsges.m.b.H. F. Kremnitzer GesmbH & Co KG Spitzer Grafikwerkstatt	
Projektstart und Dauer	Projektstart: 01.01.2015	Dauer: 12 Monate

Synopsis:
Das Projekt beschäftigte sich mit Informations- und Bewusstseinsbildungsmaßnahmen in der Klima- und Energie Modellregion EnergieIMpuls Vorau. Durch zielgruppenorientierte Maßnahmen wurden Anreize für die Verbreitung der Elektromobilität in der Region geschaffen. Die wichtigsten Inhalte betrafen Planung und Organisation von Informationsveranstaltungen. Die Hauptveranstaltung war der Info- und Testtag mit verschiedenen Elektrofahrzeugen. Die Bewusstseinsbildungsaktionen aller Altersgruppen wurden in einem Gesamtpaket zusammengefasst und leicht übertragbar für andere Regionen aufbereitet.

2 Inhaltliche Beschreibung des Projektes

2.1 Kurzfassung

Ausgangssituation

Projektdurchführender ist die Impulszentrum VORAU GmbH deren Gesellschafter die Gemeinde Vorau ist.

Das Impulszentrum zeichnet sich durch folgende bereits vorhandene Infrastruktur aus:

- E-Tankstelle
- E-Auto
- PV-Module
- Batteriespeicher

Die E-Modellregion ist durch dieselbe geografische Lage mit der Klima- und Energie Modellregion EnergieIMpuls Vorau verbunden.

Ziele

Das Projekt zielte auf Informations- und Bewusstseinsbildungsmaßnahmen, die zielgruppenorientiert entscheidende Informationen für potenzielle ElektromobilitätsanwenderInnen zur Verfügung stellen und auch auf andere Modellregionen übertragen werden können ab. Durch gezielte Maßnahmensetzung wurden von der jungen bis zu älteren Generation die Bewohner der Region angesprochen.

Methoden / Tätigkeiten

Zu den durchgeführten Tätigkeiten zählen Aktionen im Kindergarten, der Volksschule, der Neuen Mittelschule, der Polytechnischen Schule sowie der Fachschule für Land- und Ernährungswirtschaft und dem Menda Tageszentrum Vorau. Höhepunkt des Projektes stellte die Veranstaltung eines Elektromobilitäts-Info- und Testtages dar. Durch die laufende Dokumentation der Projektergebnisse auf dem eigens eingerichteten Webauftritt wird die interessierte Bevölkerung auf dem Laufenden gehalten.

Resultate und Schlussfolgerungen

Die Resultate sind neben der erfolgreichen Bewusstseinsbildung der gesamten Region, die Wahrnehmung des Impulszentrums in Verbindung mit den Modellregionen der Elektromobilität als Ansprech- und Kompetenzzentrum für Elektromobilität in der Bevölkerung sowie für andere Regionen. Greifbares Resultat ist neben Informationsbroschüren der Webauftritt, der als Informationsplattform genutzt wird sowie das entstandene Bewusstseinsbildungskonzept, das auch auf andere Regionen übertragen werden kann/soll.

Ein Umdenken hinsichtlich alternativer Mobilität wurde angeregt. Langfristiges Resultat ist die Steigerung der Rate der Elektrofahrzeuge in der Region. Im Laufe des Projektes konnte bereits eine Steigerung der gemeldeten Elektroautos in der Region um 100% festgestellt werden. Eine Meinungsänderung hinsichtlich des konventionellen Mobilitätsverhaltens wird langfristig stattfinden.
Durch ständige Konfrontation mit Elektromobilität werden Hemmungen abgebaut und die Region wird sich langfristig neben den Bereichen Wärme- und Elektrizitätsbereitstellung auch im Bereich Verkehr in Richtung Nachhaltigkeit und Autarkie entwickeln.

Vor allem bei den Bewusstseinsbildungsmaßnahmen, die Kinder und Jugendliche betroffen haben wird mit längerfristigen Effekten gerechnet. Ähnlich wie bei der Einführung der Mülltrennung, bei der auch Kinder damit konfrontiert wurden und die Erkenntnisse nach Hause getragen haben beziehungsweise damit aufwuchsen, wird dieser Effekt auch bei der Elektromobilitätsbewusstseinsbildung erwartet.
Die Entscheidungskraft und der Multiplikationsfaktor, der im Projekt begeisterten Kinder darf nicht unterschätzt werden.

Ausblick und Zusammenfassung
Nach Projektende werden folgende Aufgaben weitergeführt bzw. in Angriff genommen:

- Das IZ in Verbindung mit den Modellregionen Elektromobilität wird weiterhin als Ansprechpartner in alternativen Mobilitätsfragen für die Region als auch für andere Regionen zur Verfügung stehen.
- Weitere Integration der E-Mobilität in der Region
- Einführung von E-Carsharing in der Region – hierbei wird der Fokus auf ein für die Bedürfnisse der Region zugeschnittenes Konzept gelegt
- Die Möglichkeit das E-Auto des IZ auch weiterhin zu testen wird bestehen
- Das E-Auto des IZ wird bei großen Veranstaltungen in der Region weiterhin ausgestellt werden.

Aufbauend auf der Infrastruktur der Klima- und Energiemodellregion Vorau zielte das Projekt auf Bewusstseinsbildungsmaßnahmen ab, die Informationen und Anreize sowohl für die junge als auch für ältere Generation bieten sollen. Das dadurch entstandene Bewusstseinsbildungskonzept soll auch auf andere Regionen übertragen werden.

2.2 Projektinhalte und Resultate

Dieser Teil des Berichtes muss detaillierte Informationen über die Projektziele, die in der Einreichung und Beauftragung definiert wurden sowie die Methoden zur Zielerreichung beinhalten.

1. **Ausgangssituation / Motivation**

Laut einer VCÖ-Studie lebten in Österreich im Jahr 2012 etwa 4,8 Millionen Menschen (56 Prozent der Bevölkerung) in ländlichen Regionen. 43%, der in einer Umfrage befragten, möchten gerne dort leben. Dennoch sind die ländlichen Regionen von sinkenden Bevölkerungszahlen und Einnahmen betroffen. Diese Tatsache macht den Erhalt der Infrastruktur zu einer immer größer werdenden finanziellen Herausforderung. Schlüsselthema ist neben der Verbindung in regionale Zentren und Ballungsräume das Mobilitätsangebot in der Region. Die Abhängigkeit vom Auto insbesondere in der Region Vorau ist groß.

Das Projekt baute auf der nachfolgenden Ausgangslage auf.

- **Impulszentrum VORAU GmbH**

Projektbeauftragter ist die Impulszentrum VORAU GmbH. Ziel der Gesellschaft ist das Halten und das Ansiedeln innovativer Betriebe im produzierenden Bereich für Energie- und Gebäudetechnik, Anlagenbau sowie generell im Bau- & Baunebengewerbe. Schwerpunkt ist die Nachhaltigkeit. Durch die Projektschwerpunkte des Impulszentrums VORAU in den Bereichen Alternativenergien und innovatives Bauen ist das Impulszentrum VORAU sowohl von regionalwirtschaftlicher als auch durch die Vernetzung mit anderen Impulszentren und Clustern von überregionaler Bedeutung.

Die Impulszentrum VORAU GmbH wurde im November 2004 gegründet. Gesellschafter ist die Gemeinde Vorau. Als Geschäftsführer der Impulszentrum Vorau GmbH wurde Ing. Herbert Spitzer bestellt.

Die in der Nord-Ost Steiermark gelegene Region hat eine Fläche von 81 km^2 und eine Einwohnerzahl von 4.854. Weitere Informationen können der Homepage www.iz-vorau.at entnommen werden.

- **Infrastruktur**

Das Impulszentrum zeichnet sich durch folgende bereits vorhandene Infrastruktur aus. Die am Gelände des Impulszentrums installierte E-Tankstelle, die durch am Impulszentrum installierte PV-Module versorgt wird, setzt die Weichen für den Einsatz der E-Mobilität in der Region. Ein Batteriespeicherraum wurde bereits auf eigene Kosten errichtet und wurde im September 2015 mit einem Speicher, der eine Energiemenge von über 70 kWh abdecken kann, ausgestattet. Die momentan installierte PV-Leistung beträgt 60 kWp und wird auf 80 kWp ausgebaut werden. Außerdem erfolgte der Umbau des Impulszentrum Vorau zu einem Energieplusbürogebäude. Zur weiteren Ausstattung wurde das Gebäude mit einem Energiemonitoringsystem ausgestattet.

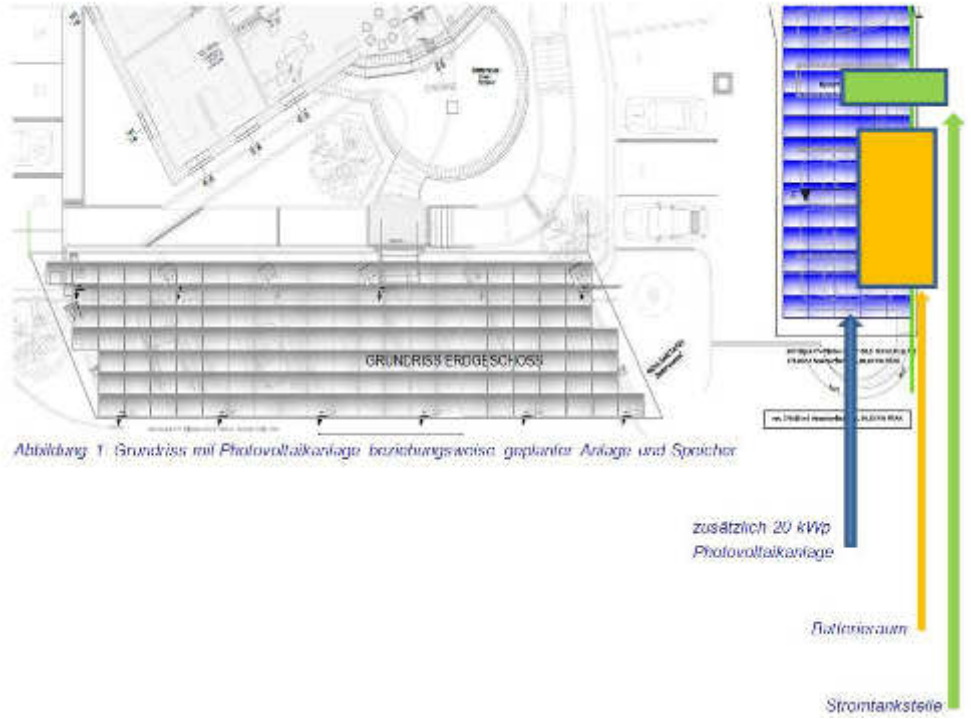


Abbildung 1: Grundriss mit Photovoltaikanlage beziehungsweise geplanter Anlage und Speicher

Abbildung 2.1 Grundriss mit Photovoltaikanlage beziehungsweise geplanter Anlage und Speicher

Abbildung 2.2 E-Tankstelle am Gelände des IZ

- **Besonderheiten der Region - Motivation**

Eine Besonderheit der Region ist das hohe Maß an sozialer Zusammengehörigkeit, die gemeinsame Geschichte sowie Bewusstsein gemeinsamer Identität; jahrzehntelange, erfolgreiche Kooperationen durch Regionext, Leader, Gemeindeverband Kleinregion Vorau, gemeinsame öffentliche Einrichtungen, uvm..
Durch sinnvolle Ansätze der Klima- und Energiemodellregionsentwicklung konnte die Region Vorau einen Impuls in Richtung Nachhaltigkeit im Energie- und Gebäudebereich erfahren

und zur Plusenergieregion werden. Besonders hervorzuheben ist der in der Region installierte Windpark mit einer Leistung von 9.200 Kilowatt. Die Stromjahreserzeugung beträgt ca. 16.500.000 Kilowattstunden. Außerdem verfügt die Region über eine KWK-Anlage mit der rund 80% der Vorauer Gebäude mit Biowärme versorgt werden. Das Bestreben ist nun sehr hoch zur Elektromobilitätsmodellregion zu werden und auch im Bereich Verkehr in Richtung Nachhaltigkeit zu gehen um dadurch die Vorreiterrolle noch weiter auszubauen. Das momentane Maßnahmenpaket der KEM umfasste mit Maßnahme 11 das Thema Elektromobilität. Die Maßnahme wurde gestrichen und durch eine Ersatzmaßnahme ersetzt.

Die Modellregion Vorau ist vor allem durch ihre aktuelle strategische Ausrichtung hinsichtlich Nachhaltigkeit und ihrer Lage prädestiniert auch im Bereich Elektromobilität aktiv zu werden. Vorau liegt zwischen den Städten Hartberg und Weiz, in denen bereits Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung und für den Einsatz der Elektromobilität getroffen worden sind.

Hartberg hat sich und beschäftigt sich im Rahmen des Förderprogrammes "Smart Energy Demo - Fit for SET (Strategischer Energie- und Technologieplan)" mit Elektromobilität. Im Rahmen dessen hat die Stadt Hartberg Maßnahmen im Bereich Carsharing gesetzt. Des Weiteren wurde der Hartberger Umwelt-Stammtisch bei dem sich sowohl ExpertInnen als auch BürgerInnen einbringen können gebildet. Über die Homepage können Informationen zu Förderinstrumenten speziell für die Region bezogen werden.
Die Energieregion Weiz-Gleisdorf GmbH hat im Rahmen des Leader-Projekts „Energieregion – Energiewissen – Eine ganze Energie-Region fährt ab: E-Mobilität // Sanierung // Neubau // Vernetzung“ Maßnahmen hinsichtlich Elektromobilität gesetzt. Die Maßnahmen zielen auf einen nachthaltigen-gewerblichen Verkehr sowie auf eine stärkere Forcierung der Elektromobilität in der Energieregion ab. Unternehmen der Energieregion sollen dazu veranlasst werden Elektrofahrzeuge zu nutzen. Dabei sollen auch die Mitarbeiter für Elektromobilität begeistert werden.

Vorau kann als Verbindungsstelle zwischen den Städten Hartberg und Weiz fungieren. Durch die ländliche Beschaffenheit der Region sind Erkenntnisse aus dem Projekt auch für andere ländliche Regionen von Bedeutung.

Das Ziel des Klima- und Energiefonds eine Kombination von nachhaltigen Energie- und Mobilitätsdienstleistungen zu fördern kann durch die vorhandene E-Tankstelle, die mit erneuerbarer Energie betrieben wird und dem vom Impulszentrum angeschafften elektrisch angetriebenen Auto, erreicht werden.

2. Projektziele

Die Projektziele orientieren sich am Themenfeld der Bewusstseinsbildung modifiziert für die verschiedenen NutzerInnengruppen der ländlichen Modellregion. Die Vision ist es Elektromobilität in die Region zu integrieren. Mit der Umsetzung des vorliegenden Projektes

soll ein Schritt in diese Richtung gegangen werden. Folgeprojekte und Synergien mit anderen Regionen sollen durch das Projekt vorangetrieben werden.
Ergebnis der Bewusstseinsbildungsaktionen ist ein Konzept sein, das auch auf andere Regionen ohne großen Aufwand übertragbar ist. Das Konzept soll Maßnahmen enthalten, die die verschiedenen Altersgruppen einer Region, angefangen vom Kindergartenkind bis zum Pensionisten/zur Pensionistin, ansprechen. Das Konzept ist als „Bewusstseinsbildungsanleitung“ mit den dafür nötigen Kontakten und Kurzbeschreibungen aufgebaut um die Übertragbarkeit auf andere Regionen zu erleichtern.

Durch die Projektmaßnahmen sollen die Vorteile und der Nutzen der Elektromobilität für den Einsatz in der Klima- und Energiemodellregion Vorau hervorgehoben und kommuniziert werden. Ziel ist es Berührungsängste mit dem Thema der Elektromobilität abzubauen, Einstiegs- und Umstiegsbarrieren abzubauen und durch die Verankerung eines positiven Images der Elektromobilität, angefangen bei der jungen Bevölkerung bis hin zur älteren Bevölkerungsschicht, die Integration alternativer Mobilitätstechnik stärker in der Region zu fördern.
Das Impulszentrum soll auch nach Projektende als Kompetenzzentrum und Ansprechstelle bezüglich Elektromobilität in der Bevölkerung wahrgenommen und in Anspruch genommen werden.
Durch Einbeziehung der KFZ-Werkstätte / Autohaus F. Kremnitzer GesmbH & Co KG soll der Verkauf von Elektrofahrzeugen in der Region angeregt werden. Durch das Projekt ist das besagte Unternehmen gezwungen sich intensiv mit dem Thema Elektromobilität zu beschäftigen und kann das erworbene Wissen seinen KundInnen vermitteln.
Ein weiteres Projektziel ist die Sensibilisierung der Bewohner der Region für das Thema Carsharing. Durch Befragungen soll die Bereitschaft der Bevölkerung für Carsharing in der Modellregion eruiert werden. Aufbauend auf den Ergebnissen werden nächste Schritte eingeleitet. Bei positiver Evaluierung kann in einem Folgeprojekt bereits ein Carsharing-Modell für die Region eingerichtet werden. Bei negativer oder neutraler Evaluierung können in einem Folgeprojekt Maßnahmen ergriffen werden um der Thematik Carsharing ein positiveres Image zu geben.
Die Projektziele gehen mit dem Hauptziel Synergien mit anderen E-Modellregionen einzugehen einher und auf Basis der Erkenntnisse aus den bisher umgesetzten Maßnahmen das Bewusstsein sowohl für betriebliche als auch für private Nutzung der Elektromobilität zu stärken.

3. Tätigkeiten im Rahmen des Projektes inklusive methodischem Zugang

Die Tätigkeiten innerhalb der Projektperiode wurden in folgende Arbeitspakete/Tasks gesplittet:

Arbeitspaket Nr./Name	1 / Projektmanagement
Zeitraum	01.03.2015 – 31.12.2015
Beschreibung des AP	In AP 1 waren die **Projektmanagementaktivitäten**

	zusammengefasst. Ergebnisse sind Berichtslegung, als Methoden kamen Koordination (von Terminen und Beteiligten), Kommunikation mit der Förderungsabwicklungsstelle sowie Erstellung von Unterlagen und Berichten zur Anwendung.
Beschreibung der Arbeiten	Der Projektmanagementprozess basierte auf dem konventionellen IPMA-Standard[1], startete mit der Projektbeauftragung und endete mit der Projektabnahme. Er beinhaltete die Teilprozesse: **Task 1.1 Projektstart** **Task 1.2 Projektdokumentation/-koordination** **Task 1.3 Projektcontrolling** **Task 1.4 Projektabschluss** Diese Teilprozesse des Projektmanagement stehen miteinander in Beziehung. Die Projektdokumentation und -koordination liefen über die Gesamtdauer des Projektes. Betrachtungsobjekte des Projektmanagement waren die Projektziele, Projektleistungen, Projekttermine, Projektressourcen und Projektkosten, Projektorganisation, Projektkultur, Projektrisiken, sowie der Projektkontext.

Arbeitspaket Nr./Name	AP 2 / Öffentlichkeitsarbeit und Informationsaustausch
Zeitraum	01.03.2015 – 31.12.2015
Beschreibung des AP	**Kindergarten Vorau - E-KARTS** Inhalt dieser Maßnahme war der spielerische Umgang mit der Thematik der sanften Mobilität. Die Umsetzung erfolgte mit Hilfe des Unternehmens Future-Tec. Die Kinder produzierten auf einem Fahrradgenerator bei der Veranstaltung selbst die Energie für einen Geschicklichkeitsparcours mit Elektrokarts. **Volksschule Vorau, Schule macht Energie** Im Rahmen dieser Maßnahme wurde neben der Vermittlung von Wissen über Elektromobilität Wissen zum Thema Energie und Nachhaltigkeit vermittelt. Die Workshops gliederten sich in 3 Module (3 Tage). Der beauftragte Verein „Schule macht Energie“ (SchmE) führt Schulprojekte mit Schwerpunkt Bewusstseinsbildung für Erneuerbare Energie durch. E-Mobilität und öffentlicher Verkehr waren dabei immer wichtige Punkte. Begegnungspunkte waren dabei zB: Nachstellung des Schulwegs mit verschiedenen Verkehrsmitteln; Vergleich der Transportwege von

[1] International Project Management Association (2014): http://www.ipma.ch (15.09.2014, 07:40)

	Nahrungsmitteln auf Landkarte; Energie-Wandertag E-Tankstellen (zB in Friedberg und Dechantskirchen). **Neue Mittelschule Vorau – E-Roller** Um ein positives Bild der E-Mobilität bereits früh in der jungen Bevölkerung zu erzeugen und zu festigen wurden Testaktionen in der Neuen Mittelschule Vorau mit E-Fahrzeugen durchgeführt. Die Neue Mittelschule Vorau wird momentan von über 160 Schüler/Innen besucht. Vor allem einem für die Zielgruppe ansprechenden Image der E-Mobilität wurde hier Bedeutung beigemessen. Der Ablauf der Veranstaltung war folgendermaßen. Nach erfolgter Einschulung konnten die TesterInnen bei einem Parcours verschiedene elektrisch betriebene Fahrzeuge testen. **Fachschule für Land- & Ernährungswirtschaft Vorau und Polytechnische Schule Vorau – E-Autos** Der Ablauf der Veranstaltung war folgendermaßen. Nach erfolgter Einschulung konnten die TesterInnen bei einem Parcours die verschiedenen elektrisch betriebenen Fahrzeuge testen. Neben dem Fahrerlebnis rückten Nachhaltigkeit und Klimarelevanz in den Vordergrund. Die Polytechnische Schule Vorau wird momentan von 20 SchülerInnen besucht. Die Fachschule für Land- & Ernährungswirtschaft Vorau wird momentan von 75 SchülerInnen besucht. **Tageszentrum Menda** Um Personen zu erreichen, die man bei „konventionellen“ Testaktionen nur schwer erreichen kann wurden mit dieser Veranstaltung speziell ältere Personen die das Tageszentrum besuchen und andere ältere Personen der Region angesprochen. Durch Zusammenarbeit mit der Mobilitätszentrum - Graf Carello Elektrofahrzeuge, Erzeugungs- und Vertriebsges.m.b.H. wurde im Tageszentrum Vorau eine Test- beziehungsweise Vorführaktion durchgeführt, die den älteren Menschen die Möglichkeiten einer erleichterten Mobilität durch Elektromobilität veranschaulichte. **Homepage** Durch die Homepage entstand eine Plattform für den Informations- und Erfahrungsaustausch innerhalb der Bevölkerung sowie für die Informationsbeschaffung interessierter Personen. Die Daten, Neuigkeiten und das

	Wichtigste im Zusammenhang mit dem Projekt wurde mit Hilfe eines online Auftrittes der Bevölkerung zugänglich gemacht. Neben momentanen Fördermöglichkeiten, sowie Neuigkeiten auf dem E-Automobilmarkt wurde ein Online-Amortisationsrechner eingerichtet beziehungsweise ein Link zu einem bereits vorhandenen Amortisationsrechnertool gesetzt, der auf einzelne Anwendungsfälle eingehen kann. Der Internetauftritt wurde von der Spitzer Grafikwerkstatt (sitzt ebenso im Impulszentrum) erstellt und verwaltet. Neben der fachlichen Kompetenz wurde bei der Wahl dieses Projektpartners vor allem auf die Regionalität geachtet. Die Homepage wird auch nach Projektende aktualisiert. **Informationsmaterial** **Berichterstattung in den lokalen Medien** Um auch den Teil der Bevölkerung, der keinen Internetzugang besitzt beziehungsweise nicht damit betraut ist, zu erreichen sowie eine dauerhafte Bewusstseinsverankerung in der Bevölkerung zu erreichen erfolgte über die Projektlaufzeit vierteljährlich eine Berichterstattung mit den wichtigsten Informationen und Fortschritten des Projektes. **Broschüren** Um anwenderspezifische Informationen bereit zu stellen, wurden Broschüren zu den folgenden Bereichen erstellt: • 800 Stück zum Thema E-Auto Inhalte der Broschüre waren unter anderem Fördermöglichkeiten, Informationen zu verschiedenen Fahrzeugen, Akkus oder Akkumietsystemen. Auch der Sicherheitsaspekt in Bezug auf Batterien wurde angesprochen. • 300 Stück zum Thema E-Roller und E-Fahrräder Inhalte der Broschüre waren unter anderem Fördermöglichkeiten, Informationen zu verschiedenen Fahrzeugen und Akkus. Die Unterschiede wurden kurz und leicht verständlich erklärt. Auch der Sicherheitsaspekt in Bezug auf Batterien wurde angesprochen. • 200 Stück zum Thema E-Nutzfahrzeuge Auch diese Broschüre gab Informationen zu Fördermöglichkeiten, Sicherheitsaspekten, den verschiedenen E-Nutzfahrzeugen und Akkus. Es wurde vor allem die Vielfältigkeit der Einsatzmöglichkeiten

	hervorgehoben. • 400 Stück zum Thema Photovoltiak, Stromspeicher, E-Tankstelle Fördermöglichkeiten sowie spezifische Informationen waren Inhalt dieser Broschüre. • 1300 Stück zum Thema Ladeinfrastruktur und Sicherheit Diese Broschüre gab Informationen zur Ladeinfrastruktur der Umgebung und beschäftigte sich ausführlich mit dem Thema E-Mobilität und Sicherheit. Die Broschüren waren für den Informationstransfer zur Bevölkerung während der Testaktion und als Nachschlagemöglichkeit notwendig. Durch Auflage von Informationsmaterial an folgenden Orten wurde eine breite Bevölkerungsschicht angesprochen: • Marienkrankenhaus • Gemeinde • Gasthäuser • Betriebe • Ärzte **Werbeflyer** Die Flyer wurden an die Region Vorau sowie an die umliegenden Regionen ausgesandt.
Beschreibung der Arbeiten	**Task 2.1 Kindergarten Vorau** • Ein befugtes Unternehmen (Future Tec) wurde für die Gestaltung des Tages beauftragt **Task 2.2 Volksschule Vorau** • Ein befugtes Unternehmen/Verein (Schule macht Energie) wurde für die Gestaltung der Tage beauftragt. **Task 2.3 Neue Mittelschule Vorau** • Ein befugtes Unternehmen (Fahrschule Martschitsch) wurde für die Gestaltung des Tages beauftragt. **Task 2.4 Fachschule für Land- & Ernährungswirtschaft Vorau und Polytechnische Schule Vorau** • Ein befugtes Unternehmen (Fahrschule Martschitsch) wurde für die Gestaltung des Tages beauftragt. **Task 2.5 Tageszentrum Menda Vorau**

	• Ein befugtes Unternehmen (Graf Carello Elektrofahrzeuge, Erzeugungs- und Vertriebsges.m.b.H) wurde für die Gestaltung des Tages beauftragt. **Task 2.6 Erstellung und Wartung einer Plattform für den Informations- und Erfahrungsaustausch** • Inhalte für die HP wurden erarbeitet • Ein befugtes Unternehmen (Spitzer Grafikwerkstatt) wurde für die Gestaltung des Webauftrittes beauftragt • Der Internetauftritt wird gewartet und dadurch auf dem neuesten Stand gehalten **Task 2.7 Informationsmaterial** • vierteljährlich erfolgten Berichterstattungen in den lokalen Medien, die über den aktuellen Stand des Projektes aufklärten • zielgruppenspezifische Broschüren wurden erstellt • Werbeflyer für die Veranstaltungen (Testtag) wurden erstellt

Arbeitspaket Nr./Name	AP 3 / Mitarbeiter des IZ als Werbeträger - Anlaufstelle für interessierte potentielle Elektromobilitätsnutzer
Zeitraum	01.03.2015 – 30.11.2015
Beschreibung des AP	Im Rahmen der Maßnahme startete die Testaktion mit den Mitarbeitern des Impulszentrum Vorau mit dem E-Auto des Impulszentrums. Das Impulszentrum Vorau, das als Vorreiter in Sachen Energieeffizienz und Nachhaltigkeit in der Region fungiert, nimmt durch den Einsatz der E-Mobilität eine Vorbildrolle ein und kann durch den Aufbau eines positiven Images der Elektromobilität einen Anreiz zur Verbreitung schaffen. Die Mitarbeiter des Impulszentrums (momentan ungefähr 70 Personen) wurden geschult, erlebten Elektromobilität hautnah (Verwendung des E-Autos für Dienstfahrten) und dienen als Informationsträger in der Modellregion sowie als Ansprechpartner sowohl für Privatpersonen als auch für Gewerbetreibende. Schulungsthemen waren Fördermöglichkeiten, Auffrischung im Bereich ökonomische Fahrweise, technische Hintergrundinformationen eines E-Autos, E-Autos und Sicherheit sowie Aufladevorgänge. Des Weiteren wurden Informationen zur Infrastruktur der E-Tankstellen in Österreich bereitgestellt. Neben der Schulung der Mitarbeiter erfolgt bei Dienstfahrten laufend eine Aufzeichnung relevanter Daten. Nach Auswertung der Daten erfolgt eine Veröffentlichung auf der Homepage und

	im Energiemonitoringsystem des Impulszentrums.

Beschreibung der Arbeiten	**Task 3.1 Erstellen der Schulungsunterlagen**
	• Definition und Ausarbeitung der relevanten Schulungsthemen
	  ○ ökonomische Fahrweise
	  ○ technische Hintergrundinformationen
	  ○ Akku (Laufzeit, etc.)
	  ○ kritische Betrachtung E-Mobilität – erneuerbare/fossile Energie
	  ○ Sicherheit
	  ○ Entsorgung
	  ○ etc.
	
	Task 3.2 Schulung der Mitarbeiter
	• Vermittlung des Wissens an die 70 Mitarbeiter des Impulszentrums in einem Workshop
	
	Task 3.3 Monitoring
	• Aufzeichnung und Auswertung der wichtigen Daten (Verbrauch, Kilometer) sowie Veröffentlichung auf der Homepage und im Energiemonitoringsystem

Arbeitspaket Nr./Name	AP 4 / Testtagveranstaltung für die gesamte Bevölkerung
Zeitraum	01.05.2015 – 30.09.2015
Beschreibung des AP	Beim Testtag mit verschiedenen E-Fahrzeugen wurden durch geschultes Vorführpersonal besonders Vorteile des Einsatzes der E-Mobilität in der Modellregion hervorgehoben. Außerdem wurden die Möglichkeit gegeben E-Mobilität hautnah zu erleben. Die Besucher erhielten Informationen über die neuesten Modelle, Ladeinfrastruktur sowie über Photovoltaik. Des Weiteren wurde durch die Informationsbereitstellung der Fördermöglichkeiten, sowie eine Übersicht der E-Tankstellen in Österreich Kaufanreize geschaffen. Die Informationen wurden an themenspezifischen Infoständen zu den Bereichen • E-Mobilität • PV – Stand • Stromspeicher vermittelt. Um auf die Bedürfnisse einzelner Zielgruppen einzugehen, wurde im Rahmen des Testtages besonders auf folgende Gruppen eingegangen: • Gesunde Region Vorau: E-Fahrräder • ländliche Region: E-Autos – E-Roller

	• Betriebe und Kommunen: E-Nutzfahrzeuge Ergebnisse der E-Modellregion Graz haben gezeigt, dass große Testveranstaltungen für Besucherinnen und Besucher als attraktiver wahrgenommen werden, deshalb wies die Testveranstaltungen der E-Modellregion Vorau entsprechende Größe und Umfang auf. Durch einen entsprechenden Umfang an Testfahrzeugen wurden die oben genannten Zielgruppen angesprochen. Die Veranstaltung wurde durch eine ansprechende Rahmenveranstaltung abgerundet werden. Dabei wurde auch auf ein e-mobilitätsspezifisches Kinderbetreuungsprogramm geachtet.
Beschreibung der Arbeiten	**Task 4.1 Planung der Veranstaltung** • Für den Veranstaltungsbetrieb wurden alle Zustimmungen für die Veranstaltung eingeholt. • Sämtliche obligatorischen und rechtlichen Vorgaben wurden erhoben und in der Umsetzung berücksichtigt **Task 4.2 Informationsbereitstellung** • Erarbeitung zielgruppenspezifischer Informationen • Aufbau der Infostände **Task 4.3 Durchführung der Veranstaltung**

Arbeitspaket Nr./Name	AP 5 / Einbeziehung eines Autohauses - Anlaufstelle für den E-Autokauf
Zeitraum	01.08.2015 – 31.10.2015
Beschreibung des AP	Etwa 100 m entfernt vom Impulszentrum Vorau befindet sich eine KFZ-Werkstätte. Es wurden Gespräche mit der Firma F.Kremnitzer GesmbH & Co KG geführt, um hier eine E-Mobilität-Synergie zu nutzen. Die Idee dahinter war, die E-Mobilität über den Zeitraum eines Monats einem breiten Publikum zugänglich zu machen. Einerseits ergab sich die Möglichkeit im Falle eines Werkstätteneinsatzes dem Kunden in der Zwischenzeit ein E-Auto des Impulszentrums zur Verfügung zu stellen. Andererseits ergab sich die Möglichkeit an Elektroautos interessierte Kunden eine Testfahrt mit dem E-Auto des Impulszentrums anzubieten. Die Aktion wurde bei den Aktivitäten beworben. Außerdem wurde kommuniziert, dass das Autohaus als Anlaufstelle für den E-Autokauf in der Region wahrgenommen werden kann. Der Kunde wurde nach der Fahrt mit dem E-Auto einer kurzen Befragung unterzogen, um so statistische Daten zu erhalten und mit Informationen hinsichtlich

	Fördermöglichkeiten ausgestattet. Durch die Befragung wurden Daten generiert, die Anforderungen an die E-Mobilität in der ländlichen Region betreffen und anschließend für die interessierte Öffentlichkeit auf der Homepage veröffentlicht. Ein weiterer Punkt der Befragung betraf die Bereitschaft aktiv an einem Carsharing-Modell in der Region teilzunehmen. Die generierten Erfahrungen innerhalb der Modellregion wurden so aufbereitet, dass sie auch auf andere Regionen übertragen werden können. Aus den Ergebnissen der Befragung bezüglich Carsharing sollen Maßnahmen für Folgeprojekte abgeleitet werden können. Maßnahmen können in diesem Fall die Einführung von Carsharing mit dem E-Auto des Impulszentrums oder Bewusstseinsbildungsaktionen hinsichtlich eines positiveren Images von Carsharing sein.
Beschreibung der Arbeiten	**Task 5.1 E-Mobilität für KFZ-Werkstätten** • Randbedingungen für den Verleih festlegen (Haftungsausschuss, Einschulung) • Fragebogen erstellen • Datenaufnahme hinsichtlich Werkstätten- und Kundenanforderungen • Datenevaluierung bezüglich Kundenanforderungen • Datenauswertung hinsichtlich Multiplizierbarkeit • Datenaufnahme hinsichtlich Bereitschaft zum Carsharing • Datenauswertung bezüglich Folgemaßnahmen

Arbeitspaket Nr./Name	AP 6 / Auswertung – Empfehlungen - Konzept
Zeitraum	01.5.2015 – 31.12.2015
Beschreibung des AP	Der Schwerpunkt des Arbeitspaketes lag auf dem Wissensmanagement. Durch entsprechende Dokumentation steht das erworbene Wissen für zukünftige Tätigkeiten innerhalb der Modellregion als auch für andere (ländliche) Modellregionen zur Verfügung. Es entstand ein Maßnahmenkonzept, das ohne großen Aufwand auf andere Modellregionen übertragen werden kann. Es werden zu den Maßnahmen Empfehlungen, Lessons Learned, Stärken, Schwächen, Risiken als auch Chancen, die sich innerhalb der Projektlaufzeit herauskristallisiert haben, aufgezeigt. Um die Ergebnisse der Öffentlichkeit zugänglich zu machen, werden sie auf der Homepage veröffentlicht.
Beschreibung der Arbeiten	**Task 6.1 Konzepterstellung** • Erstellung eines auf andere Regionen übertragbaren

	Maßnahmenkonzeptes/Checkliste zur E-Mobilitätsbewusstseinsbildung. **Task 6.2 Projektzusammenfassung, Ausblick und Wissensmanagement** • Ausblick auf Tätigkeiten nach Projektende • zielgruppenorientierte Dokumentation der Ergebnisse • Veröffentlichung der Ergebnisse auf der Homepage

4. Beschreibung der Resultate und Meilensteine (vgl. Arbeitspakete der Einreichung)

Alle gesetzten Meilensteine wurden im Laufe des Projektes erreicht.

Meilenstein	Geplante Durchführung	Durchführung
Projektstart	01.03.2015	02.03.2015
HP ging online	01.04.2015	07.04.2015
Druck des Informationsmateriales	01.06.2015	29.05.2015
Die erste Testfahrt mit den Mitarbeitern des IZ Vorau wurde durchgeführt	01.07.2015	11.05.2015
Die Veranstaltungen im Kindergarten und in den Schulen (Modul 1-3) wurden durchgeführt	01.07.2015	09.06.2015 Modul 1 20.06.2015 KiGa 23.06.2015 Modul 2 30.06.2015 Modul 3
Die Veranstaltung im Altersheim wurde durchgeführt	01.08.2015	01.07.2015 03.07.2015 (Zusatzveranstaltung)
Der Testtag wurde durchgeführt	01.09.2015	23.08.2015
Das E-Auto steht der Werkstätte bereit	01.10.2015	01.09.2015 – 30.10.2015
Konzept wurde erstellt	01.12.2015	26.11.2015
Projektende	31.12.2015	31.12.2015

Es folgt die Beschreibung der Durchführung sowie der Resultate der einzelnen Tasks.

Arbeitspaket Nr./Name	AP 1 / Projektmanagement
Zeitraum	01.03.2015 – 31.12.2015

Task 1.1 Projektstart

Task 1.2 Projektdokumentation/-koordination

Task 1.3 Projektcontrolling

Task 1.4 Projektabschluss

Diese Teilprozesse des Projektmanagement standen miteinander in Beziehung. Die Projektdokumentation und -koordination liefen über die Gesamtdauer des Projektes. Betrachtungsobjekte des Projektmanagement waren die Projektziele, Projektleistungen, Projekttermine, Projektressourcen und Projektkosten, Projektorganisation, Projektkultur, Projektrisiken, sowie der Projektkontext.

Arbeitspaket Nr./Name	AP 2 / Öffentlichkeitsarbeit und Informationsaustausch
Zeitraum	01.03.2015 – 31.12.2015

Task 2.1 Kindergarten Vorau

Am 20.06 fand das Familienfest des Kindergarten Vorau statt. Begonnen wurde mit dem Ausfüllen einer Energiequizkarte. Anschließend produzierten die Kinder auf einem Fahrradgenerator die Energie für den Geschicklichkeitsparcours mit den Elektrokarts. Nach erfolgreicher Absolvierung galt es, beim Trennen und richtigen Entsorgen von unterschiedlichen Altmaterialien, sein Bestes zu geben. Alle Aufgaben wurden mit Punkten gewertet. Die Teilnehmer mit den höchsten Punktezahlen, wurden Energie-Champions. Die Champions wurden mit Urkunden und Pokalen ausgezeichnet.

Abbildung 3 Kindergartenfest 1

Abbildung 4 Kindergartenfest 2

Das Unternehmen Future Tec wurde für die gemeinsame Gestaltung des Tages mit MitarbeiterInnen des Impulszentrums beauftragt.

Task 2.2 Volksschule Vorau

Woher kommt eigentlich Energie? Was ist ein Elektrofahrzeug? Was ist der Unterschied zwischen Photovoltaik und Solarthermie? Wie macht der Wald eigentlich saubere Luft? Das sind nur einige Fragen deren Antworten die Kinder der dritten Klassen der Volksschule Vorau bei den 3 Workshoptagen des Vereins „Schule macht Energie“ spielerisch erlernt haben.

Abbildung 5 Volksschule 1

Die Kinder konnten bei den Workshops mit viel Spiel und Spaß verschiedenste Energieformen erleben. Egal ob bei der Energietraumreise ins Land der erneuerbaren Energien, beim Basteln von Windrädern oder beim Energiewandertag bei dem

Energieherstellungsketten der Region verfolgt wurden – die Kinder waren sichtlich mit viel Motivation und Energie dabei.
Beim Besuch des Impulszentrums Vorau konnten die Kinder Elektromobilität hautnah erleben. Höhepunkt hierbei war das Elektrofahrzeug des Impulszentrums.

Abbildung 6 Volksschule 2

Der Verein Schule macht Energie wurde für die gemeinsame Gestaltung der Tage mit MitarbeiterInnen des Impulszentrums beauftragt.

Task 2.3 Neue Mittelschule Vorau und Task 2.4 Fachschule für Land- & Ernährungswirtschaft Vorau und Polytechnische Schule Vorau

Am Mittwoch dem 6.5.2015 fand der Elektro-Mobilitätstag für die Schüler und Schülerinnen der NMS Vorau, der Polytechnische Schule Vorau und der Fachschule Vorau statt. Mit dem Team der Easy Driver Fahrschule Martschitsch konnten die sichtlich begeisterten Schüler und Schülerinnen E-Auto, Segway und E-Roller auf einem Parcours testen. Außerdem wurde in einem Vortrag Interessantes zum Thema Elektromobilität und Nachhaltigkeit sowie Fahrsicherheit vermittelt.

Abbildung 7 NMS, FS, Poly 1

Abbildung 8 NMS, FS, Poly 2

Task 2.5 Tageszentrum Menda Vorau

Nach dem Motto „Elektromobilität für Jung und Alt“ der Modellregion E-Mobilität Vorau(s) fand am 1. Juli ein Seniorenfahrzeugtesttag für die BesucherInnen des Tageszentrum Menda in Vorau statt. Die begeisterten BesucherInnen konnten hierbei verschiedenste elektrisch betriebene Fahrzeuge des Unternehmens Graf Carello Elektrofahrzeuge, Erzeugungs- und Vertriebsges.m.b.H ausprobieren.

Abbildung 9 Menda 1

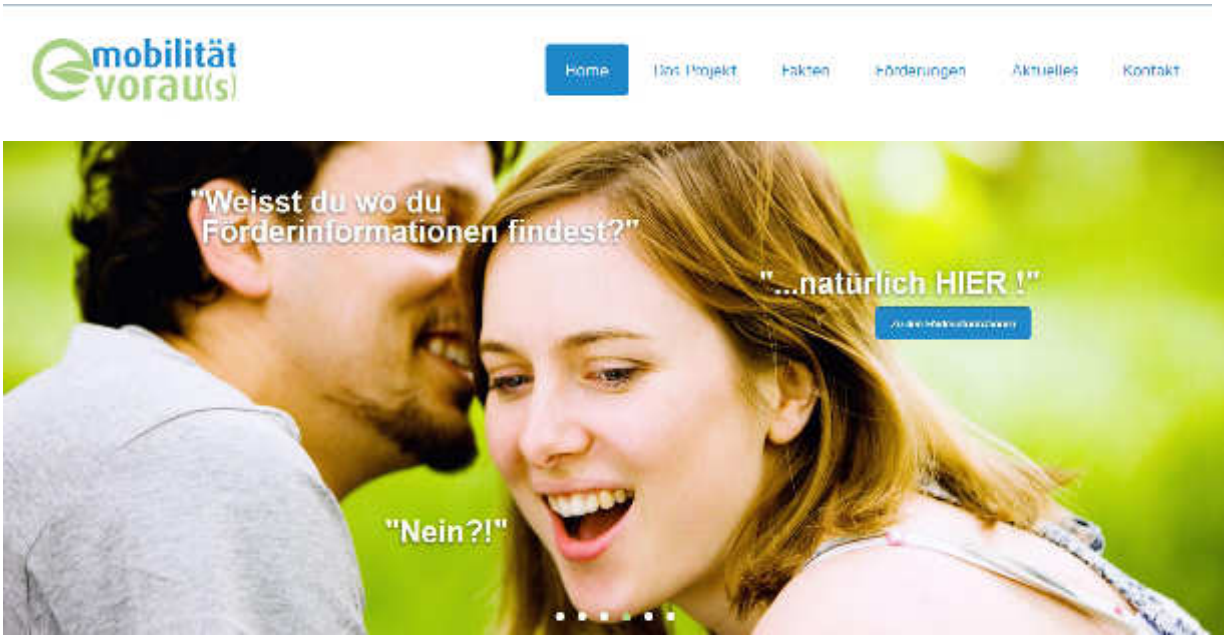
Auch am Tag der offenen Tür am 03.07.2015 im Tageszentrum spielte die Elektromobilität eine große Rolle. Höhepunkt war die Möglichkeit das Elektroauto des Impulszentrums Vorau auszuprobieren und so die Vorzüge der Elektromobilität hautnah zu erleben.

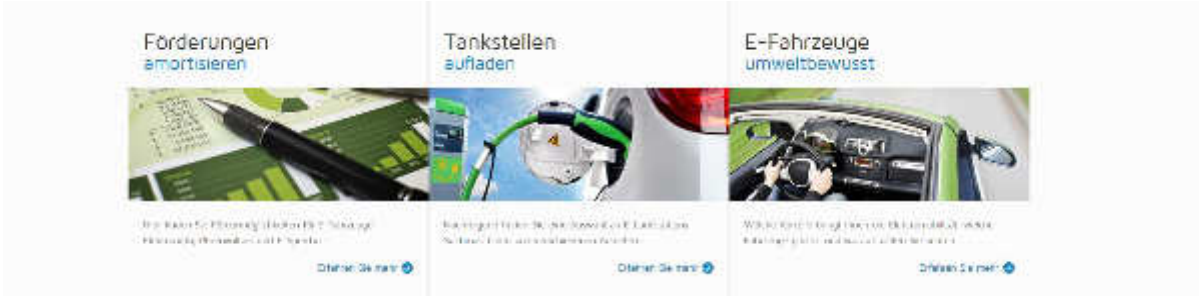
Abbildung 10 Menda 2

Task 2.6 Erstellung und Wartung einer Plattform für den Informations- und Erfahrungsaustausch

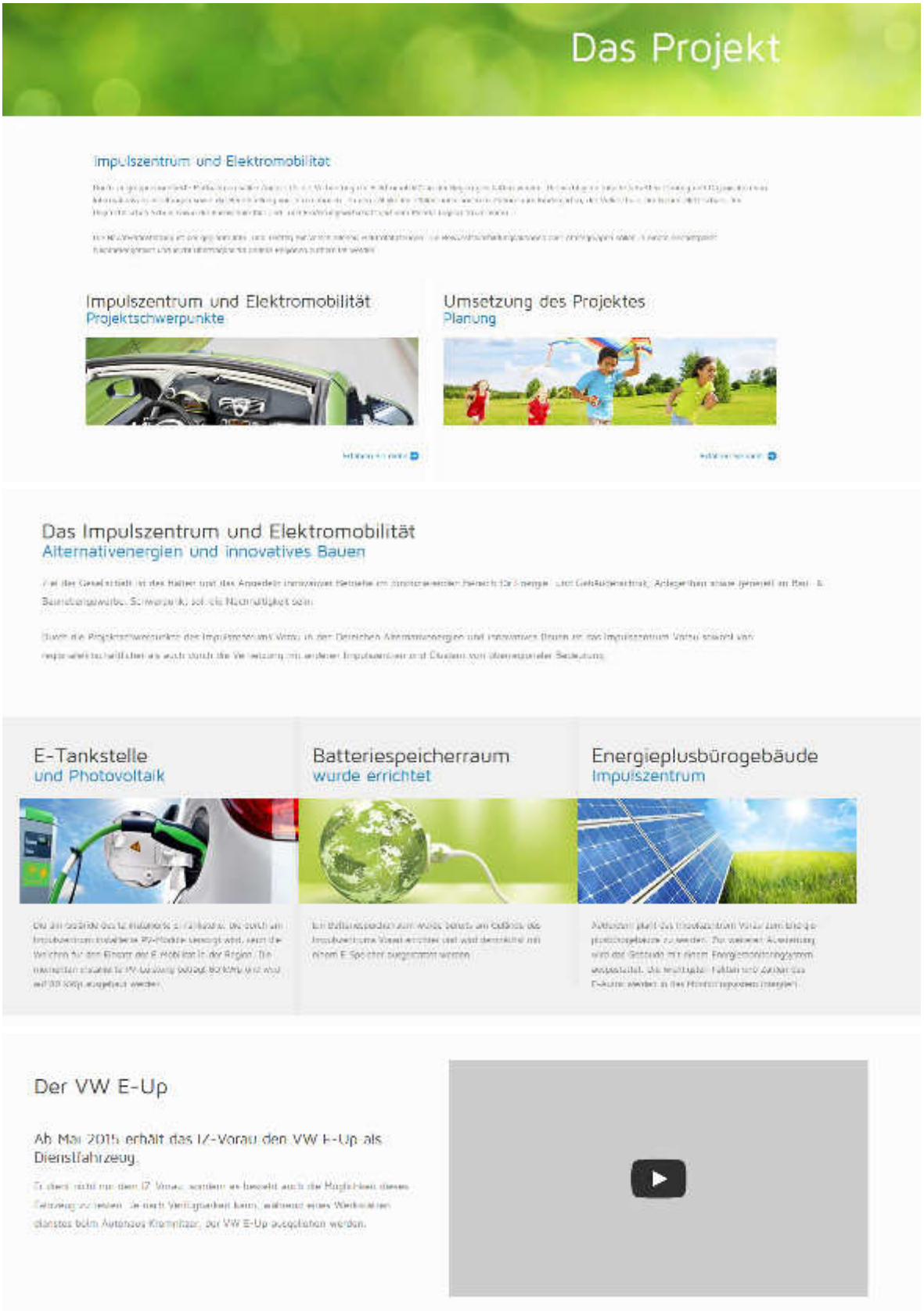
Die Homepage ging wie geplant Ende April online und umfassende Informationen zur Elektromobilität sowie zu den Veranstaltungen im Rahmen des Projektes wurden und werden zur Verfügung gestellt.

Nachfolgend einige Bilder zum Aufbau der Homepage.
Im Menüpunkt Home werden Links zu den wichtigsten Informationen auf einen Blick geboten.

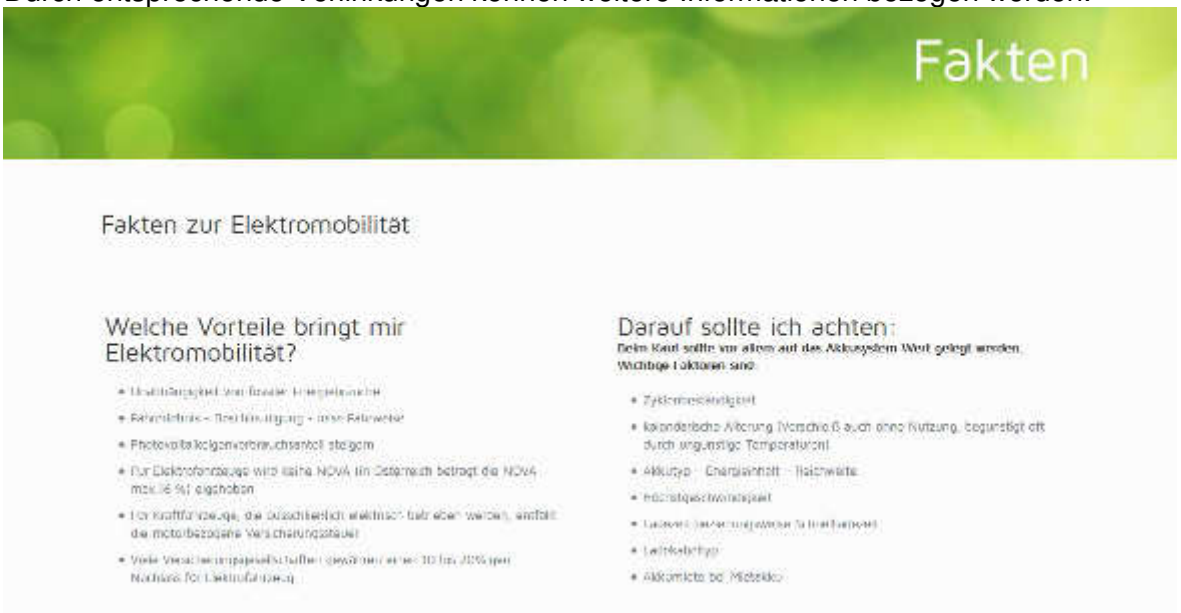


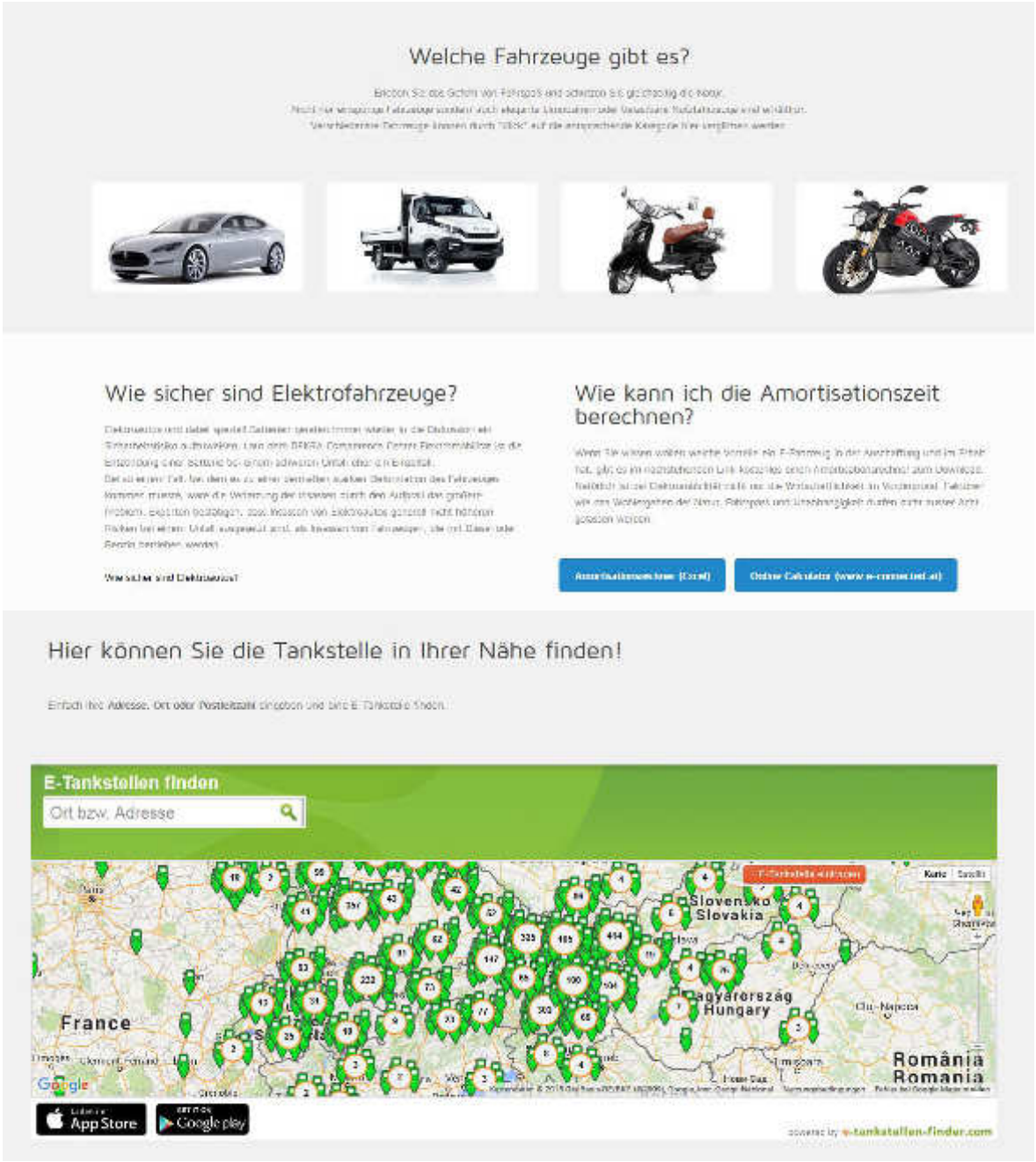


Unter dem Menüpunkt „Das Projekt“ werden Informationen zum Impulszentrum und zu den Aktivitäten gegeben.



Der Menüpunkt „Fakten“ gibt Antworten auf typische Fragen hinsichtlich Elektromobilität. Durch entsprechende Verlinkungen können weitere Informationen bezogen werden.





Unter dem Punkt „Fördermöglichkeiten“ werden Fördermöglichkeiten mit entsprechenden Links für Fahrzeuge, Photovoltaik und E-Speicher geboten.

Förderungen für Elektrofahrzeuge

E-Fahrzeuge

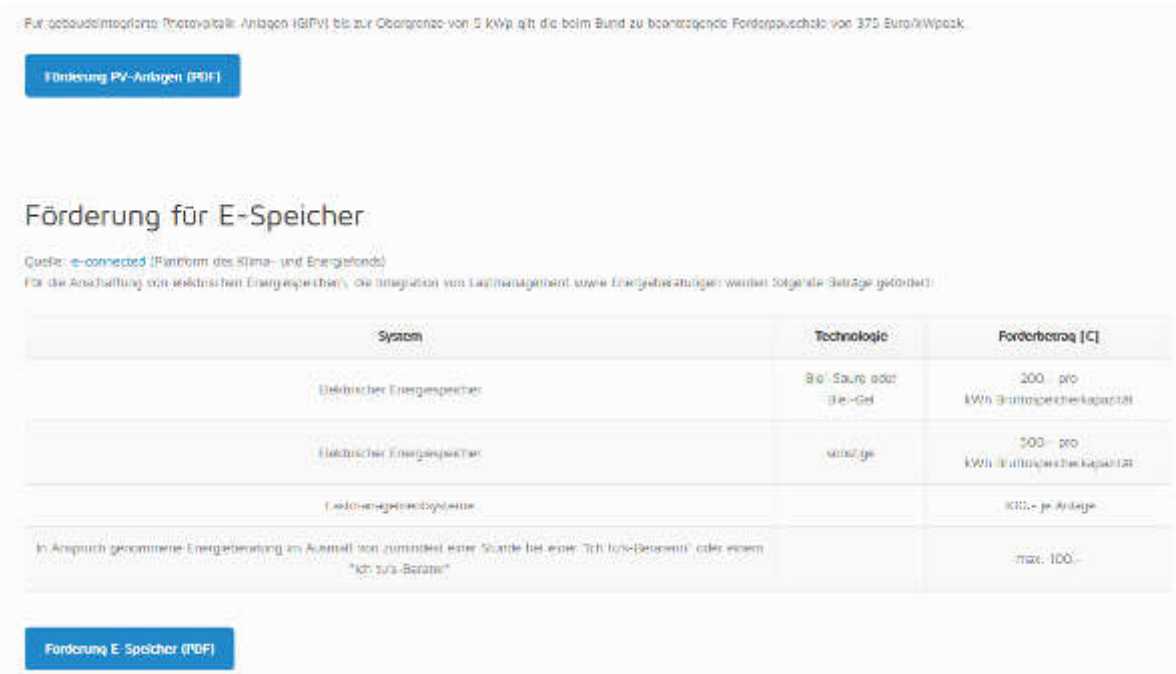
Förderungsmöglichkeiten für Private, Betriebe bzw. Kommunen

Förderung zu Photovoltaik

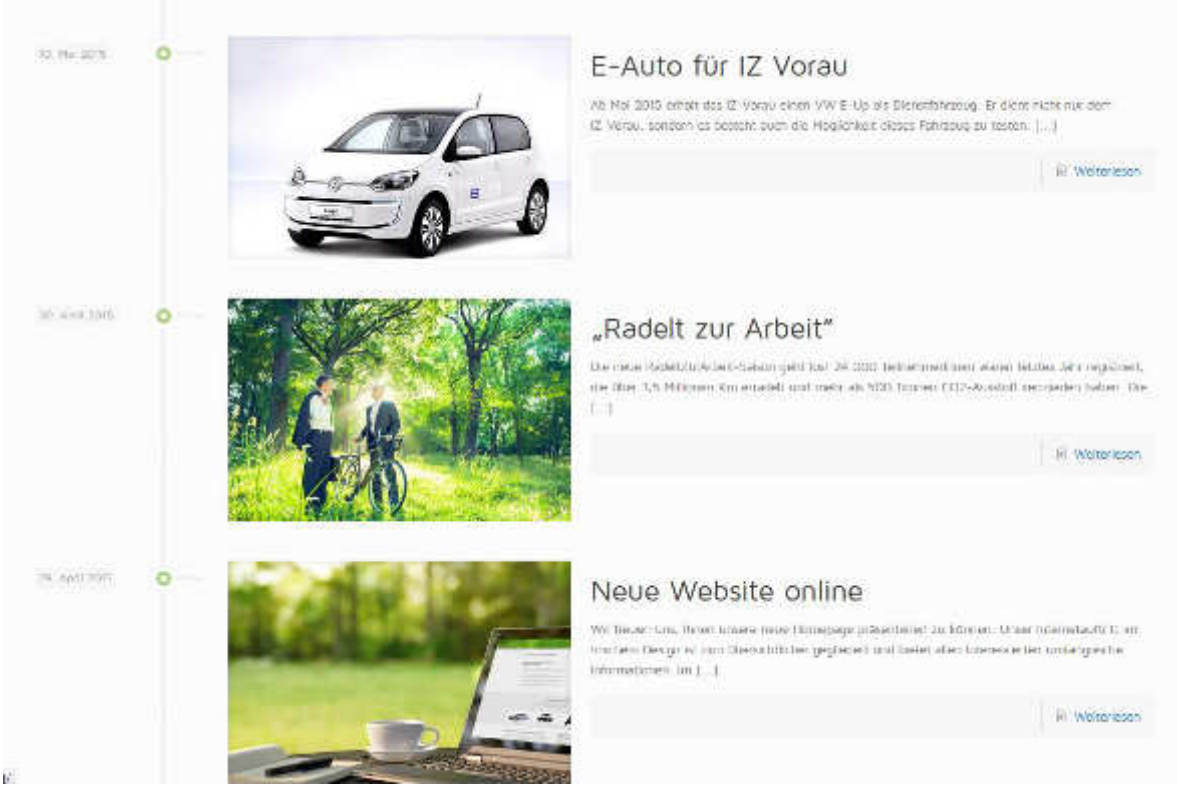
Quelle: Photovoltaik Steiermark (Photovoltaic Austria)

Die Kombination von PV-Anlage und Elektrofahrzeug kommt vor allem bei landwirtschaftlichen Betrieben besonders effizient zum. Elektrofahrzeuge können maßgeblich dazu beitragen den Eigenverbrauch durch Laden um die Mittagszeit zu erhöhen. Für Photovoltaikanlagen können in der Steiermark derzeit folgende Förderhöhen ausgezahlt werden:

LEISTUNGSABHÄNGIGE FÖRDERUNG		
Anzahl der Wohneinheiten (WE)	**Fördebare Leistung (ab zurechenbaren, erreichten kWp)**	**Förderungsbetrag [€]**
Gebäude bis zu 2 Wohneinheiten sowie Betrieben von Schulen, Kindergärten, Pflegeheimen sowie Gemeinde- bzw. Vereinsvertretungen für deren eigene Gebäude	Je 0,5 erweitert	56,-
	1,5 neu	535,-
	2 neu	536,-
	2,5 neu	640,-
	3 neu	720,-
Wohngebäude ab 3 Wohneinheiten	Wie oben	
	+3 je weitere 0,5 kWp	56,-
	Max. 3 kWp je Wohnung und max. 15 kWp je Gebäude	Max. 2020,-
		Sockelbetrag 1 x pro Anlage
Nur neue Anlagen mit neuem Wechselrichter		375,-



Unter dem Menüpunkt „Aktuelles“ werden chronologisch Neuigkeiten aufgelistet. Nachfolgend die Chronologie von Ende April bis Mitte Mai. Auch Veranstaltungen, die außerhalb des Projektes abgehalten wurden, und themenverwandt sind, werden in der Veranstaltungschronologie angezeigt.



Task 2.7 Informationsmaterial

Es erfolgten Berichterstattungen in den lokalen Medien, die über den aktuellen Stand des Projektes aufklärten.
Im Anhang sind verschiedene Zeitungsartikel und Berichte zu finden.

Im Rahmen des Projektes wurden zielgruppenspezifische Broschüren sowie Veranstaltungswerbeflyer erstellt. Diese sind im Anhang zu finden.

Folgende Resultate wurden erzielt:

- Sensibilisierung für das Thema erneuerbare Energien und Elektromobilität
- Komplexe technische Fragen sind zielgruppengerecht aufbereitet, zugänglich und begreifbar
- Die Sinnhaftigkeit der Elektromobilität wurde vermittelt.
- Die Vorteile der Elektromobilität wurden vermittelt.
- ansprechender, informativer und aktuell gehaltener Webauftritt
- Zeitungsveröffentlichungen, Broschüren, Flyer

Arbeitspaket Nr./Name	AP 3 / Mitarbeiter des IZ als Werbeträger - Anlaufstelle für interessierte potentielle Elektromobilitätsnutzer
Zeitraum	01.03.2015 – 30.11.2015

Task 3.1 Erstellen der Schulungsunterlagen

Informationen zu folgenden Schulungsthemen wurden bereitgestellt:

- ökonomische Fahrweise
- technische Hintergrundinformationen
- Akku (Laufzeit, etc.)
- kritische Betrachtung E-Mobilität – erneuerbare/fossile Energien
- Sicherheit
- Entsorgung
- etc.

Das Schulungsprogramm orientierte sich an der Forschungsarbeit des österreichischen Verkehrssicherheitsfonds „Fahren mit E-Fahrzeugen – Fahrerschulungsprogramm“. In das Programm kann unter folgender Adresse Einsicht genommen werden: https://www.bmvit.gv.at/verkehr/strasse/sicherheit/fonds/vsf/downloads/29_emobil_fahrerschulung.pdf

Task 3.2 Schulung der Mitarbeiter

Die Vermittlung des Wissens hinsichtlich der Verwendung von Elektrofahrzeugen an die MitarbeiterInnen des Impulszentrums erfolgte in einem Workshop am 24.06.2015. Das Protokoll der Schulung ist im Anhang ersichtlich.

Abbildung 11 Schulung

Task 3.3 Monitoring

Die Aufzeichnung der Fahrdaten erfolgt über die von VW zur Verfügung gestellte e-Remote Funktion. Es können hierbei sowohl Einzel- als auch Gesamt- und Langstreckenfahrten ausgewertet werden.

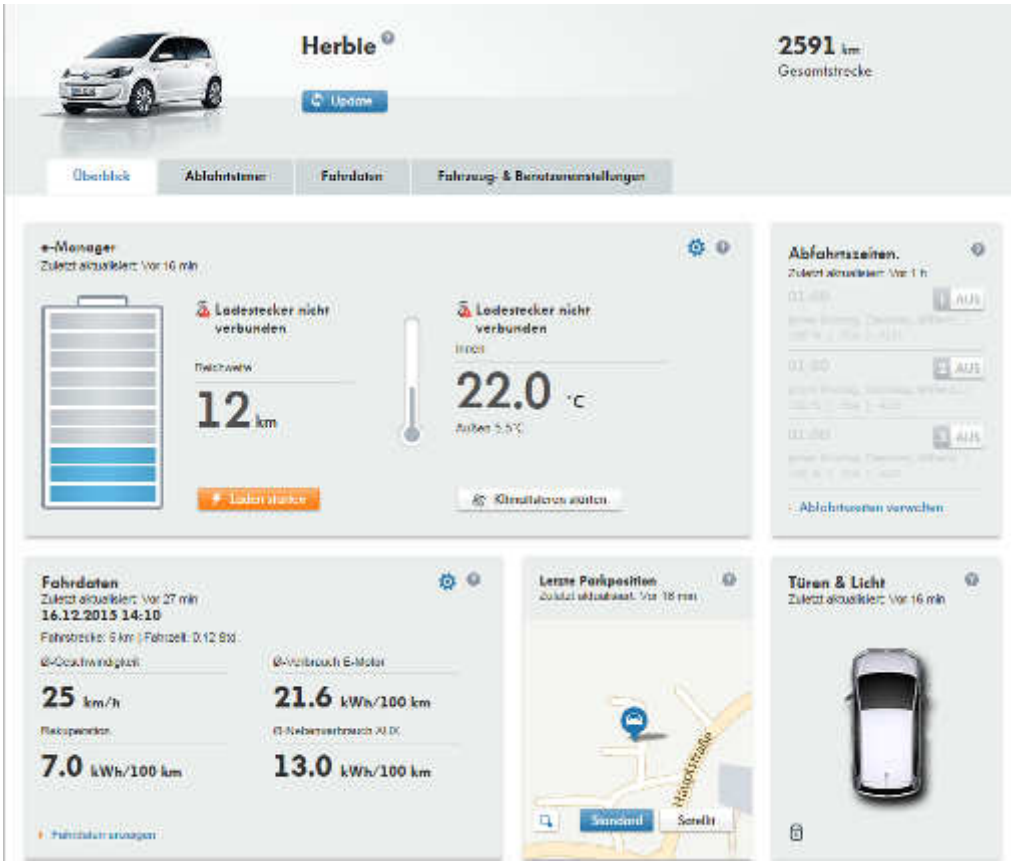


Abbildung 12 VW e-Remote Aufzeichnung

Die Veröffentlichung der Daten erfolgt im Energiemonitoringsystem des gesamten Impulszentrums. Monatliche Daten werden dabei am Monitor im Eingangsbereich öffentlich zugänglich gemacht. Die Ganzjahresstatistik wird auf der projekteigenen Homepage veröffentlicht.

Folgende Resultate wurden erzielt:

E3.1 Schulungsunterlagensammlung

Zur Schulung wurde folgendes Dokument verwendet:

https://www.bmvit.gv.at/verkehr/strasse/sicherheit/fonds/vsf/downloads/29_emobil_fahrerschulung.pdf

E3.2 Protokoll des Workshops

Das Protokoll der Schulung ist im Anhang zu finden.

E3.3 laufend veröffentlichte Daten auf der Homepage und im Energiemonitoringsystem

Arbeitspaket Nr./Name	AP 4 / Testtagveranstaltung für die gesamte Bevölkerung
Zeitraum	01.05.2015 – 30.09.2015

Task 4.1 Planung der Veranstaltung, Task 4.2 Informationsbereitstellung, Task 4.3 Durchführung der Veranstaltung

Die Testtagveranstaltung fand am 23.08.2015 im Rahmen des Joglland Kraftspendekirtages statt. Der gesamte Kirtag mit über 3000 BesucherInnen wurde unter dem Themenfeld Elektromobilität ausgerichtet.

Die BesucherInnen konnten verschiedenste Elektrofahrzeuge ausprobieren:

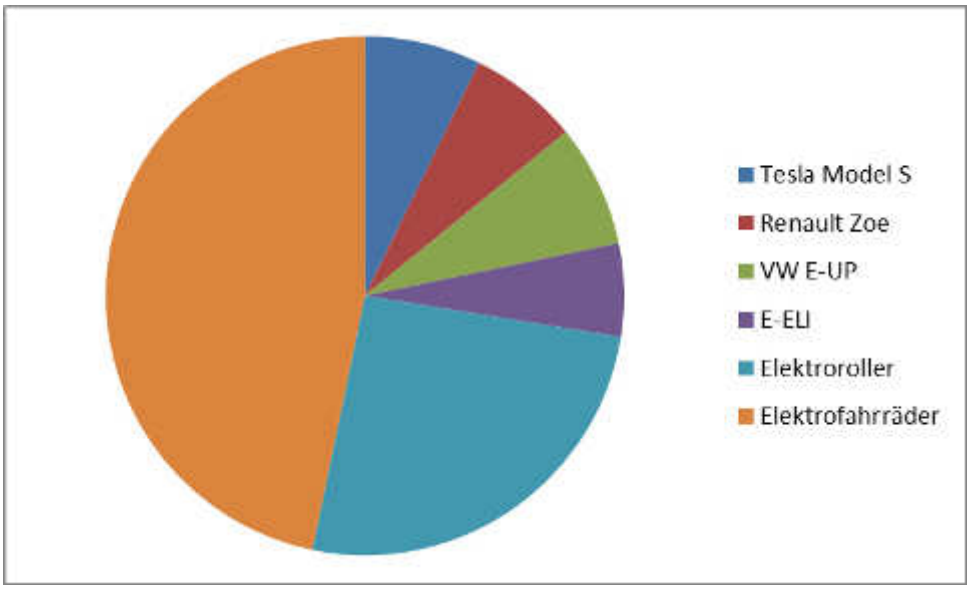
- Tesla Model S
- Renault Zoe
- VW E-UP
- E-ELI - Elektronutzfahrzeug
- 5 Elektroroller
- 10 Elektrofahrräder

Das Angebot wurde, wie in nachfolgender Tabelle ersichtlich, sehr gut angenommen:

Fahrzeug	**Anzahl der Fahrten**
Tesla Model S	40
Renault Zoe	38
VW E-UP	42
E-ELI	32
Elektroroller	142
Elektrofahrräder	258
Summe der Fahrten:	**552**

Eine grafische Darstellung der Fahrtenzusammensetzung folgt. Der große Anteil der Fahrten mit Elektrofahrrädern ist sicher mit der bestens geeigneten Topographie der Region (hügelig) für den Einsatz von E-Bikes in Zusammenhang zu bringen. Dem großen Andrang auf die

Elektroautos konnte nur durch gemeinsame Fahrten der Interessenten und Interessentinnen nachgekommen werden.



Neben dem Fahrerlebnis stand die Informationsbereitstellung am Programm. An Ständen zu E-Fahrzeugen, Fördermöglichkeiten, Photovoltaik & Elektromobilität und Tankstelleninfrastruktur wurden zielgruppengerecht Informationen bereitgestellt.

Abbildung 13 Joglland-Testtag 1

Abbildung 14 Joglland-Testtag 2

Abbildung 15 Joglland-Testtag 3

Abbildung 16 Joglland-Testtag 4

Das Kinderprogramm sowie der traditionelle Kinderbewerb beim Jogllandkraftspendekirtag waren der Elektromobilität gewidmet. Die Kinder durften mit verschiedenen Elektro-Fun-Fahrzeugen einen Parcours bewältigen.

Abbildung 17 Joglland-Testtag 5

Abbildung 18 Joglland-Testtag 6

Abbildung 19 Joglland-Testtag 7

Abbildung 20 Joglland-Testtag 8

Auch der traditionelle Bürgermeisterwettkampf wurde energie- und mobilitätsorientiert gestaltet. Die Bürgermeister der 11 Jogllandgemeinden radelten hierbei mit einem Energierad um die Wette. Sinn dahinter war zu veranschaulichen wieviel Energie nötig ist um einen Ballon platzen zu lassen und die Aufmerksamkeit auf Energieumwandlung zu lenken.

Abbildung 21 Joglland-Testtag 9

Beim Gewinnspiel konnte ein Elektrofahrrad sowie ein Wochenende mit einem Renault Twizy gewonnen werden.

Abbildung 22 Joglland-Testtag 10

Folgende Resultate wurden erzielt:

E4.1 Dokumentation der Planungsergebnisse

Die Planungsergebnisse wurden zielgerecht erreicht.

E4.2 Informationssammlung, Infostände

Die Informationssammlung der Infostände ist dem Anhang zu entnehmen.

E4.3 informative Veranstaltung

Dass die Veranstaltung neben dem Spaß an Elektromobilität auch informativ gestaltet war, ist den zahlreichen Presseartikeln im Anhang zu entnehmen.

Arbeitspaket Nr./Name	AP 5 / Einbeziehung eines Autohauses - Anlaufstelle für den E-Autokauf
Zeitraum	01.08.2015 – 31.10.2015

Task 5.1 E-Mobilität für KFZ-Werkstätten

Die Einschulung der Werkstättenmitarbeiter erfolgte anhand der Erfahrungen der Einschulung der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Impulszentrums siehe Task 3.2. Es wurden insgesamt 12 Fahrten mit Werkstättenkunden und Kundinnen durchgeführt.

Der nachfolgende Fragebogen zu den oben genannten Fragestellungen wurde den Testern und Testerinnen vorgelegt. Die Auswertung des Fragebogens ist unter dem Beispiel für einen befüllten Fragebogen ersichtlich.

Wie zufrieden waren Sie mit dem Elektroauto und der vorhandenen Ladeinfrastruktur?

☒ sehr zufrieden

☐ zufrieden

☐ wenig zufrieden

☐ überhaupt nicht zufrieden

Bitte geben Sie Gründe für Ihre Entscheidung an:

Bin positiv überrascht über die neue Technik.

Ist ein Elektroautokauf vorstellbar?

☒ JA

☐ NEIN

Wenn NEIN: Warum ist ein Elektroautokauf nicht vorstellbar?

Verwenden Sie zu Hause 100% Ökostrom?

☐ JA

☒ NEIN

Besitzen Sie eine Photovoltaikanlage?

☐ JA

☒ NEIN

Wenn JA: Welche Leistung hat Ihre Photovoltaikanlage?

Wären Sie an einem Carsharingkonzept für die Region Vorau interessiert?

☒ JA

☐ NEIN

Wenn NEIN: Warum nicht?

Wären Sie bereit ihr eigenes Auto für Carsharing zur Verfügung zu stellen?

☐ JA

☒ NEIN

Hätten Sie Interesse daran sich in einem Carsharingkonzept ein Auto zu borgen?

☒ JA

☐ NEIN

Wenn Sie an Carsharing teilnehmen würden – Wieviel wären Sie bereit pro Kilometer dafür zu bezahlen?

0,30 €/km

Nachfolgend ist die Auswertung des Fragebogens ersichtlich. Insgesamt wurden 11 Fragebögen ausgefüllt.

1. Wie zufrieden waren Sie mit dem Elektroauto und der vorhandenen Ladeinfrastruktur?				
Antworten	sehr zufrieden	zufrieden	wenig zufrieden	überhaupt nicht zufrieden
Anteil	64%	36%	-	-
Anmerkungen	Fahrspaß = genial, mehr Lademöglichkeiten wären toll Bin positiv überrascht über die neue Technik Fahrspaß hat mich überzeugt Elektroauto - OK, Ladeinfrastruktur – ausbaufähig Ich musste mit dem Auto noch nie zur Ladestation! Benutzte es nur für Kurzstrecken rund um Vorau. positiv überrascht, gute Leistung			

2. Ist ein Elektroautokauf vorstellbar?		
Antworten	JA	NEIN
Anteil	64%	36%
Anmerkungen	momentan nicht leistbar aber vielleicht wenn es mehr gebrauchte E-Autos am Markt gibt zu teuer Preis - Leistung passt meiner Meinung nicht bevorzuge einen E-Roller	

3. Verwenden Sie zu Hause 100% Ökostrom?		
Antworten	JA	NEIN
Anteil	45%	55%

4. Besitzen Sie eine Photovoltaikanlage?		
Antworten	JA	NEIN
Anteil	9%	91%
Wenn JA: Welche Leistung hat Ihre Photovoltaikanlage?	5 kWp	

5. Wären Sie an einem Carsharingkonzept für die Region Vorau interessiert?		
Antworten	JA	NEIN
Anteil	73%	27%
Wenn NEIN: Warum nicht?	ein Auto ist etwas persönliches für mich privates Auto täglich in Gebrauch keine Notwendigkeit - zu kurze Strecken	

6. Wären Sie bereit ihr eigenes Auto für Carsharing zur Verfügung zu stellen?

Antworten	JA	NEIN
Anteil	27%	73%

7. Hätten Sie Interesse daran sich in einem Carsharingkonzept ein Auto zu borgen?		
Antworten	JA	NEIN
Anteil	73%	27%

8. Wenn Sie an Carsharing teilnehmen würden – Wieviel wären Sie bereit pro Kilometer dafür zu bezahlen?					
Antworten	0,2 €/kWh	0,25 €/kWh	0,3 €/kWh	0,42 €/kWh	0,5 €/kWh
Anzahl der Antworten	3	1	2	1	1

Weitere Antworten waren:
Amtliches Kilometergeld
Amtliches Kilometergeld beziehungsweise entsprechend des Autos

Erkenntnisse aus der Datenevaluierung:

Frage 1

Die Nutzer und Nutzerinnen waren mit dem Elektroauto und der vorhandenen Ladeinfrastruktur zufrieden bis sehr zufrieden. Vor allem der Fahrspaß überzeugte die meisten. Hinsichtlich Ladeinfrastruktur sehen einige noch Ausbaupotential beziehungsweise auch Bedarf nach Informationen bezüglich der nötigen Zugangsvoraussetzungen für verschiedene Ladestellenbetreiber.

Frage 2

Der Kauf eines Elektroautos ist für 64% vorstellbar. Der Rest verweist auf die hohen Investitionskosten. Eine Person sieht das Preis/Leistungsverhältnis als nicht passend. Eine andere Person kann sich vorstellen zu einem späteren Zeitpunkt ein gebrauchtes E-Auto zu kaufen. Eine andere Person denkt über den Kauf eines E-Rollers nach.

Frage 3

Viele der Befragten verwenden zu Hause Ökostrom, was das nachhaltige Laden bei einem möglichen E-Autokauf bedeuten würde. Es ist hervorzuheben, dass nicht alle die sich den Kauf eines E-Fahrzeuges vorstellen können Ökostrom beziehen und die Zielgruppe für Elektrofahrzeuge somit nicht nur reine Vorreiter in Bezug auf Nachhaltigkeit sind.

Frage 4

Nur 9% der Befragten besitzen eine eigene Photovoltaikanlage.

Frage 5

73% der Befragten sind an einem Carsharingkonzept für die Region Vorau interessiert. 1 Befragte/r beantwortet die Frage mit Nein und gibt an, dass ein Auto etwas Persönliches ist. Allerdings gibt die Person später an, an der Nutzung eines gesharten Fahrzeuges schon interessiert zu sein.

Frage 6

Nur 27% der Befragten wären bereit ihr eigenes Fahrzeug für ein Sharingkonzept zur Verfügung zu stellen.

Frage 7

73% hätten daran Interesse sich ein geshartes Auto zu borgen.

Frage 8

Die Bereitschaft pro Kilometer zu bezahlen liegt in folgendem Bereich: 0,2 – 0,42 €/km

Conclusio:

Das Interesse hinsichtlich der Anschaffung von Elektrofahrzeugen als auch an einem Carsharingkonzept ist vorhanden und nächste Schritte können eingeleitet werden.

Folgende Resultate wurden erzielt:

E5.1 definierte Rahmenbedingungen, multiplizierbare Ergebnisse der Datenevaluierung hinsichtlich Anforderungen von KFZ-Werkstättenkunden und Bereitschaft zum Carsharing

Arbeitspaket Nr./Name	AP 6 / Auswertung – Empfehlungen - Konzept
Zeitraum	01.5.2015 – 31.12.2015

Task 6.1 Konzepterstellung

Ein auf andere Regionen übertragbares Maßnahmenkonzept inklusive wichtigen Kontaktdaten zur E-Mobilitätsbewusstseinsbildung wurde erstellt und ist im Anhang beigefügt.

Task 6.2 Projektzusammenfassung, Ausblick und Wissensmanagement

Die veröffentlichten Daten können der Homepage entnommen werden.

Folgende Resultate wurden erzielt:

E6.1 Maßnahmenkonzept

E6.2 Bericht mit Ausblick auf geplante Tätigkeiten nach Projektende, Ergebnisse sind zielgruppenorientiert aufbereitet und der interessierten Öffentlichkeit zugänglich

Das Konzept sowie der Bericht mit den geplanten Ergebnissen sind dem Anhang zu entnehmen.

5. Beschreibung von Schwierigkeiten (wenn aufgetreten) bei der Zielerreichung

Die gesetzten Ziele konnten alle erreicht werden. Alle Beteiligten haben sich an die geplanten Termine gehalten und das Projekt konnte so reibungslos durchgeführt werden.

Herausforderungen traten vor allem hinsichtlich der Akzeptanz von Bürgern hinsichtlich der Anschaffungskosten von Elektroautos auf, welche nicht in die Zielgruppe von Neuwagen fallen. Akzeptanz konnte durch den Vergleich verschiedener Elektroautos mit konventionell betriebenen Autos geschaffen werden.

Auch Bedenken hinsichtlich Reichweite und vorhandener Tankstelleninfrastruktur wurden immer wieder geäußert – konnten jedoch in vielen Fällen aus dem Weg geräumt werden.

Das Bewusstsein in Richtung Carsharing um beispielsweise Urlaubsfahrten anzutreten wurde geschärft und weitgehend als Ersatz eines eigenen „konventionellen“ Autos für Urlaubsfahrten in Betracht gezogen. Somit wurde eines der Knock-out-Kriterien für viele, mit dem Besitz eines Elektroautos anstatt eines konventionellen Fahrzeuges nicht mehr ungehindert Urlaub fahren zu können, entschärft.

6. Beschreibung von Projekt-„Highlights“

Als gesamtumfassendes Projekthighlight werden hier das große Interesse und die Aufgeschlossenheit der Region hinsichtlich alternativer Mobilität gesehen. Das große Interesse zog die Nachfrage nach Zusatzveranstaltungen mit sich. Auch Projektpartner konnten eine vermehrte Nachfrage nach Betreuung von Elektromobilitätsveranstaltungen verzeichnen. Man konnte so erkennen, dass das Projekt nachhaltig Wellen schlägt und die Verankerung von Elektromobilitätsbewusstsein in der Region von statten geht.

Als weiteres Highlight wird die Kooperationsbereitschaft und Offenheit aller Projektpartner wie Kindergarten, Schulen oder dem Tageszentrum gesehen. Die Ergänzung des Tagesablaufs/Schulplanes um das Themenfeld der Elektromobilität wurde durchgängig äußerst positiv aufgenommen und in der Region kommuniziert.

Auch der Testtag beim Joglland Kraftspendekirtag wird als Highlight gesehen. Die Themenausrichtung der gesamten Veranstaltung in Richtung Elektromobilität hat die Bewusstseinsbildung auf jeden Fall gefördert.

7. Beschreibung und Begründung von Abweichungen zum Antrag

Zu den in Arbeitspaket 2 beschriebenen Veranstaltungen kamen noch 2 weitere Veranstaltungen hinzu. Grund dafür war das starke Interesse und die Nachfrage in der Region nach Bewusstseinsbildungsveranstaltungen.

- Zusatzveranstaltung: Joglland Schulfest

Das Elektrofahrzeug des Impulszentrums wurde beim Schulfest am 21.06.2015 fleißig ausprobiert und auch der Informationsstand wurde eifrig besucht.

Abbildung 23 Schulfest der Fachschule

- Zusatzveranstaltung: Tag der offenen Tür des Seniorenzentrums Menda

Nach dem erfolgten Elektromobilitätstag für die Senioren und Seniorinnen des Tageszentrums war das Interesse des Seniorenzentrums hinsichtlich des Kaufs eines Elektrodienstfahrzeuges besonders groß. Das Team des Impulszentrums kam am Tag der offenen Tür mit dem VW E-UP vorbei und führte zahlreiche Beratungsgespräche sowie Probefahrten durch.

Der in AP 4 beschriebene Testtag wurde nicht am Gelände des Impulszentrums sondern beim Joglland-Kraftspendekirtag durchgeführt. Dies wurde aufgrund der Empfehlung der Modellregion Großraum Graz sich bei Großveranstaltungen anzuhängen geändert. Das Zielpublikum konnte durch die Offenheit der Veranstalter, die ganze Veranstaltung der Elektromobilität zu widmen um so einen Mehrwert für die gesamte Region zu schaffen, sehr gut erreicht werden.

Bei der Veranstaltung wurde das Kinderprogramm vom Unternehmen E-Funpark und nicht wie im Antrag beschrieben vom Unternehmen Future Tec durchgeführt. Neben dem Ziel in der Region neue Facetten zu zeigen (Future Tec führte bereits die Kindergartenveranstaltung durch) waren auch die größeren Fahrzeugressourcen des Unternehmens E-Funpark ausschlaggebend um den Kinderbewerb reibungslos durchführen zu können.

Das im AP 2 beschriebene Gewinnspiel wurde abgeändert. So konnte man am Joglland-Kraftspendekirtag bei einer Verlosung teilnehmen. Hauptpreise waren ein Elektrofahrrad sowie ein Wochenende mit einem Elektroauto. Die Abänderung erfolgte aufgrund der Möglichkeit eine größere Anzahl an Personen anzusprechen und für Elektromobilität zu

begeistern. Auch die Möglichkeit Personengruppen, welche keinen Bezug zum Internet haben, in das Gewinnspiel miteinzubeziehen war ein Motivationsfaktor für die Änderung.

Die im AP 5 beschriebene Erhebung hinsichtlich Bereitschaft zum Carsharing wurde durch eine Befragung hinsichtlich des Interesses an Elektromobilität sowie Photovoltaik im Rahmen des Gewinnspiels bei der Testtagveranstaltung ergänzt. Die Befragung hat folgendes ergeben.

Vorname	NACHNAME	PLZ	Interesse an PV	Hat schon PV	Interesse an E-Mobil	Daten verwenden
Harald	MAIERHOFER	8250	JA	NEIN	JA	JA
Johann	ALMER	8190	JA	NEIN	JA	JA
Vanessa	KANDLHOFER	8192	-	-	-	JA
Ursula	MOOSBACHER	8254	JA	JA	JA	JA
Elmar	GARZON	1910	JA	NEIN	JA	JA
Willi	GROSS	8190	-	-	-	JA
Josef	WIELAND	8654	-	-	-	JA
Josef	HAUBENWALLER	8192	-	-	-	JA
Roswitha	HÖLLER	8190	JA	NEIN	JA	JA
Michaela	SAMMER	8342	JA	NEIN	JA	JA
Lisa	SAMMER	8342	JA	NEIN	JA	JA
Margret	KANDELHOFER	8250	JA	NEIN	JA	JA
Anna	SCHLOFFER	8271	-	-	-	JA
Michaela	SCHERBERGER	8192	JA	-	-	JA
Stefan	KANDELHOFER	8250	NEIN	NEIN	JA	JA
Johann	KANDELHOFER	8250	NEIN	NEIN	JA	JA
Claudia	SCHERBICHLER	8250	-	-	-	JA
Franz	LECHNER	8234	-	JA	JA	JA
Alois	SCHERBICHLER	8250	JA	NEIN	JA	JA
Johann	ZISSER	8673	JA	NEIN	JA	JA
Josefa	KÖNIGSHOFER	8252	-	-	-	JA
Magdalena	KAISERSEDER	1180	JA	NEIN	JA	JA
Franz	POSCH	8192	JA	NEIN	JA	JA
Christian	KAISERSEDER	1180	JA	NEIN	NEIN	JA
Roswitha	TAUS	8673	JA	NEIN	JA	JA
Petra	KÖNIGSHOFER	8252	JA	NEIN	JA	JA
August	POSCH	8190	-	-	-	JA
Erich	Schlagbauer	8223	-	JA	JA	JA
Maria	SONNLEITNER	8250	-	JA	JA	JA
Anna	KANDLBAUM	8254	-	-	-	JA
Michael	FRAUENTHALER	8250	NEIN	NEIN	JA	JA
Ivonne	GLATZ	8252	JA	JA	JA	JA
Christine	SCHWEIGHOFER	8680	JA	NEIN	JA	JA
Johannes	WIESENHOFER	8225	NEIN	NEIN	JA	JA
Hans	HOFER	8224	-	-	-	JA

Franz	MOOSBACHER	8254	JA	JA	JA	JA
Martina	MAIERHOFER	8250	JA	NEIN	JA	JA
Sonja	DORNHOFER	8225	NEIN	NEIN	JA	JA
Daniel	BREINEDER	8250	JA	NEIN	JA	JA
Andrea	ZARNHOFER	8250	JA	JA	JA	JA

Interesse an einem E-Fahrzeug haben 28 der 40 befragten Personen.

Die geplante Broschüre zum Thema E-Sonderfahrzeuge wurde durch eine Broschüre zum Thema Photovoltaikanlagen, Stromspeicher und Elektrotankstellen ersetzt. Grund dafür war die Bereitschaft der Mobilitätszentrum - Graf Carello Elektrofahrzeuge, Erzeugungs- und Vertriebsges.m.b.H Broschüren zu E-Sonderfahrzeugen zur Verfügung zu stellen sowie das Ziel der bewussten Verlinkung von erneuerbarer Energiebereitstellung und Speicherung mit Elektromobilität.

2.3 Schlussfolgerungen und Empfehlungen aus den Resultaten

- Welche Schlussfolgerungen kann das Projektteam ziehen?
  Das Interesse mehr über Elektromobilität zu erfahren ist enorm hoch. Auch die Möglichkeit Fahrzeuge zu testen, wurde mit großer Nachfrage angenommen. Grundsätzlich waren fast alle erreichten Personen dem Thema Elektromobilität gegenüber sehr aufgeschlossen, allerdings betonen viele die hohen Investitionskosten für ein Elektroauto. Die Möglichkeit zu einem späteren Zeitpunkt gebrauchte Elektroautos zu erwerben sehen viele als verlockend.
  Beim Thema E-Bike wurde das Preis-Leistungsverhältnis als angemessener eingeschätzt. Vor allem in einer hügeligen Region wie Vorau beziehungsweise im Joglland mit seinen 11 Gemeinden ist der Einsatz von E-Bikes auch für die Fahrt in die Arbeit für viele vorstellbar.
- Welche weiteren Schritte werden durch das Projektteam anhand der Resultate gesetzt?
  Eine detaillierte Beschreibung der weiteren Schritte ist dem Bericht „Geplante Tätigkeiten nach Projektende“ zu entnehmen. Folgende Kernpunkte werden hierbei angesprochen:
  - IZ als Ansprechpartner in alternativen Mobilitätsfragen
  - Weitere Integration der E-Mobilität in der Region
  - Einführung von Carsharing in der Region
  - IZ als Ansprechpartner für Regionen, die auch Interesse an Bewusstseinsbildung haben
  - Möglichkeiten E-Auto zu testen
  - E-Auto Ausstellung bei Veranstaltungen in der Region
- Welche anderen Zielgruppen können relevante und interessante Schlussfolgerungen aus den Projektresultaten ziehen und wer kann auf die Projektresultate aufbauend weiterarbeiten?

Das durch das Projekt entstandene Bewusstseinsbildungskonzept ist so aufgebaut, dass es möglichst leicht auf andere Regionen übertragen werden kann. Zielgruppen sind somit neben der Region Vorau auch weitere Regionen, die Interesse an Bewusstseinsbildung haben. Auch Veranstalter, welche nur Teile des Bewusstseinsbildungskonzeptes beispielsweise einen E-Fahrzeug-Testtag durchführen möchten, können aus den Projektresultaten Schlussfolgerungen hinsichtlich des großen Interesses an verschiedensten Fahrzeugen und insbesondere E-Bikes ziehen.

2.4 Ausblick

- **Mittelfristiger Ausblick über positive Effekte in den Modellregion Elektromobilität**

Als mittelfristiger positiver Effekt wird die durch das Projekt geschaffene Wahrnehmung des Impulszentrums als Ansprechpartner im Themenbereich Elektromobilität und allgemein alternativer Mobilität gesehen. Ein Umdenken hinsichtlich alternativer Mobilität wurde angeregt.
Die Augustinus Apotheke in Vorau wird sich im Jahr 2016 angeregt durch die Aktionen des Projektes und die in Anspruch genommene Beratung ein Elektroauto anschaffen. Herr Mag. Aaron Sallegger nimmt hierzu kurz Stellung:

Vorau, 09.12.2015

Wechsel auf ein Elektroauto

Beginnend mit einer Aktion des Impulszentrums in Vorau, wo man Elektroautos testen konnte, wurde ich auf das Thema Elektromobilität aufmerksam. Das geräuschlose, vibrationsfreie Fahren, gepaart mit starker Leistung und unglaublichem Fahrkomfort gefiel mir von Anfang an. Meine tägliche Pendelstrecke beträgt ca. 80 Kilometer, diese lege ich momentan mit einem Dieselfahrzeug zurück.
Da dieses langsam in die Jahre kommt, und mir der Klimawandel und das Thema umweltbewusstes Leben wichtig sind, kam mir der Gedanke, ein Elektroauto könnte doch auch etwas für mich sein. Ich holte mir Information im Internet ein und stieß auch auf das E-Mobilitätsprojekt des Impulszentrums. Ein Beratungstermin war schnell vereinbart, und so wurde ich optimal informiert, zum Thema Ladeinfrastruktur, Ökostrom, Übersicht über diverse Fahrzeuge und die unterschiedlichen Steckertypen und Lademöglichkeiten. Wir sprachen über mein Mobilitätsverhalten, und so war es bald klar, dass ich über 90% meiner alltäglichen Strecken mühelos mit einem E-Auto erledigen könnte.
Ich freue mich schon darauf, in wenigen Wochen lokal emissionsfrei unterwegs zu sein, und so einen wesentlichen Beitrag zu einer saubereren Luft zu leisten.
Ich bedanke mich herzlich für die professionelle Beratung und Hilfe bei diversen Entscheidungsfindungsprozessen bei der Firma Impulszentrum Vorau!

Aaron Sallegger

- **Potentielle langfristige Effekte in den Modellregion Elektromobilität**

Langfristiger Effekt ist die Steigerung der Rate der Elektrofahrzeuge in der Region. Eine Meinungsänderung hinsichtlich des konventionellen Mobilitätsverhaltens wird langfristig stattfinden.

Die potentiellen langfristigen Effekte werden in der Verbreitung von Elektromobilität in der Modellregion gesehen. Durch ständige Konfrontation mit Elektromobilität werden Hemmungen abgebaut und die Region wird sich langfristig neben den Bereichen Wärme- und Elektrizitätsbereitstellung auch im Bereich Verkehr in Richtung Nachhaltigkeit und Autarkie entwickeln.

Vor allem bei den Bewusstseinsbildungsmaßnahmen, die Kinder und Jugendliche betroffen haben wird mit längerfristigen Effekten gerechnet. Ähnlich wie bei der Einführung der Mülltrennung, bei der auch Kinder mit der notwendigen Trennung konfrontiert wurden und die Erkenntnisse nach Hause getragen haben beziehungsweise damit aufwuchsen, wird dieser Effekt auch bei der Elektromobilitätsbewusstseinsbildung erwartet.
Die Entscheidungskraft und der Multiplikationsfaktor, der im Projekt begeisterten Kinder darf nicht unterschätzt werden.

3 Auswertung

- **Publikationen**: Bitte beschreiben Sie alle Publikations- und Disseminiationsaktivitäten, die während des Projektes durchgeführt wurden (Projekt workshops, Publikationen und Präsentationen bei externen Veranstaltungen, Presseberichte, Veröffentlichungen).

Presseberichte und Veröffentlichungen:

Voller Energie durch die Region. Bei schweißtreibenden Temperaturen erfuhren die Kinder im Rahmen des Energieerlebniswandertages der 4.Klassen der VS Vorau an mehreren Stationen Wissenswertes über verschiedene Brennstoffe, das Fernheizwerk, Stromerzeugung durch Windräder und Photovoltaik, Wasserkraft und Elektromobilität. Im Vordergrund stand dabei das Erleben von Energie. Das Grillen mit einem Solarkocher zählte zu den absoluten Highlights des Tages.

Seit Ende Mai dient der rein elektrisch betriebene Flitzer als Dienstfahrzeug.

Elektromobilität Vorau(s) – elektrisch unterwegs in Vorau

Stolz präsentiert das Impulszentrum Vorau den neuen VW E-UP. Seit Ende Mai dient der rein elektrisch betriebene Flitzer als Dienstfahrzeug.
Das Elektrofahrzeug hat eine Leistung von 82 PS, einen Stromverbrauch von 11,7 kWh/100 km (ermittelt nach gesetzlich vorgeschriebenem Messverfahren) und eine Reichweite von etwa 120 - 160 km.

Informationen zum VW e-up!:

Leistung: 60 kW (82 PS)
Beschleunigung: 12,4 Sekunden auf 100 km/h
Reichweite: 160 km (Herstellerangabe; Erfahrungsgemäß je nach Fahrweise 100-120 km)
Höchstgeschw.: 130 km/h
Verbrauch: 11,7 kWh/100 km
Abmessungen: (Länge, Breite mit Außenspiegel, Höhe, Radstand): 3.450 mm, 1.910 mm, 1.477 mm, 2.420 mm
Sitzplätze: 4
Ladezeit: 5-9 Stunden via Typ 2, 30 Minuten auf 80 Prozent mit CCS
Ladestecker: Typ 2, Combined Charging
Listenpreis: 26.000 Euro
Auf dem Markt seit: 16. November 2013
Bremsenergie-Rückgewinnung (Rekuperation): Die beim Bremsen oder im Schubbetrieb freiwerdende Energie wird mittels Rekuperation vom Generator in elektrische Energie umgewandelt. Diese wird in der Batterie gespeichert und steht bei kommenden Beschleunigungsvorgängen zur Verfügung. Dann kann die Batterie elektrische Verbraucher speisen und den Motor vom Antrieb des Generators entlasten.

So wird der UP aufgeladen

Das Elektrofahrzeug Volkswagen e-up! kann an einer haushaltsüblichen Steckdose mit 2,3 kW (230 Volt, 10 Ampere) geladen werden, es besteht aber auch die Möglichkeit, eine Wallbox (Ladestation/Stromtankstelle) zu nutzen. Kann die einphasige Ladung mit 3,7 kW erfolgen, so dauert die Ladezeit etwa 5 – 6 Stunden.
Optional kann man das E-Auto mit einer CCS (Combined Charging System) Schnittstelle erhalten. Dann erfolgt die Ladung an geeigneten Ladesäulen mit Gleichstrom, was die Ladezeit auf etwa 30 Minuten auf 80 Prozent Ladestand verkürzt.
Weitere Informationen finden Sie im Internet unter: www.emobilitaet-voraus.at

E-Mobilität im Tageszentrum Menda. Nach dem Motto „Elektromobilität für Jung und Alt" der Modellregion E-Mobilität Vorau(s) fand ein SeniorInnenfahrzeugtesttag im Tageszentrum Menda in Vorau statt. Die begeisterten BesucherInnen konnten hierbei verschiedenste elektrisch betriebene Fahrzeuge ausprobieren.

Nachrichten

Energie (be)greifbar machen - Workshops in der Volksschule

Woher kommt Energie? Was ist ein Elektrofahrzeug? Was ist der Unterschied zwischen Photovoltaik und Solarthermie? Wie erzeugt der Wald saubere Luft?

Das sind nur einige Fragen, deren Antworten die Kinder der dritten Klassen bei den 3 Workshoptagen des Vereins „Schule macht Energie" spielerisch erlernt haben. Die Kinder lernten bei den Workshops mit viel Spiel und Spaß verschiedenste Energieformen kennen. Egal ob bei der Energietraumreise ins Land der erneuerbaren Energien, beim Basteln von Windrädern oder beim Energiewandertag bei dem Energieherstellungsketten der Region verfolgt wurden – die Kinder waren mit viel Motivation und Energie dabei.

Beim Besuch des Impulszentrums Vorau erlebten die Kinder Elektromobilität hautnah. Höhepunkt war das Elektrofahrzeug des Impulszentrums. Die Veranstaltung wurde im Rahmen des Projektes E-Mobilität Vorau(s) des Impulszentrums Vorau durchgeführt.

Im Rahmen des Projektes werden verschiedene Bewusstseinsbildungsaktionen in der Region Vorau durchgeführt und auf die positiven Effekte der Elektromobilität hingewiesen. Weitere Informationen unter: www.emobilitaet-voraus.at

AUTOTEST

E-MOBILITÄT IN VORAU

powered by klima+ energie fonds

FÜR JUNG UND ALT

E-Mobilität im Tageszentrum Menda in Vorau

Nach dem Motto **„Elektromobilität für Jung und Alt“** der **Modellregion E-Mobilität Vorau(s)** fand am 1. Juli 2015 ein Seniorenfahrzeugtesttag für die Besucher des Tageszentrum Menda in Vorau statt. Die begeisterten Gäste konnten hierbei verschiedenste elektrisch betriebene Fahrzeuge ausprobieren.

Auch am Tag der offenen Tür im Tageszentrum spielte die Elektromobilität eine große Rolle. Höhepunkt war die **Möglichkeit das Elektroauto** des Impulszentrums Vorau **auszuprobieren** und so die Vorzüge der Elektromobilität hautnah zu erleben.

Im Rahmen des Projektes E-Mobilität Vorau(s) werden verschiedenste Bewusstseinsbildungsaktionen in der Region Vorau durchgeführt und auf die positiven Effekte der Elektromobilität hingewiesen.

Weitere Informationen unter: www.emobilitaet-vorau.s.at

emobilität vorau(s)

Impuls Zentrum Vorau GmbH

IMPRESSUM:

Herausgeber: Seniorenhaus Menda, Am Sonnenhang 1 + 2, 8230 Hartberg
Tel.: 03332/62655-0, E-Mail: daheim@menda.at; Homepage: www.menda.at
Redaktion: Gottfried Gerngroß, Alexandra Peinsipp
Für den Inhalt verantwortlich: Johann Fuchs, Gottfried Gerngroß
Die in den Texten gewählte männliche Form bezieht gleichermaßen die weibliche Person mit ein.
Auf eine Doppelbezeichnung wurde aufgrund einfacherer Lesbarkeit verzichtet.

Jogland Kraft Spende KIRTAG

Sonntag, 23.August 2015

Es unterhalten Sie die
Zeilbauer Musi

PROGRAMM

10.30 **Wortgottesdienstfeier**
mit Präl. Rupert Kroisleitner

11.00 **Frühschoppen** mit der „Zeilbauer Musi"

12.00 **Darbietungen der Vorauer Schuhplattlgruppen**

13.00 **Kinder-Trial-Bewerb**
Teambewerb 3 bis 4er Gruppe-Preisgeld Gesamt € 600,--

14.00 **Darbietungen der Vorauer Schuhplattlgruppen**

15.00 **„Wettradeln"** der Bürgermeister des Jogllandes

17.00 **Siegerehrung und Verlosung**

Weitere Attraktionen

- Almbauer Ziegenkäse
- Wein-u. Mostverkostung
- Bauernhofeis
- Kinderprogramm
  mit Strohhupfburg
- Schaubienenstock

Die Bäuerinnen und Bauern aus Vorau/Vornholz
verwöhnen Sie mit kulinarischen Köstlichkeiten

Die Veranstaltung findet bei jeder Witterung statt!
Auf Ihr Kommen freuen sich die Kraftspendedörfer des Jogllandes

EINTRITT FREI

E-Mobilität hautnah erleben - Testen Sie verschiedene Fahrzeuge

ELI – Nutzfahrzeug mit bis zu 800 kg Nutzlast und verschiedensten Aufbauten

VW e-up! – vollelektrisches Großserienfahrzeug mit Energierückgewinnung

Elektrische Oset-Bikes und Quads – Elektromobilität als Erlebnis

E-Roller & E-Bikes – Vorzüge in der hügeligen Region kennen lernen

Informationen zu Elektromobilität in der Region unter: www.emobilitaet-voraus.at

Kraftspendedörfer feierten ihren 20. Geburtstag

24.08.2015 | 14:55 | (Kleine Zeitung)

Beim Kraftspendekirtag in Vornholz feierten die Kraftspendedörfer des Joglands das 20-jährige Jubiläum ihres Zusammenschlusses. Die Bürgermeister fuhren mit dem Energierad um die Wette, die Kinder mit dem E-Trial.

Tausende Gäste stürmten den Bauernhof Sommersguter, vulgo „Bernhard auf der Eben", und feierten beim Kraftspendekirtag das 20-jährige Jubiläum der Kraftspendedörfer. Ein musikalischer Rückblick der Gruppe „Sinnglich" mit Sonja Romirer und Eva-Maria Reiterlehner gab Einblick in die Entwicklung der regionalen Zusammenarbeit im Jogland.

Das Motto des diesjährigen Kirtags war E-Mobilität. Besucher konnten, initiiert von der Energie- und Modellregion und vom Impulszentrum Vorau, elektrisch betriebe Autos, Bikes und Roller testen.

Kinder

Der Kinderbewerb wurde mit E-Trials gefahren. Die Aufgabe war, den Parcours in zwei Durchgängen so gleichmäßig wie möglich zu fahren. Am besten gelang dies der Gruppe aus Strallegg mit Eva Kandlbauer, Daniel Kandlbauer, Michael Grabner und Johannes Ebner. Der zweite Platz ging an die Gruppe aus Vorau mit Anna Hofer, Florian Hofer und Günther Hofer. Platz drei ging an die Gruppe aus Ratten und Birkfeld mit Lukas Pimeshofer, Jakob Schweighofer, Tobias Weissenbacher und Daniel Maierhofer.

Für die Bürgermeister der Kraftspendedörfer galt es mit einem Energierad um die Wette zu radeln und so rasch wie möglich genug Energie zu erzeugen um einen Luftballon zum Platzen zu bringen. Siegreich hervor gingen Bürgermeister Karl Maderbacher aus Miesenbach und Vizebürgermeister Harald Pöltl aus Grafendorf.

Show

Für Unterhaltung sorgten die "Zeilbauer Musi" und die Vorauer Schuhplattlgruppen. Weiters zeigte die Vorauer Taekwondo-Gruppe in einer beeindruckenden Show ihr Können. Darüber hinaus gab es eine Landmaschinenausstellung der Firma Gaugl, ein buntes Kinderprogramm und traditionelle Handwerkskunst.

Beim Gewinnspiel durfte sich Manfred Haas aus Puchegg über ein E-Bike, gesponsert von der Gemeinde Vorau, Intersport Oberwart und dem Impulszentrum Vorau, freuen. Kulinarisch versorgt wurden die Gäste vom Blumenstraß´n Schnitzelwirt und mit Mehlspeisen der Bäuerinnen rund um Vorau.

DO GEMMA HIN

Redaktion: waltraud.frolhofer@neuesland.at

Donnerstag, 20. August

Eisenerz

Rostfest

Rund 200 Künstler beteiligen sich an dem noch bis 22. August dauernden Festival. Die Eisenerzer Innenstadt ist Bühne für verschiedenste künstlerische Aktivitäten aus den Bereichen Musik, Performance und bildende Kunst. Daneben gibt es ein „Urban Camping", abwechslungsreiches Kinderprogramm und ausgefallene sportliche Angebote. Informationen unter www.rostfest.at.

Feldbach

Konzert

Charlie & Die Kaischlabuam treten um 20 Uhr in der Stromaufabriswalt Lugitsch auf. Das Motto des Konzertes lautet „Netdeam".

Sommeralm

Almliederabend

Ab 19.30 Uhr wird in der Steirerel…

Top-Tipps

1

Foto: kk

Joglland-Kraftspendekirtag

23. August, Vornholz / Vorau. Beim Bauernhof der Familie Sommersguter vulgo „Bernhard auf der Eben" findet der diesjährige Kraftspendekirtag statt. Brauchtum, Tradition und Moderne sind die Schlagworte der Jubiläumsveranstaltung „20 Jahre Kraftspendedörfer Jogelland". Neben Handwerkskunst gibt es eine Sonderschau für „E-Mobilität". Um 10 Uhr ist Beginn mit einem Wortgottesdienst, anschließend Verkostungen, Kinder-Trial-Bewerb, Bürgermeisterwettkampf, Schuhplattler und Taekwondo.

mögen sich mit Körben, Taschenmessern, Lupen, Wanderschuhen und Regenschutz ausrüsten. Treffpunkt ist um 10 Uhr am Parkplatz Grebenzen-Sommerrodelbahn. Die Teilnahme ist kostenlos.

Fernitz-Mellach

Maibaumumschneiden

Der Bauernbund lädt um 17.30 Uhr zum Umschneiden der beiden Maibäume beim VAZ Fernitz ein. Für Kinder gibt es Wiazhrom, weiters sind Oldtimer-Traktoren zu bestaunen, und es gibt einen Glückshafen.

Sonntag, 23. August

Werndorf

Dorffest

Die ÖVP Werndorf lädt ab 10.30 Uhr zum Dorffest am Kapellenvorplatz ein. Es spielen die Jugendkapelle und anschließend Gery Kamer. Schöne Preise werden verlost.

Kraftspendekirtag: Mit dem Energierad um die Wette

Sieger BGM-Bewerb - v.l.n.r: Obm. Bgm. Anton Doppler / Vzbgm. Harald Pöltl / Bgm. Karl Maderbacher / GF Hilde Doppelhofer / LTAbg. Hubert Lang. (Foto: J. Zingl)

Tausende Besucher stürmten den Bauernhof Sommersguter vlg. „Bernhard auf der Eben" beim Kraftspendekirtag Jogllland anlässlich des 20-jährigen Jubiläums.
Ein musikalischer Rückblick der Gruppe „Sinnglich" (Sonja Romirer und Eva-Maria Reiterlehner) gab Einblick in die Entwicklung der regionalen Zusammenarbeit im Jogllland.
Die E-Mobilität war das Motto der Veranstaltung. Es gab Testmöglichkeiten von E-Autos, E-Nutzfahrzeug, E-Bikes und E-Roller, initiiert von der Energie-u. Modellregion Vorau und vom Impulszentrum Vorau.
Der Kinderbewerb wurde mit E-Trials gefahren. Die Aufgabe war, den Parcour in zwei Durchgängen so gleichmäßig als möglich zu fahren. Am besten gelang dies der Gruppe aus Strallegg mit Kandlbauer Eva, Kandlbauer Daniel, Grabner Michael und Ebner Johannes (Unterschied 1,7 sec).
Der zweite Platz ging an die Gruppe aus Vorau (OT Vornholz2) mit Anna Hofer, Florian und Günther Hofer (Unterschied 2,2 sec). Platz drei ging an die Gruppe aus Ratten und Birkfeld mit Lukas Pimeshofer, Jakob Schweighofer, Tobias Weissenbacher und Daniel Maierhofer (Unterschied 2,4 sec).

Mit dem Energierad um die Wette

Für die Bürgermeister der Kraftspendedörfer galt es mit einem Energierad um die Wette zu radeln und so rasch als möglich genug Energie zu erzeugen um einen Luftballon zum Platzen zu bringen. Was ziemlich simpel klingt, wurde jedoch für manche eine große Herausforderung. Siegreich hervor gingen Bgm. Karl Maderbacher aus Miesenbach und Vzbgm. Harald Pöltl aus Grafendorf.
2.Platz: Bgm. Peter Kern aus Strallegg und Ing. Herbert Spitzer aus Vorau, 3. Platz: Vzbgm. Patriz Rechberger aus Vorau und OT Bgm. Alois Schwengerer aus Vornholz.

Für Unterhaltung sorgten die Zeilbauer Musi und die Vorauer Schuhplattlgruppen. Weiters zeigte die Vorauer Taekwondo Gruppe in einer beeindruckenden Show ihr Können.
Landmaschinenausstellung der Fa. Gaugl, tolles Kinderprogramm und traditionelle Handwerkskunst durften natürlich nicht fehlen.
Beim großen Gewinnspiel gab es ein E-Bike (gesponsert von der Gemeinde Vorau, Intersport Oberwart und Impulszentrum Vorau) und weitere Sachpreise zu gewinnen. Der Besitzer des neuen E-Bikes ist Manfred Haas aus Puchegg, er holte sich am Abend noch seinen Gewinn ab.
Bestens versorgt durch den Blumenstraß´n Schnitzelwirt und mit Mehlspeisen der Bäuerinnen rund um Vorau war es ein gelungenes Jubiläumsfest.

Jogiland Kraftspendekirtag - 23. August 2015 in Vorau/Vornholz

Der traditionelle Kraftspendekirtag mit Unterhaltung für Jung und Alt wird am 23. August 2015 in Vornholz, bei der **Familie Sommersguter vlg. „Bernhard auf der Eben"** über die Bühne gehen.

Der heurige Jogiland-Kraftspendekirtag steht ganz unter dem Motto **"E-Mobilität"**.

Bei der Sonderschau für **"E-Mobilität"** gibt es Testmöglichkeiten für **E-Bikes, E-Roller und Elektroautos**. Außerdem gibt es bei einem Gewinnspiel ein **E-Bike zu gewinnen**!

Programm

- 10:30 Uhr: Wortgottesdienst
- 11:00 Uhr: Frühschoppen mit der "Zeilbauer Musi"
- 12:00 Uhr: Darbietungen der Vorauer Schuhplattlgruppen
- 13:00 Uhr: Kinder-Trial-Bewerb
- 14:00 Uhr: Darbietungen der Vorauer Schuhplattlgruppen
- 15:00 Uhr: "Wettradeln" der Bürgermeister des Jogllandes
- 17:00 Uhr: Siegerehrung und Verlosung

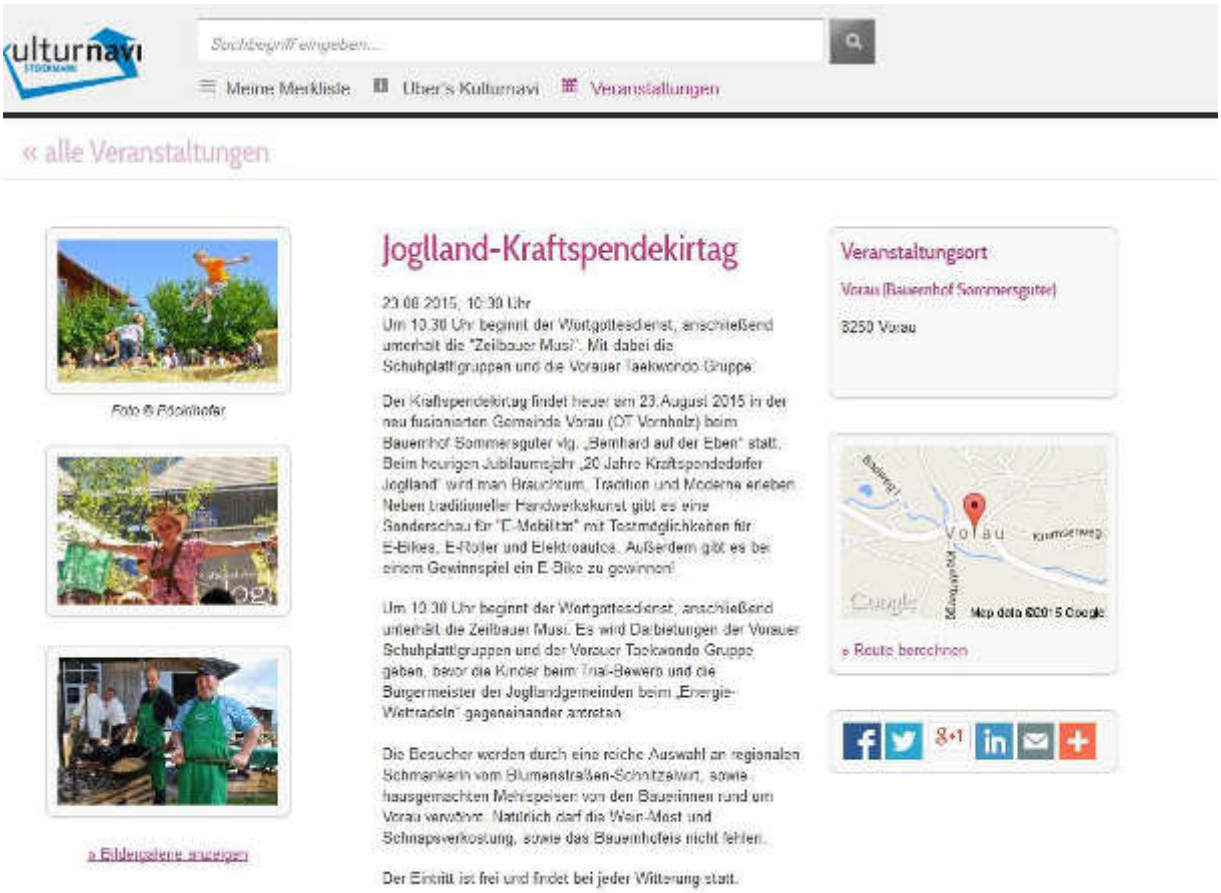
Beim Kinder-Trial Bewerb können Teams zu je 3-4 Kinder ihre Geschicklichkeit unter Beweis stellen.

Mit einem Energierad werden die Bürgermeister der Kraftspendedörfer Energie um die Wette erzeugen.

Es wird eine reiche Auswahl an regionalen Schmankerln vom Blumenstraßen-Schnitzelwirt, sowie hausgemachten Mehlspeisen von den Bäuerinnen rund um Vorau geben. Natürlich darf die Wein- und Mostverkostung, das Bauernhofeis und der Almbauer Ziegenkäse bei er Auswahl nicht fehlen.

Durch das Programm führt **Franz Putz**.
Der Eintritt ist frei!

—



Joglland Kraftspendekirtag - Rückblick

Traditionsveranstaltung im Joglland

Brauchtum, Tradition und Moderne erleben – unter diesem Motto fand heuer der 20. Joglland-Kraftspendekirtag statt. Zahlreiche Besucher folgten der Einladung der Kraftspendedörfer Joglland nach Vorau (Ortsteil Vornholz) zur Familie Sommersguter vlg. „Bernhard auf der Eben".

Eröffnet wurde die Veranstaltung mit einem Wortgottesdienst. Danach sorgte die "Zeilbauer Musi" mit einem Frühschoppen für Unterhaltung. Mit Darbietungen der Vorauer Schuhplattl-und Taekwondo-Gruppen, einem Kinder-Trial-Bewerb, Verkaufsständen verschiedener Aussteller oder einer Landmaschinenausstellung gab es für Groß & Klein und Jung & Alt ein abwechslungsreiches Programm.
Gewinner des Kinder-Trial-Bewerbs, bei dem ein Parcour zweimal in möglichst gleicher Zeit gefahren werden musste, war die Gruppe aus Strallegg.

Die Bürgermeister der Kraftspendedörfer Joglland zeigten sich beim "Wettradeln" von ihrer sportlichen Seite. Ziel war es, so schnell wie möglich so viel Energie zu erzeugen, um einen Luftballon zum Platzen zu bringen. Das Siegerteam kam aus den Gemeinden Miesenbach & Grafendorf.

Schwerpunkt E-Mobilität
Um sich mit neuen Technologien vertraut zu machen, konnten heuer auch verschiede Elektroautos, E-Roller oder E-Bikes getestet werden.
Zusätzlich wurde beim heurigen Gewinnspiel ein E-Bike verlost!

Kulinarisch verwöhnt wurden die Besucher vom Blumenstraßen-Schnitzelwirt und den Bäuerinnen.
Zusätzlich wurde eine Wein- und Mostverkostung, Bauernhofeis oder der Almbauer Ziegenkäse angeboten.

Moderiert wurde die Veranstaltung von Franz Putz.

Eindrücke des Kraftspendekirtags

LUGAMA Großküchentechnik

Beratung-Planung-Montage-Service für Großküchen- & Kältetechnik

Kraftspendekirtag: Mit dem Energierad um die Wette

Sieger BGM-Bewerb - v.l.n.r: Obm. Bgm. Anton Doppler / Vzbgm. Harald Pölti / Bgm. Karl Maderbacher / GF Hilde Doppelhofer / LTAbg. Hubert Lang. (Foto: J. Zingl)

Tausende Besucher stürmten den Bauernhof Sommersguter vlg. „Bernhard auf der Eben“ beim Kraftspendekirtag Jogland anlässlich des 20-jährigen Jubiläums.
Ein musikalischer Rückblick der Gruppe „Sinnglich“ (Sonja Romirer und Eva-Maria Reiterlehner) gab Einblick in die Entwicklung der regionalen Zusammenarbeit im Jogland.
Die E-Mobilität war das Motto der Veranstaltung. Es gab Testmöglichkeiten von E-Autos, E-Nutzfahrzeug, E-Bikes und E-Roller, initiiert von der Energie-u. Modellregion Vorau und vom Impulszentrum Vorau.
Der Kinderbewerb wurde mit E-Trials gefahren. Die Aufgabe war, den Parcour in zwei Durchgängen so gleichmäßig als möglich zu fahren. Am besten gelang dies der Gruppe aus Strallegg mit Kandlbauer Eva, Kandlbauer Daniel, Grabner Michael und Ebner Johannes (Unterschied 1,7 sec).
Der zweite Platz ging an die Gruppe aus Vorau (OT Vornholz2) mit Anna Hofer, Florian und Günther Hofer (Unterschied 2,2 sec). Platz drei ging an die Gruppe aus Ratten und Birkfeld mit Lukas Pimeshofer, Jakob Schweighofer, Tobias Weissenbacher und Daniel Maierhofer (Unterschied 2,4 sec).

Die beiden Vorauer Schuhplattlergruppen plattelten gemeinsam.

Die Gruppe des Taekwondo Vereines Vorau bei ihrer Vorführung.

Jubiläums Kraftspendekirtag voller Erfolg

Tausende Besucher stürmten den Bauernhof Sommersguter vulgo „Bernhard auf der Eben" in Vornholz und feierten „20 Jahre Kraftspendedörfer Jogland".

Ein musikalischer und humorvoller Rückblick der Gruppe „Sinnglich" (Sonja Romirer und Eva-Maria Reiterlehner) gab Einblick in die Entwicklung der regionalen Zusammenarbeit im Jogland. E-Mobilität war das Motto des Kirtages. Es gab Testmöglichkeiten von E-Autos, E-Nutzfahrzeugen, E-Bikes und E-Roller, initiiert von der Energie- u. Modellregion Vorau und vom Impulszentrum Vorau.

Für Kinder gab es einen E-Trial Bewerb. Aufgabe war es, den Parcours in zwei Durchgängen so gleichmäßig wie möglich zu fahren. Am besten gelang dies der Gruppe aus Strallegg mit Eva und Daniel Kandlbauer, Michael Grabner und Johannes Ebner. Der zweite Platz ging an die Gruppe Vornholz 2 mit Anna, Florian und Günther Hofer. Platz drei ging an die Gruppe aus Ratten und Birkfeld mit Lukas Pimeshofer, Jakob Schweighofer, Tobias Weissenbacher und Daniel Maierhofer.

Für die Bürgermeister der Kraftspendedörfer galt es mit einem Energierad um die Wette zu radeln. So rasch wie möglich sollten sie zum Gaudium der vielen Besucher so viel Energie erzeugen, um einen Luftballon zum Platzen zu bringen. Was ziemlich einfach klingt, wurde jedoch für manche zur großen Herausforderung.

Bgm. Karl Maderbacher, Miesenbach und Vzbgm. Harald Pöltl, Grafendorf siegten in diesem Bewerb. Der 2. Platz ging an Bgm. Peter Kern, Strallegg und Ing. Herbert Spitzer, Vorau. Den 3. Platz holten sich Vzbgm. Patriz Rechberger, Vorau und Ortsteilbgm. Alois Schwengerer, Vornholz.

Für Unterhaltung sorgten die Zeilbauer Musi und die jungen Vorauer Schuhplattler und die Schuhplattlergruppe Vorau. Der Taekwondo Verein Vorau zeigte in einer beeindruckenden Show sein Können. Durch das Programm führte Franz Putz.

Eine Landmaschinenausstellung der Fa. Gaugl, ein tolles Kinderprogramm und traditionelle Handwerkskunst durften natürlich nicht fehlen.

Beim großen Gewinnspiel gab es ein E-Bike (gesponsert von der Gemeinde Vorau, Intersport Oberwart und Impulszentrum Vorau), das Manfred Haas aus Puchegg gewann und weitere Sachpreise zu gewinnen. Bestens versorgt durch den Blumenstraß´n Schnitzelwirt und mit Mehlspeisen der Bäuerinnen rund um Vorau war es ein besonders gelungenes Jubiläumsfest.

Wir wünschen unseren Kunden ein frohes Weihnachtsfest und viel Glück für das Jahr 2016!

Markus Ingruber
Rauchfangkehrermeister
Hauptstraße 11
8250 Vorau
0664/54 19 762
markus.ingruber@aon.at

4. Weitere Dokumente

bitte listen Sie alle Dokumente, die bei der weiteren Nutzung von Ergebnissen aus dem Projekte hilfreich sind (Testergebnisse, Richtlinien, Übungsmaterial, Gebrauchsanweisungen etc.)

4.1 Schulungsprotokoll

Protokoll – Schulungsworkshop

Datum:	24.06.2015
Beginn/Ende:	13:30 - 15:00
Ort:	Besprechungssaal Impulszentrum Vorau
Protokollführer:	Markus Ebner

TeilnehmerInnen

Herbert Spitzer	Impulszentrum Vorau GmbH
Markus Ebner	Impulszentrum Vorau GmbH
Angelika Allmer-Glatz	Impulszentrum Vorau GmbH
Petra Königshofer	Impulszentrum Vorau GmbH
Markus Plank	Spin Tec GmbH
Patrick Hammer	Spin Tec GmbH
Angela Pieber	CAP GmbH
Erich Jeitler	CAP GmbH
Thomas Karner	Prozess Optimal GnbR
Günter Holzer	Prozess Optimal GnbR
Ernst Reiterer	Reiterer & Scherling GmbH
Andrea Gremsl	4ward Energy Research GmbH
Alois Kraußler	4ward Energy Research GmbH
Michael Grabner	Spitzer GesmbH
Ralf Weichberger	Spitzer GesmbH

Ablauf

1. Begrüßung und Einstieg
2. Allgemeines zur Elektromobilität
3. Schulungsprogramm für erfahrene FahrzeuglenkerInnen

Ad 1 Begrüßung und Einstieg

Kurzer Überblick von Angelika Allmer-Glatz über das gesamte Projekt.

Ad 2 Allgemeines zur Elektromobilität

Über den Beamer des Impulszentrum werden allgemeine Informationen zur Elektromobilität präsentiert. Folgende Bereiche wurden diskutiert:

a. Vorteile

Informationen zu Abgasen, Lärm, Energieeffizienz und die Verwendung von Strom aus erneuerbaren Energieträgern.

b. Wirkung auf FußgängerInnen

Aufklärung hinsichtlich vermehrter Vorsicht aufgrund fehlender Motorgeräusche und Aufmerksamkeit von FußgängerInnen

Diskussion hinsichtlich fehlendem Geräusch und Tieren

c. Beschleunigungs- und Geschwindigkeitsempfinden

Vorteile beim Anfahren oder bei Verzögerungsvorgängen

Fahrgeschwindigkeit wird durch geringe Geräuschentwicklung häufig unterschätzt

d. Reichweitenempfindungen

Diskussion hinsichtlich „wirklichem“ Bedarf an Reichweite und der Möglichkeit sich für längere Strecken (beispielsweise zum Urlaub fahren) ein Fahrzeug zu mieten.

e. Aufladevorgang

Diskussion über kabelloses Tanken sowie über die Möglichkeit Elektrofahrzeuge als Zwischenspeicher zu verwenden
Information zu E-Tankstellennetz – Vorführung der Funktionen und Vorteile von E-Tankstellenfindern über https://e-tankstellen-finder.com/at/de/elektrotankstellen als Beispiel

Ad3 Schulungsprogramm für erfahrene FahrzeuglenkerInnen

a. Inbetriebnahme

Die Abfahrbereitschaft wird durch das fehlende gewohnte Abfahrgeräusch nicht erkannt.
Ladezustand und Reichweite müssen wie bei konventionellem Fahrzeug (Tankstand) kontrolliert werden.

b. Fahrbetrieb

Automatik: der linke Fuß wird für den Fahrbetrieb nicht benötigt
Rekuperation: Umwandlung von Bewegungsenergie und Speicherung im Akku

c. Fahren, um eine große Reichweite zu erzielen

Diskussion: Rekuperation VS. Schwung nutzen
keine Vollgasstellung des Pedals

d. Ladevorgang – Tanken

Handhabung des Ladekabels
unterschiedliche Lademöglichkeiten
Diskussion über Schnellladungen und verkürzter Akkulebensdauer

Vor allem dem Punkt „Fahren, um eine große Reichweite zu erzielen“ wurde große Beachtung geschenkt.
Die Schulung erfolgte anhand folgender Schulungsunterlagen. In die Unterlagen kann hier von allen TeilnehmerInnen eingesehen werden:
https://www.bmvit.gv.at/verkehr/strasse/sicherheit/fonds/vsf/downloads/29_emobil_fahrerschulung.pdf

Bewusstseinsbildungskonzept

Elektromobilität auch in meiner Region

4 Motivation

Dieses Konzept soll eine Hilfestellung für Regionen sein um Informations- und Bewusstseinsbildungsmaßnahmen zielgruppenorientiert durchzuführen. Die Maßnahmen sprechen hierbei sowohl die junge also auch die ältere Generation sowie die unterschiedlichsten Bedürfnisse potentieller Nutzer und Nutzerinnen an und sollen zu einer nachhaltigen Integration von Elektromobilität beitragen.

5 Stufen

Das Konzept teilt sich in verschiedene Stufen und beschäftigt sich zu Beginn mit folgenden Fragestellungen:

Was ist schon vorhanden?

- Vorprojekte
- Infrastruktur (E-Ladestation…)
- Elektrofahrzeuge

Wie kann ich das vorhandene einfließen lassen?

- Erfahrungsberichte von Bürgern der Region für Bürger der Region
- auf das Vorhandene aufmerksam machen

Welche Gruppen gibt es in der Region und wen möchte ich ansprechen?

- Industrie (Produktion, Handel, Einzelversorger…)
- Gemeinde
- Institutionen (Kindergarten, Schulen, Altersheim)
- Vereine
- Bevölkerung
    - Altersschichten
    - PendlerInnen
    - Berufsgruppen z.B. Personen, die in der Landwirtschaft tätig sind

Welche Tipps für eine erfolgreiche Elektromobilitätsveranstaltung gibt es?

- Großveranstaltung planen
- an gut besuchte Veranstaltung anschließen

- Veranstaltung ausreichend bewerben
- attraktive Gewinnspiele miteinfließen lassen
- Erlebnischarakter bieten

Welche Veranstaltungen gibt es in der Region?

- Schulfeste
- Sportveranstaltungen
- Vereinsveranstaltungen
- Kirtage

Wie könnte ich Elektromobilität in Veranstaltungen mit einfließen lassen?

- Informationsstände
- Gewinnspiele
- Testmöglichkeiten
- Kinderprogramme

Gibt es elektromobilitätsbezogene Veranstaltungen in der Nähe, die zum Beispiel mit einem gemeinsam organisierten Bus erreicht werden könnten?

Woher bekomme ich Informationen zu Elektromobilität?

- Komprimierte Informationen finden sich beispielsweise unter folgendem Link der Energie- und Umweltagentur sowie des ÖAMTC: http://www.enu.at/images/doku/enu_emox-informationsset.pdf
- Außerdem können Informationen direkt bei den Modellregionen bezogen werden: http://www.e-connected.at/content/modellregionen-0
- Eine weitere Informationsquelle bietet sich unter: http://www.emobilitaet-voraus.at/

Wie bewerbe ich am besten Elektromobilität bzw. elektromobilitätsbezogene Veranstaltungen?

- Gemeindezeitungen
- regionale Medien

Welche Rahmenbedingungen habe ich zu berücksichtigen?

- Ressourcen
  - Personal
  - Geld
  - Zeit (Meilensteine setzen)
- betriebliche Vorgaben

6 Was sind typische Fragen der Bevölkerung?

Was kosten Elektroautos? Wie sieht es mit der Reichweite aus?

Es folgt eine Auswahl verschiedener Elektroautos.

	Modell	Reichweite [km]	Preis [€]
	Tesla Model S	420	77.100
	Renault Zoe	210	20.780*
	Nissan Leaf	199	22.661*/28.560
	BMW i3	160	35.700
	Renault Kangoo ZE	170	24.360
	VW E-up	160	26.210

	Citroen C Zero	150	18.990
	Mitsubishi i-MiEV	150	23.990
	Peugeot i On	150	18.990
	Smart ForTwo electronicdrive	145	19.420*
	Renault Twizy	100	6.990*
	VW e-Golf	190	36.730
	Mercedes-Benz B-Klasse Electric Drive	200	39.600

* zusätzliche monatliche Akkumiete
Alle Angaben und Abbildungen laut Hersteller

Wieviel teurer sind Elektroautos?

Elektroautos sind 10-30% teurer in der Anschaffung. Elektromobilität bringt folgende (wirtschaftliche) Vorteile:

- Unabhängigkeit von fossiler Energiebranche
- merklich geringere Kraftstoffkosten als bei konventionellen Fahrzeugen
- Möglichkeit den Photovoltaikeigenverbrauchsanteil steigern (bei eigener PV-Anlage)
- Für Elektrofahrzeuge wird keine NOVA (in Österreich beträgt die NOVA max.16 %) eingehoben
- Für Kraftfahrzeuge, die ausschließlich elektrisch betrieben werden, entfällt die motorbezogene Versicherungssteuer
- Viele Versicherungsgesellschaften gewähren einen 10 bis 20%igen Nachlass für Elektrofahrzeug
- Es gibt spezielle Förderungen für Elektrofahrzeuge

Gibt es spezielle E-Fahrzeuge für Kommunen?

Ja, es gibt Fahrzeuge speziell für die Bedürfnisse von Kommunen. Diese sind mit verschiedenen Aufsätzen wie Wassertanks ausgestattet.

Wie lange hält eine Batterie/wie lange habe ich darauf Garantie?

Unterschiedliche Hersteller bieten unterschiedliche Garantien auf die Batterien? VW bietet für das Modell E-UP beispielsweise eine Garantie von 8 Jahren oder 160.000 km.

Gibt es Förderungen?

Aktuelle Informationen zu Förderungen können unter folgender Adresse abgerufen werden: http://e-connected.at/content/f%C3%B6rderm%C3%B6glichkeiten-%C3%B6sterreich

Muss ich für einen Werkstätteneinsatz zu einer Sonderwerkstätte für Elektromobilität fahren?

Techniker, die Wartungen an Elektrofahrzeugen vornehmen müssen spezielle Schulungen für Hochvoltsysteme besuchen. E-Fahrzeuganbieter bieten Informationen zu ihren Werkstätten.

Sind Elektrofahrzeuge bei einem Unfall gefährlich (Stichwort: Batteriexplosion)?

Elektroautos und dabei speziell Batterien geraten immer wieder in die Diskussion ein Sicherheitsrisiko aufzuweisen. Laut dem DEKRA Competence Center Elektromobilität ist die Entzündung einer Batterie bei einem schweren Unfall eher ein Einzelfall.

Bei so einem Fall, bei dem es zu einer dermaßen starken Deformation des Fahrzeuges kommen müsste, wäre die Verletzung der Insassen durch den Aufprall das größere Problem. Experten bestätigen, dass Insassen von Elektroautos generell nicht höheren Risiken bei einem Unfall ausgesetzt sind, als Insassen von Fahrzeugen, die mit Diesel oder Benzin betrieben werden.

Was kosten E-Fahrräder/E-Roller?

E-Bike ist nicht gleich E-Bike! Die Qualität und Dauer der Haltbarkeit ist ganz entscheidend. Ein Elektrofahrrad gibt es in der Preisklasse von **unter 1000 € bis über 5000 €** je nach technischer Ausstattung. Vergleichswerte sind die Leistung des E-Motors dementsprechend auch die Fahrgeschwindigkeit und Reichweite. Mitentscheidend für ein gutes Elektrofahrrad

ist auch die Ladezeit des Akkus und ganz wichtig die Beratung in einem E-Bike Fachgeschäft.
Die Anschaffungskosten eines Elektrorollers variieren zwischen **€ 800,00 und € 5000,00** und unterscheiden sich in Punkten wie Leistung, Reichweite und Modell. Als Unterhaltungskosten sind die Batterien als Hauptbestandteil zu benennen. Die Kosten für die Batterien unterscheiden sich in der Reichweite und den sogenannten Zyklen, welche in der Batterie für die Lebensdauer und der möglichen Aufladeanzahl zuständig sind. Die Preise liegen hierbei zwischen € 100,00 und € 400,00. Die neuesten Modelle verfügen über eine Möglichkeit der Energierückgewinnung.
http://www.stadt-wien.at/freizeit/sport/radfahren/elektrofahrrad-e-bike.html
http://www.energiemagazin.at/elektroroller-elektrisch-angetriebene-roller/

Sind Elektroautos wirtschaftlich bzw. wann amortisiert sich ein Elektroauto?

Wann sich ein Elektroauto amortisiert hängt von verschiedenen Faktoren wie der jährlichen Kilometerleistung oder der Strom/Spritpreisentwicklung ab. Ein Tool zur Berechnung wird hier vorgestellt: http://www.e-connected.at/content/e-calculator

Gibt es genügend Tankstellen?

Jede 10. Autofahrt geht nicht weiter als 1 km, jede 3. Fahrt ist kürzer als 3 km und etwa die Hälfte aller Pkw-Fahrten ist kürzer als 5 km. Längere Fahrten mit Elektrofahrzeugen bedürfen einer vorherigen Planung. Viele Navigationssysteme bieten aber schon bei der Wegbeschreibung eine Übersicht von E-Tankstellen in der Nähe an. Die E-Tankstelleninfrastruktur wird immer weiter ausgebaut.
Es folgt eine Übersicht verschiedenster E-Tankstellenfinder.

www.e-tankstellen-finder.at

Der **E-Tankstellenfinder** ist ein Projekt der Kelag. Hier finden Sie E-Ladestationen aus Österreich, Deutschland, Polen und Slowenien. Die Ladestationen werden durch die Suchfunktion rasch gefunden, sowie übersichtlich auf einer Landkarte dargestellt.

www.lemnet.org

Das internationale Non-Profit-Projekt bietet eine **europäische Datenbank** für Stromtankstellen. Sie finden E-Ladestationen aus folgenden Ländern: Belgien, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Liechtenstein, Niederlande, Österreich, Portugal, Schweiz, Spanien, Andorra.

www.plugsurfing.com

PlugSurfing ist ein **Bezahlsystem** und **Netzwerk** für **Ladepunkte in ganz Europa**, die Datenbank verfügt über **15.000 Ladestationen**, die in Echtzeit angezeigt werden. Man kann

bequem per App oder dem RFID Schlüsselanhänger an allen mit PlugSurfing konnektierten Ladestationen laden und erhält einmal monatlich eine detaillierte Rechnung zugeschickt

GoingElectric
Stromtankstellen Verzeichnis

www.goingelectric.de

GoingElectric ist ein gut gepflegtes E-Ladestellenverzeichnis mit leistungsfähigem **E-Routenplaner**. Neben den Verzeichnissen bietet die Webseite auch ein Forum, in dem sich laufend neue Userbeiträge rund um das Thema Elektromobilität finden.

www.e-stations.de

e-Stations.de bietet neben einer umfangreichen Datenbank mit E-Ladestationen auch aktuelle Informationen und Übersichten zu den Themen **Elektromobilität** und **CarSharing**.

Chargemap

chargemap.com

ChargeMap hat es sich zum Ziel gesetzt, alle **öffentlichen und halb-öffentlichen E-Ladepunkte weltweit** aufzulisten. Von Wikipedia inspiriert und dank einer wachsenden Gemeinschaft von Menschen, die das Ladeverzeichnis laufend aktualisieren, bietet ChargeMap einen kostenlosen Service für Fahrerinnen und Fahrer.

SMATRICS
Strom gibt Gas

smatrics.com

Bereits heute gibt es alle 60km eine **SMATRICS Ladestation** in ganz Österreich – und es werden stetig mehr. SMATRICS Ladestationen befinden sich größtenteils bei Supermärkten, Einkaufszentren, Kinos, Freizeitanlagen oder bei Raststätten entlang der Autobahn. Der Strom kommt dabei aus 100% Wasserkraft.

Kann ich ein Elektroauto an einer konventionellen Steckdose laden?

Elektroautos können an konventionellen Haushaltssteckdosen (SCHUKO) geladen werden. Sicherheitsvorschriften für Elektrosteckdosen im Außenbereich sind einzuhalten.

Wie lange dauert ein Ladevorgang?

Die Ladezeit kann ganz einfach berechnet werden. Zuvor muss die Ladeleistung errechnet werden. Dazu sind folgende Informationen nötig:

- Anzahl der Phasen
  - einphasig
  - dreiphasig
    - Sternschaltung
    - Dreieckschaltung
- Spannung
- Stromstärke des Stromanschlusses für die Ladestation

Ladeleistung (Einphasenwechselstrom)
Ladeleistung (3,7 kW)= Phasen (1) * Spannung (230 V) * Stromstärke (16 A)

Ladeleistung (Drehstrom, Dreiphasenwechselstrom), Sternschaltung:
Ladeleistung (22kW) = Phasen (3) * Spannung (230 V) * Stromstärke (32 A)

Ladeleistung (Drehstrom, Dreiphasenwechselstrom), Dreieckschaltung:
Ladeleistung (22 kW) = Wurzel (3) * Spannung (400 V) * Stromstärke (32 A)

Ladezeit
Die Ladeleistung während des Ladevorgangs kann durch den Zustand der Batterie limitiert sein und kann nicht als konstant während des Ladevorganges angenommen werden. Daher sollte hier zumindest eine halbe Stunde addiert werden.
Ladezeit (4h)=Batteriekapazität (85 kWh) / Ladeleistung (22 kW)

Es gibt neben Ladestationen mit 3,7 kW – 22 kW Schnelladestationen mit 50 kW. Verschiedenste Elektrofahrzeuge können hier in etwa einer halben Stunde auf über 80% aufgeladen werden.

7 Maßnahmenplan

Ein Maßnahmenplan ist anhand der gewählten Gruppen und Veranstaltungen zu erstellen. Es folgt eine Auswahl verschiedener möglicher Maßnahmen einer Region:

Zielgruppe	Maßnahme	Experten/Expertinnen, Partner/Partnerin
Kindergarten	Inhalt dieser Maßnahme ist der spielerische Umgang mit der Thematik der sanften Mobilität. Der gehoffte Effekt dabei ist, dass ähnlich wie bei vergangenen Aktionen wie zum Beispiel zu Beginn der Einführung der Mülltrennung durch die Einbeziehung beziehungsweise Information der Kinder in die entsprechende Thematik, auch die Eltern informiert und beeinflusst werden. Die Umsetzung kann beispielsweise mit Hilfe des Unternehmens Future-Tec erfolgen. Die Kinder produzieren auf einem Fahrradgenerator bei der Veranstaltung selbst die Energie für einen Geschicklichkeitsparcours mit Elektrokarts. Bei der Energierallye wird auch theoretisches Wissen spielerisch näher gebracht.	• Future-Tec ○ führt Energierallye durch ○ http://www.future-tec.at/ ○ Heimo Köberl • Kindergarten
Volksschule	Der Verein „Schule macht Energie“ (SchmE) führt Schulprojekte mit Schwerpunkt Bewusstseinsbildung für Erneuerbare Energie durch. E-Mobilität und öffentlicher Verkehr waren dabei immer wichtige Punkte. Begegnungspunkte waren dabei zB: Nachstellung des Schulwegs mit verschiedenen Verkehrsmitteln; Vergleich der Transportwege von Nahrungsmitteln auf Landkarte; Energie-Wandertag E-Tankstellen (zB in Friedberg und Dechantskirchen). Bei den Mobilitätstagen in Hartberg wurde ebenfalls eine Station betreut. Im Rahmen dieser Maßnahme wird neben der Vermittlung von Wissen über Elektromobilität Wissen zum Thema Energie und Nachhaltigkeit vermittelt.	• Schule macht Energie ○ führt Schulprojekte durch ○ http://www.schme.at/ ○ Willi Höfler • Volksschule
Neue Mittelschule /	Um ein positives Bild der E-Mobilität bereits früh in der jungen Bevölkerung zu erzeugen und zu festigen können Testaktionen in der Neuen Mittelschule der	• EASY DRIVERS Martschitsch Hartberg ○ Fahrschule mit E-Fahrzeugen ○ http://www.easydrivers.at/hartberg

Hauptschule	Region mit E-Rollern durchgeführt werden. Vor allem einem für die Zielgruppe ansprechenden Image der E-Mobilität soll hier Bedeutung beigemessen werden. Der Ablauf der Veranstaltung kann folgendermaßen geplant werden. Nach erfolgter Einschulung können die TesterInnen bei einem Parcours verschiedene elektrisch betriebene Fahrzeuge testen.	○ Ing. Marcus Martschitsch • Neue Mittelschule / Hauptschule
Weiter-führende Schulen	Der Ablauf der Veranstaltung kann folgendermaßen geplant werden. Nach erfolgter Einschulung können die TesterInnen bei einem Parcours die verschiedenen elektrisch betriebenen Fahrzeuge testen. Neben dem Fahrerlebnis soll auch die Information über Nachhaltigkeit und Klimarelevanz betont werden.	• EASY DRIVERS Martschitsch Hartberg ○ Fahrschule mit E-Fahrzeugen ○ http://www.easydrivers.at/hartberg ○ Ing. Marcus Martschitsch • Weiterführende Schulen
Senioren-zentrum	Um Personen zu erreichen, die man bei „konventionellen“ Testaktionen nur schwer erreichen kann, können speziell ältere Personen, die ein Tageszentrum besuchen und andere ältere Personen der Region angesprochen werden. Durch Zusammenarbeit mit der Mobilitätszentrum - Graf Carello Elektrofahrzeuge, Erzeugungs- und Vertriebsges.m.b.H. kann im Tageszentrum der Region eine Test- beziehungsweise Vorführaktion durchgeführt werden, die den älteren Menschen die Möglichkeiten einer erleichterten Mobilität durch Elektromobilität veranschaulichen soll.	• Graf Carello Elektrofahrzeuge, Erzeugungs- und Vertriebsges.m.b.H ○ http://www.graf-carello.com/ ○ Renate Frühwirth • Seniorenzentrum
Bevölkerung – allgemein	Erstellen einer Homepage: Durch die Homepage kann eine Plattform für den Informations- und Erfahrungsaustausch innerhalb der Bevölkerung sowie für die Informationsbeschaffung interessierter Personen entstehen. Neben momentanen Fördermöglichkeiten, sowie Neuigkeiten auf dem E-Automobilmarkt kann ein Online-Amortisationsrechner eingerichtet beziehungsweise ein Link zu einem bereits vorhandenen Amortisationsrechnertool gesetzt werden, der auf einzelne Anwendungsfälle eingehen kann. Außerdem kann die Möglichkeit der Integration eines Gewinnspiels mit Votingoption eingerichtet werden. Das Gewinnspiel kann beispielsweise ein Fotowettbewerb um das Thema Elektromobilität bei dem ein Wochenende mit einem E-Fahrzeug gewonnen werden kann sein.	• Anbieter Homepage ○ beispielhaft: Spitzer Grafikwerkstatt ○ http://www.spitzer-grafik.at/ ○ Christoph Hummel • MARKUS PÖLTL ELEKTROTECHNIK E.U. ○ Vermietung Elektroautos ○ http://www.mpautomation.at ○ Markus Pöltl

Bevölkerung – allgemein – ohne Internetzugang	**Berichterstattung in den lokalen Medien** Um auch den Teil der Bevölkerung, der keinen Internetzugang besitzt beziehungsweise nicht damit betraut ist, erreichen zu können sowie eine dauerhafte Bewusstseinsverankerung in der Bevölkerung zu erreichen kann eine Berichterstattung mit den wichtigsten Informationen und Veranstaltungen erfolgen. **Broschüren** Um anwenderspezifische Informationen bereit zu stellen, können Broschüren zu verschiedenen E-Fahrzeugen, Fördermöglichkeiten sowie zum Thema Ladeinfrastruktur erstellt werden	• Lokale Medien • Grafiker ○ beispielhaft: Spitzer Grafikwerkstatt ○ http://www.spitzer-grafik.at/ ○ Christoph Hummel
Bevölkerung – allgemein	**Testtagveranstaltung** Bei einem Testtag mit verschiedenen E-Fahrzeugen können durch geschultes Vorführpersonal besonders Vorteile des Einsatzes der E-Mobilität in der Region hervorgehoben werden und die Möglichkeit gegeben werden E-Mobilität hautnah zu erleben. Die Besucher erhalten Informationen über die neuesten Modelle, Ladeinfrastruktur sowie über Photovoltaik. Des Weiteren können durch die Informationsbereitstellung der Fördermöglichkeiten, sowie eine Übersicht der E-Tankstellen in Österreich Kaufanreize geschaffen werden. Daneben können Abschätzungen für Amortisationsrechnungen für verschiedene Beispiele (jährliche Kilometer, verschiedene E-Modelle, verschiedene Vergleichsautomodelle) dargestellt werden. Informationen können an themenspezifischen Infoständen zu verschiedenen Bereichen • E-Mobilität • PV – Stand • Stromspeicher… vermittelt werden.	• MARKUS PÖLTL ELEKTROTECHNIK E.U. ○ Vermietung Elektroautos ○ http://www.mpautomation.at ○ Markus Pöltl • SFL technologies GmbH ○ Vermietung Elektronutzfahrzeug ○ http://www.sfl-technologies.com ○ Georg Pöschl • Stadtwerke Hartberg ○ Vermietung Elektroroller ○ http://www.stadtwerke-hartberg.at ○ Ing. Helmut Ritter • e-funpark ○ Elektrofahrzeug-Geschicklichkeitsparcour für Kinder ○ http://www.e-funpark.at/ ○ Karl Heinz Klausner

	Ergebnisse der E-Modellregion Graz haben gezeigt, dass große Testveranstaltungen für Besucherinnen und Besucher als attraktiver wahrgenommen werden, deshalb sollen die Testveranstaltungen der Region entsprechende Größe und Umfang aufweisen. Durch einen entsprechenden Umfang an Testfahrzeugen sollen die oben genannten Zielgruppen angesprochen werden. Die Kooperation mit anderen Veranstaltungen in der Region wird empfohlen.	
Industrie & Gewerbe	**Einbeziehung des regionalen Autohauses** Die Idee dahinter ist, E-Mobilität über einen bestimmten Zeitraum einem breiten Publikum zugänglich zu machen. Einerseits ergibt sich die Möglichkeit im Falle eines Werkstätteneinsatzes dem Kunden in der Zwischenzeit ein E-Auto zur Verfügung zu stellen. Andererseits ergibt sich die Möglichkeit an Elektroautos interessierte Kunden eine Testfahrt mit dem E-Auto des Impulszentrums anzubieten. Die Aktion kann bei den Aussendungen und Aktivitäten beworben werden. Außerdem kann kommuniziert werden, dass das Autohaus als Anlaufstelle für den E-Autokauf in der Region wahrgenommen werden kann.	• Regionales Autohaus • MARKUS PÖLTL ELEKTROTECHNIK E.U. ○ Vermietung Elektroautos ○ http://www.mpautomation.at ○ Markus Pöltl
Industrie & Gewerbe	**Elektromobiltätsbezogenen Lieferdienst** Ziel ist es in der Region angebotene Lieferdienste auf strombetriebene Fahrzeuge umzustellen um das Bewusstsein durch ständige Konfrontation mit Elektromobilität nachhaltig zu schärfen. Im Projekt „emobil bringt´s“ werden fundierte Entscheidungsgrundlagen für den Einsatz von e-Fahrzeugen beim Aufbau eines neuen oder eines bestehenden Lieferservices erarbeitet. Daraus resultieren maßgeschneiderte Lösungsansätze für den Einsatz von Elektromobilität für Nahrungsmittel-Liefer- und Zustellservices unter ‚real-world‘- Bedingungen.	• tbw research • http://www.tbwresearch.org/de/unsere-forschung/neue-mobilitaet/elektromobilitaet/emobil-bringts.html • Angelika Rauch
Industrie &	**Fuhrpark/Poolauto auf Elektrofahrzeuge umstellen**	• **NTT Data Österreich GmbH**

Gewerbe	Die Umstellung des Fuhrparks oder einzelner Poolautos hat neben wirtschaftlicher Sinnhaftigkeit auch grünen Vorzeigecharakter für das Unternehmen. Mit entsprechender Softwarelösung zur Verwaltung werden Umstiegsbarrieren abgebaut.	• www.nttdata.com/at • **Gerhard Hagenauer (Solution Architekt)**

4.3 Bericht: Geplante Tätigkeiten nach Projektende

Geplante Tätigkeiten nach Projektende

IZ als Ansprechpartner in alternativen Mobilitätsfragen

Das Impulszentrum Vorau hat zahlreiche Personen im Rahmen des Projektes „E-Mobilität Vorau(s)“ in alternativen Mobilitätsfragen beraten und wird auch nach Projektende als Ansprechstelle fungieren. Die Projekthomepage wird auch weiterhin mit aktuellen Veranstaltungen und Informationen gefüllt werden.

Weitere Integration der E-Mobilität in der Region

Aufbauend auf Beratungsgespräche wird mit weiteren aktiven E-MobiltätsnutzerInnen gerechnet. So hat beispielsweise Herr Magister Sallegger der Betreiber der Augustinus Apotheke in Vorau angekündigt im Jahr 2016 ein Elektroauto als Dienstauto anzuschaffen. Auch das Seniorenhaus Menda hat nach einer Beratungs- und Vorführaktion das Interesse an einem E-Fahrzeug als Dienstfahrzeug bekundet.

Einführung von Carsharing in der Region

Laut Auswertung der Fragebögen des Projektes ist das Interesse in der Region für Carsharing vorhanden. Momentan werden intensive Gespräche mit Betreibern öffentlicher Verkehrsmittel geführt um ein für die Region mit ihrem großen Anteil an Pendlern ein optimales Carsharingkonzept zu gestalten. Herauszufiltern welches Konzept für die Region bestmöglich die Mobilitätsbedürfnisse decken kann hat oberste Priorität.

IZ als Ansprechpartner für Regionen, die auch Interesse an Bewusstseinsbildung haben

Gerne steht das IZ anderen Regionen mit Rat und Tat bei der Umsetzung des Bewusstseinsbildungskonzeptes in der interessierten Region zur Seite.

Möglichkeiten E-Auto zu testen

In Kooperation mit dem Autohaus F.Kremnitzer GesmbH & Co KG gibt es die Möglichkeit das E-Auto (VW E-UP) des Impulszentrums auch nach Projektende noch zu testen.

E-Auto Ausstellung bei Veranstaltungen in der Region

Bei großen Veranstaltungen in der Region wird das E-Auto des Impulszentrums ausgestellt sowie Informationen zur Elektromobilität bereitgestellt.

4.4 Informationsbroschüren

Elektroautos

Welche Vorteile bringt mir Elektromobilität?

- Unabhängigkeit von fossiler Energiebranche
- Fahrerlebnis - Beschleunigung, leise Fahrweise
- Photovoltaikeigenverbrauchsanteil steigern
- keine NOVA (in Österreich beträgt die NOVA max. 16 %) (Quelle: BMF)
- Für Kraftfahrzeuge, die ausschließlich elektrisch betrieben werden, entfällt die motorbezogene Versicherungssteuer. (Quelle: BMF)
- Viele Versicherungsgesellschaften gewähren einen 10 bis 20%igen Nachlass für Elektrofahrzeuge

Wie sieht es mit Förderungen aus?

Für Betriebe und Kommunen können derzeit Förderhöhen von € 4.000 pro Fahrzeug ausgeschöpft werden.
(Weitere Informationen zu den Fördermöglichkeiten: www.umweltfoerderung.at in der Rubrik Mobilität.)

Wie weit bringt mich mein Elektroauto?

Für die Reichweite von Elektroautos kann pauschal kein Wert angegeben werden. Es gibt sowohl Modelle mit Reichweiten von über 500 km als auch mit 50 km.

Darauf sollte ich achten:

Beim Kauf sollte vor allem auf das Akkusystem Wert gelegt werden. Wichtige Faktoren sind:

- Zyklenbeständigkeit (Betriebs-Lebensdauer)
- Akkutyp – Energieinhalt – Reichweite
- Ladezeit beziehungsweise Schnellladezeit
- Akkumiete bei Mietakku
- kalendarische Alterung
- Höchstgeschwindigkeit
- Ladekabeltyp

Vergleich verschiedenster E-Fahrzeuge unter www.topprodukte.at - einem Service von klimaaktiv, der Klimaschutzinitiative des BMLFUW

emobilität vorau(s) Impulszentrum Vorau

Wie sicher ist ein Elektroauto?

Elektroautos und dabei speziell Batterien geraten immer wieder in die Diskussion ein Sicherheitsrisiko aufzuweisen. Laut dem DEKRA Competence Center Elektromobilität ist die Entzündung einer Batterie bei einem schweren Unfall eher ein Einzelfall. Bei so einem Fall, bei dem es zu einer dermaßen starken Deformation des Fahrzeuges kommen müsste, wäre die Verletzung der Insassen durch den Aufprall das größere Problem. Experten bestätigen, dass Insassen von Elektroautos generell nicht höheren Risiken bei einem Unfall ausgesetzt sind, als Insassen von Fahrzeugen, die mit Diesel oder Benzin betrieben werden.

Wo kann ich tanken?

Unter www.emobilitaet-voraus.at in der Rubrik E-Tankstellen können E-Tankstellen aus Österreich, Deutschland, Polen und Slowenien übersichtlich auf einer Landkarte dargestellt werden. Die Nutzung von Elektroladestationen ist in den meisten Fällen momentan noch kostenlos.

E-Mobilität Vorau(s)

Angelika Allmer-Glatz
& Petra Königshofer
Impulszentrum 1
8250 Vorau

Schreiben Sie uns: info@emobilitaet-voraus.at
Rufen Sie uns an: 03337 / 41 10 250

Für weitere detaillierte Informationen besuchen Sie bitte unsere Website
www.emobilitaet-voraus.at

E-Nutzfahrzeuge

Wie sieht es mit Förderungen aus?

Für Betriebe und Kommunen wird folgendes gefördert: Gefördert werden Maßnahmen zur CO2-Reduktion im betrieblichen Verkehr durch Umrüstung von Fuhrparks, Umstellung von Transportsystemen oder Effizienzsteigerungen bei Transportleistungen. Einreichen können alle Betriebe, sonstige unternehmerisch tätige Organisationen sowie Vereine und konfessionelle Einrichtungen.

Förderhöhe bis zu 30 % der förderungsfähigen Kosten
(Weitere Informationen zu den Fördermöglichkeiten: www.umweltfoerderung.at in der Rubrik Mobilität.)

Wie sehen die verschiedenen Fahrzeugtypen aus?

Das Angebot von Elektronutzfahrzeugen ist sehr vielseitig und reicht von Elektrolastkraftwagen mit Kühlaufbau bis zu Lastkraftwagen mit Kippaufbau. Es bietet sich ein Angebot, dass neben Unternehmen auch für Kommunen interessant ist.

Unter www.topprodukte.at einem Service von klimaaktiv, der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft, können in der Rubrik Mobilität verschiedene Elektrofahrzeuge miteinander verglichen werden

www.elektronutzfahrzeuge.de/wp-content/uploads/2012/06/Fahrzeug-Vergleichskostenrechnung.pdf

Gibt es schon Beispiele in der Praxis?

Das Elektronutzfahrzeug ELI wird beispielswese in der Region Graz als Kommunalfahrzeug eingesetzt. ELI bietet enorm viel Platz um Güter bis zu 800 kg zu transportieren. Weitere Beispiele für Kommunen die auf Elektronutzfahrzeuge setzen sind Berdorf, Köttmannsdorf ...

E-Mobilität Vorau(s)

Angelika Allmer-Glatz
& Petra Königshofer
Impulszentrum 1
8250 Vorau

Schreiben Sie uns: info@emobilitaet-voraus.at
Rufen Sie uns an: 03337 / 41 10 250

Für weitere detaillierte Informationen besuchen Sie bitte unsere Website
www.emobilitaet-voraus.at

E-Roller & E-Fahrräder

Wie sieht es mit Förderungen aus?

Für Betriebe und Kommunen können derzeit Förderhöhen von bis zu € 400 bei der Verwendung von 100% EET bzw. Ökostrom pro Elektrofahrrad und bis zu € 500 pro einspurigem Elektrofahrzeug ausgeschöpft werden. (Weitere Informationen zu den Fördermöglichkeiten: www.umweltfoerderung.at in der Rubrik Mobilität.)

Was ist der Unterschied bei den Akkusystemen?

Akku-Technologie	Vorteil	Nachteil
Lithium-Ionen	Hohe Energiedichte, kein Memory-Effekt (Lebensdauer des Elektrofahrrad-Akkus ist nicht abhängig von gewählten Ladezyklen)	Teuer
NiCd oder andere ältere Technologie	Billig	Niedrige Energiedichte = weniger Kapazität pro Akkugewicht. Memory-Effekt (Lebensdauer des Elektrofahrrad-Akkus wird verringert durch ungünstig gewählte Ladezyklen)

Unbedingt sollte auch auf folgendes geachtet werden:

- Zyklenbeständigkeit
- kalendarische Alterung
- Energieinhalt – Reichweite
- Höchstgeschwindigkeit
- Ladezeit

Worauf sollte ich bei der Sensorik achten?

Sensorik	Vorteil	Nachteil
Nur Trittsensor	Einfach	Ruckartige Einschaltung der Unterstützung
Trittsensor + Kraftsensor	Sanfte Einschaltung der Unterstützung bei guter Motorsteuerung	Teurer

Worauf sollte ich beim Motordrehmoment achten?

Motor-Drehmoment	Vorteil	Nachteil
Niedrig	Energieeffizient -> längere Reichweite des Elektrofahrrad-Akkus in flachem Gelände	Gefahr auf Überhitzung des Elektrofahrrad-Motors bei längeren Steigungen
Hoch	Bietet auch Unterstützung bei längeren Steigungen	Meistens höherer Energieverbrauch -> kürzere Reichweite des Elektrofahrrad-Akkus

Welchen Einfluss hat die Position des Motors?

Motor-Position	Vorteil	Nachteil
Vordernabe	Leichter Freilauf auch bei nicht eingeschaltetem Elektrofahrrad-Motor, leiser Motorlauf, einfache Wartung	Schlupfgefahr beim Wegfahren auf unbefestigten Straßen
Hinternabe	Leichter Freilauf auch bei nicht eingeschaltetem Elektrofahrrad-Motor, leiser Motorlauf, eher einfache Wartung	Nicht kombinierbar mit Nabenschaltung
Tretlager	Schwerpunkt des Elektrofahrrades unverändert, reduzierte Fehlerquellen durch kurze Bekabelung	Nicht-unterstütztes Treten oft schwerer durch Getriebe, bei manchen Elektrofahrrad-Motoren Getriebegeräusche, komplizierte Wartung, wenn Akku beim Sattelrohr platziert oft geänderte Fahreigenschaften des verlängerten Elektrofahrrades

Weitere Informationen unter www.stadtradler.at/elektrofahrradtechnik.html

E-Mobilität Vorau(s)
Angelika Allmer-Glatz
& Petra Königshofer
Impulszentrum 1
8250 Vorau

Schreiben Sie uns: info@emobilitaet-voraus.at
Rufen Sie uns an: 03337 / 41 10 250

Für weitere detaillierte Informationen besuchen Sie bitte unsere Website
www.emobilitaet-voraus.at

Ladeinfrastruktur und Sicherheit

Wo können Sie Ihr E-Fahrzeug auftanken?

Nachfolgend finden Sie eine Auswahl an E-Ladestations-Suchmaschinen von verschiedenen Anbietern.

e-tankstellen-finder.com
Der E-Tankstellenfinder ist ein Projekt der Kelag. Hier finden Sie E-Ladestationen aus Österreich, Deutschland, Polen und Slowenien.

www.lemnet.org/de
Das internationale Non-Profit-Projekt bietet eine europäische Datenbank für Stromtankstellen. Sie finden E-Ladestationen aus folgenden Ländern: Belgien, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Lichtenstein, Niederlande, Österreich, Portugal, Schweiz, Spanien, Andorra

www.eurosolar.at
Dieses Verzeichnis wird vom Eurosolar Austria Arbeitskreis 15 „Nachhaltige Mobilität, Elektro- und Pflanzenöl-Fahrzeuge" betrieben. Insgesamt werden bereits mehr als 300 E-Tankstellen aus ganz Österreich aufgelistet.

www.plugsurfing.com
PlugSurfing ist eine Datenbank der vorhandenen Ladestationen in 17 Ländern und 13 Sprachen. Es ist ein Online Portal, das der E-Mobility Community die Möglichkeit gibt sich zu vernetzen und auszutauschen, Erfahrungen zu teilen und sich gegenseitig zu unterstützen.

www.electrodrive-salzburg.at
Ladestationsfinder der Modellregion ElectroDrive Salzburg. Dieser Ladestationsfinder stellt alle Ladestationen der Modellregion ElectroDrive Salzburg im Bundesland Salzburg übersichtlich dar.

Ladestationen in der Umgebung

Adresse	Stecker	Geeignet für	Öffnungszeiten	Kosten
Impulszentrum Vorau Impulszentrum 1, 8250 Vorau	Typ 2 11,1 kW Schuko 3,7 kW	E-Autos E-Motorräder E-Fahrräder	jederzeit	momentan kostenlos
Gasthof Kutscherwirt Klosterberggasse 6, 8250 Vorau	Schuko 3,7 kW	E-Autos E-Motorräder E-Fahrräder	jederzeit	momentan kostenlos
Retter Hotel GmbH Pöllauberg 88, 8225 Pöllauberg	Typ 2 11,1 kW CEE 5polig 11,1 kW	E-Autos	jederzeit	kostenlos
Marktgemeinde Pöllau Hauptplatz 3, 8225 Pöllau	Typ 2 22 kW CEE 5polig 11,1 kW Schuko 3,7 kW	E-Autos E-Motorräder E-Fahrräder Akkus für E-Fahrräder	jederzeit	kostenlos
Stefan Prinz Wiesengasse 636, 8225 Pöllau	Typ 2 11,1 kW CEE 5polig 11,1 kW Schuko 460 W	E-Autos	Nach telefonischer Vereinbarung (+43664 / 88 78 13 24)	Barzahlung
SMATRICS A2 Südautobahn, 7411 Loipersdorf	Typ 2 22,2 kW	E-Autos	jederzeit	Kundenkarte
HeurigenStadl Ehrenhöfer Neustift 34, 7423 Neustift a. d. Lafnitz	CEE 5polig 11,1 kW Schuko 3,7 kW	E-Autos E-Motorräder	Mo - Fr ab 16:00 So und Feiertag ab 10:00	kostenlos
Stadtwerke Hartberg Am Ökopark 20, 8230 Hartberg	Typ 2 3,7 kW Schuko 3,7 kW	E-Autos E-Motorräder	Tankstelle 1: 0 - 24 Uhr Tankstelle 2: Aktivierungskarte, mit Reservierungs- möglichkeit (03332 / 62 250-124)	kostenlos
Autohaus Peindl Ferdinand-Leihs-Straße 33 8230 Hartberg	Typ 2 3,7 kW	E-Autos	Zu Geschäftszeiten	Barzahlung

E-Mobilität Vorau(s)

Angelika Allmer-Glatz
& Petra Königshofer
Impulszentrum 1
8250 Vorau

Schreiben Sie uns: info@emobilitaet-voraus.at
Rufen Sie uns an: 03337 / 41 10 250

Für weitere detaillierte Informationen
besuchen Sie bitte unsere Website
www.emobilitaet-voraus.at

Photovoltaikanlagen, Stromspeicher und Elektrotankstellen

Photovoltaik

Die Kombination von PV-Anlage und Elektrofahrzeug könnte vor allem bei landwirtschaftlichen Betrieben besonders effizient sein. Elektrofahrzeuge könnten maßgeblich dazu beitragen den Eigenverbrauchsanteil durch Laden um die Mittagszeit zu erhöhen. Erweiterte Möglichkeiten ergeben sich beim Einsatz von Stromspeichertechnologien.

Für Photovoltaikanlagen können in der Steiermark derzeit folgende Förderhöhen ausgeschöpft werden:

LEISTUNGSABHÄNGIGE FÖRDERUNG		
Anzahl der Wohneinheiten (WE)	**Förderbare Leistung** (ab zurechenbaren, erreichten kWp)	**Förderungsbetrag [€]**
Gebäude bis zu 2 Wohneinheiten sowie Betreiber/innen von Schulen, Kindergärten, Pflegeheimen sowie Gemeinde- bzw. Vereinsvertretungen für deren eigene Gebäude	je 0,5 erweitert	55,–
	1,5 neu	535,–
	2 neu	590,–
	2,5 neu	645,–
	3 neu	700,–
Wohngebäude ab 3 Wohneinheiten	wie oben	
	>3 je weitere 0,5 kWp	55,–
	max. 3 kWp je Wohnung und max. 15 kWp je Gebäude	max. 2.020,–
		Sockelbetrag 1 x pro Anlage
Nur neue Anlagen mit neuem Wechselrichter		375,–

Für gebäudeintegrierte Photovoltaik-Anlagen (GIPV) bis zur Obergrenze von 5 kWp gilt die beim Bund zu beantragende Förderpauschale von 375 Euro/kWpeak.

Stromspeicher

System	Technologie	Förderungsbetrag [€]
Elektrische Energiespeicher	Blei-Säure oder Blei-Gel	200,– pro kWh Bruttospeicherkapazität
	Sonstige	500,– pro kWh Bruttospeicherkapazität
Lastmanagementsysteme		300,– je Anlage
In Anspruch genommene Energieberatung im Ausmaß von zumindest einer Stunde bei einer „Ich tu's-Beraterin" oder einem „Ich tu's-Berater"		max. 100,–

E-Tankstellen

Unter www.emobilitaet-voraus.at in der Rubrik E-Tankstellen können E-Tankstellen aus Österreich, Deutschland, Polen und Slowenien übersichtlich auf einer Landkarte dargestellt werden. Die Nutzung von Elektroladestationen ist in den meisten Fällen momentan noch kostenlos.

E-Mobilität Vorau(s)

Angelika Allmer-Glatz
& Petra Königshofer
Impulszentrum 1
8250 Vorau

Schreiben Sie uns: info@emobilitaet-voraus.at
Rufen Sie uns an: 03337 / 41 10 250

Für weitere detaillierte Informationen
besuchen Sie bitte unsere Website
www.emobilitaet-voraus.at

8 Unterschrift

Hiermit wird bestätigt, dass der Endbericht vollständig ist und von den Projektpartnern freigegeben wurde sowie vom Auftraggeber veröffentlicht werden kann.

VORAU, 23.12.2015

Ort, Datum

i.A.

Unterschrift und Stempel des Beauftragten

Achtung: das Dokument muss in .doc Format sowie unterfertigt eingescannt im .pdf Format übermittelt werden