

Die geplanten Maßnahmen für die Weiterführungsphase der Klima- und Energiemodell-Region müssen in der vorliegenden Liste beschrieben werden. Diese Liste wird nach der Genehmigung des Antrags auf der Homepage [www.klimaundenergiemodellregionen.at](http://www.klimaundenergiemodellregionen.at) veröffentlicht.

### Maßnahmenbeschreibung - Weiterführungsphase

<b>Modellregion</b>	<b>Energiemodellregion Lech Warth</b>
<b>Projekttitle</b>	<b>Energiemodellregion Lech Warth</b>
<b>KPC-Antragsnummer der Weiterführungsphase</b>	B362099

<b>1.</b>	
<b>Maßnahmentitel</b>	LED Beleuchtung Tourismus
<b>Zeitraum der Umsetzung</b> (Monat/Jahr - Monat/Jahr)	Juni 2013 bis Mai 2015
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	Fortführung Seit dem Start der LED-Aktion im April 2012 sind rund 15.000 LED-Lampen im Einsatz. In zahlreichen Hotels sind nach wie vor konventionelle Leuchtmittel im Einsatz. Gründe für die Zurückhaltung sind die Lampen-Altlagerbestände, die relative hohen Anschaffungskosten der LEDs und teils die noch nicht befriedigende Technik in speziellen Anwendungsgebieten (Dimmbarkeit). Die LED-Beleuchtungsumrüstungs-Aktion ist für die Modellregion ein Türöffner zu den Tourismusbetrieben. Die Effizienzmaßnahme kann ohne allzu großen Aufwand
<b>Ziel der Maßnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umrüstung der bestehenden Beleuchtung in Tourismusbetrieben von Glüh-, Halogen-, Energiesparlampen auf LED-Lampen (Retrofit Lampen)</li> <li>• Spürbare Senkung des Stromverbrauchs</li> <li>• Vorstellung der Modellregion Lech Warth</li> <li>• Türöffner für weitere Effizienzmaßnahmen</li> <li>• Bewusstseinsbildung</li> </ul>
<b>eingebundene Akteure</b>	MRM Kairos Hogast Einkaufsgenossenschaft KPC Elektrizitätswerk

<b>2.</b>	
<b>Maßnahmentitel</b>	Energie-, Umsetzungs- und Förderungsberatung zu Energieeffizienz und Substitution von fossilen Brennstoffen
<b>Zeitraum der Umsetzung</b> (Monat/Jahr - Monat/Jahr)	Juni 2013 bis Mai 2015
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	Fortführung Im Rahmen der ersten Phase (2010 bis 2012) der KEM Lech Warth wurden rund 110 Umsetzungsberatungen, Besprechungen, Hilfestellungen im Bereich Energieeffizienz und Förderabwicklungen vor Ort durchgeführt. Diese Dienstleistung der KEM Lech Warth wird von der Bevölkerung und den Tourismusbetrieben sehr geschätzt und dementsprechend oft in Anspruch genommen.
<b>Ziel der Maßnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handeln statt reden, der MRM ist persönlich für die Bevölkerung verfügbar</li> <li>• Die KEM als Ansprechpartner für Energiefragen etablieren</li> <li>• Unterstützung der Bevölkerung zum Thema Energie und Mobilität</li> <li>• Niederschwelliger Zugang der Bevölkerung zur KEM Lech Warth</li> <li>• Persönlicher Kontakt mit der Bevölkerung, die KEM wird greifbar, und ideale</li> </ul>
<b>eingebundene Akteure</b>	MRM Kairos Energieinstitut Vlbg. Raiba Lech Energieberater für Detailberatung

<b>3.</b>	
<b>Maßnahmentitel</b>	ElektroRad statt Auto
<b>Zeitraum der Umsetzung</b> (Monat/Jahr - Monat/Jahr)	Juni 2013 bis Mai 2015
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	Fortführung Mit der Eröffnung der E-Verleihstation im Jahr 2010 wurde die KEM Lech Warth erstmals für die Bevölkerung und Gäste sichtbar. Der Start erfolgte mit 20 E-Fahrrädern, 4 E-Rollern und 2 Elektroautos. Mittlerweile sind in der KEM 50 E-Fahrräder im Einsatz. Genutzt werden die E-Fahrräder
<b>Ziel der Maßnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerade, aufgrund der Topografie von Lech und Warth, eignet sich das Elektro-fahrrad optimal als Ersatz für das Auto</li> <li>• Die Bevölkerung überzeugen, Arbeitswege aber auch private Strecken in der Region mit dem Fahrrad oder den öffentlichen Verkehrsmitteln zurückzulegen</li> <li>• Attraktive Einkaufspreise und Servicedienstleistungen, wie Service vor Ort oder</li> </ul>
<b>eingebundene Akteure</b>	MRM Gemeinden Lech und Warth Kairos Fahrradfachhandel

<b>4.</b>	
<b>Maßnahmentitel</b>	Aufbau Energiemonitoring mit Brenchmark – Gemeindeliegenschaften und Tourismusbetriebe

<b>Zeitraum der Umsetzung</b> (Monat/Jahr - Monat/Jahr)	Juni 2013 bis Mai 2015
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über die Energieströme im Unternehmen erhalten</li> <li>• Energie-Ausreißer sofort erkennen</li> </ul> <p>z.B. Lüftungsbetrieb, Klimatisierung, Beleuchtungsanwendungen, Steuerungsfehler der Vorplatz- oder Dachrinnenheizung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senkung der Energiekosten / Verbesserung der wirtschaftlichen Situation</li> <li>• Rascher Überblick über CO2-Bilanz erhalten</li> <li>• Imagegewinn durch ökologische Vorbildfunktion</li> <li>• Gesetzliche Anforderungen erfüllen (EU- und Landesgesetze)</li> </ul>
<b>Ziel der Maßnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualisierung des Gesamtenergiebedarfs im Internet</li> <li>• Durch laufende Kontrolle, Analyse und Visualisierung können auffällig hohe/niedrige Verbräuche rechtzeitig erkannt werden</li> <li>• Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs auf Basis der Analyse planen, einführen, umsetzen, überprüfen und verbessern</li> <li>• Ökologische und ökonomische Auswirkungen der Maßnahmen anhand von Berichten aufzeigen</li> </ul>
<b>eingebundene Akteure</b>	MRM VKW Kairos Gemeinden Lech Warth

<b>5.</b>	
<b>Maßnahmentitel</b>	Wasser und Energie Kampagne – Start mit Schulprojekt
<b>Zeitraum der Umsetzung</b> (Monat/Jahr - Monat/Jahr)	Juni 2013 bis Mai 2015
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das gemeinsam mit der Hauptschule Lech initiierte Schulprojekt unterstützt die Modellregion Lech Warth beim sorgsamem Umgang mit Wasser und Energie für die Warmwasseraufbereitung.</li> <li>• An mehreren Projekttagen wird das Thema Wasser und Energie mit Schülern und Lehrern behandelt. Woher kommt Wasser, wie wird Trinkwasser gewonnen, mit welchen Möglichkeiten kann Wasser erwärmt werden, wie hoch ist unser täglicher Wasserverbrauch, wo wird im Haushalt am meisten Wasser verbraucht, wie viel Wasser wird z.B. für ein Kilogramm Fleisch benötigt und welchen Beitrag kann ich für einen sorgsamem Umgang mit Wasser leisten?</li> <li>• Das Schulprojekt beinhaltet praktische Experimente (Wasserverbrauchsmessungen) und weiterführende Maßnahmen, zudem ist durch die Tourismusbetriebe ein starker regionaler Bezug gegeben. Wasser- und Energieverbrauch in der gehobenen Hotellerie</li> </ul> <p>Das Wassersparpotential über die Schule in den Haushalt und Tourismusbetriebe in der Region zu transferieren und somit den Wasser- und Energieverbrauch in der KEM senken</p>
<b>Ziel der Maßnahme</b>	
<b>eingebundene Akteure</b>	MRM Kairos Hauptschule Lech Gemeinden Lech und Warth

<b>6.</b>	
<b>Maßnahmentitel</b>	Biogene Abfallstoffe
<b>Zeitraum der Umsetzung</b> (Monat/Jahr - Monat/Jahr)	Juni 2013 bis Mai 2015
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	Der Hauptteil der Arbeit beinhaltet eine fundierte Ist-Analyse der Modellregion eine Potentialabschätzung von regional verfügbaren biogenen Roh-, Rest- und Abfallstoffen für die Verwendung zur Energieerzeugung und Überlegungen zur Umsetzbarkeit.
<b>Ziel der Maßnahme</b>	Nutzung von anfallenden biogenen Abfallstoffen in der Region
<b>eingebundene Akteure</b>	MRM Kairos boku Wien, aloS Innsbruck, Diplomand

<b>7.</b>	
<b>Maßnahmentitel</b>	Free Cooling
<b>Zeitraum der Umsetzung</b> (Monat/Jahr - Monat/Jahr)	Juni 2013 bis Mai 2016, Projekt erstreckt sich voraussichtlich über den offiziellen Zeitraum der Weiterführung
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	Der Siedlungsraum der Modellregion Lech Warth liegt zwischen 1.400m und 1.800m über See und im Winter ist es kalt. Diese natürlicher Winter- und Nachttemperaturen sollen für die Kühlung von Lebensmittel oder die Abkühlung der Lagerräume für biogene Abfallstoffe der Tourismusregion genutzt werden
<b>Ziel der Maßnahme</b>	Ziel dieses Forschungsprojektes ist die Untersuchung eines alternativen Kühl-konzeptes zur Reduktion der elektrischen Kühllast von Kühlgeräten und Klimaanlage. Auf Basis des Free Cooling Konzeptes (Nutzung natürlicher Winter- und Nachttemperaturen) und einer prädikativen Regelung, die Wettervorhersagedaten nutzt, wird die technische Umsetzbarkeit, das mögliche energetische Einsparpotential und die ökonomische
<b>eingebundene Akteure</b>	MRM Kairos TIL Graz, FH Vorarlberg, aloS, Diplomand

<b>8.</b>	
<b>Maßnahmentitel</b>	Wärmepumpenmonitoring
<b>Zeitraum der Umsetzung</b> (Monat/Jahr - Monat/Jahr)	Juni 2013 bis Mai 2015
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	Welches Heizsystem in der Modellregion: Wärmepumpe oder Biomasse? Eine Wärmepumpenheizung ist nicht per se ein effizientes und dadurch ökologisches Heizsystem. Zahlreichen Studien belegen, dass erst ab einer Jahresarbeitszahl (JAZ) von > 3,0 signifikante Emissionsvorteile erreicht werden. Eine hohe Jahresarbeitszahl des Gesamtsystems ist also die Bedingung um Energieeffizienz und Klimaschutzziele durch Nutzung der erneuerbaren Energie Umweltwärme zu erzielen und um nachhaltig niedrige Betriebskosten für den Konsumenten zu gewährleisten.

<b>Ziel der Maßnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entscheidungsgrundlage für Bauherren/innen, ob es Sinn macht, trotz Verfügbarkeit eines Anschlusses ans Biomasse-Heizwerk, eine Erdwärme-Wärmepumpe zu installieren.</li> <li>• Auswertung der Jahresarbeitszahl der Erdwärme-Wärmepumpe über einen mehrjährigen Zeitraum unter speziellen Bedingungen (Lage 1.500 MüM, HWB des Gebäudes zwischen 80 bis 130 kWh/m2.a, hoher Warmwasseranteil)</li> <li>• Ermittlung der real erreichten JAZ von Erdwärme-Wärmepumpen-anlagen</li> <li>• Umsetzung von Maßnahmen im Betrieb zur Verbesserung der Effizienz der Wärmepumpenanlage, wenn Verbesserungspotential während der Messperiode erkannt wurde.</li> </ul>
<b>eingebundene Akteure</b>	MRM Kairos Heizwerk Lech

<b>9.</b>	
<b>Maßnahmentitel</b>	Effiziente Nutzung von Betriebs- und Pistengeräten – Erfahrungsaustausch unter den Skigebieten in Vorarlberg
<b>Zeitraum der Umsetzung</b> (Monat/Jahr - Monat/Jahr)	Juni 2013 bis Mai 2015
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	Vorarlberg ist geprägt von Winter-Tourismusregion, dazu zählt natürlich auch die KEM Lech Warth. Untereinander wird in diesem AP der Dieselverbrauch für Pistengeräte erfasst und verglichen. Desweiteren werden in workshops Erfahrungen ausgetauscht und best practice Beispiele zum effiziente Umgang mit Pistengeräten vorgestellt.
<b>Ziel der Maßnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfassung und Benchmark des Dieselverbrauchs von Pistenraupen</li> <li>• Erhebung wie Pistengeräte geparkt und betrieben werden</li> <li>• Erhebung welchen Einfluss eine beheizte Garagierung auf den Gesamtenergieverbrauch zur Pistenpräparierung hat</li> <li>• Zusammenfassende Einschätzung von Fachexperten</li> <li>• Verbrauchsdarstellung pro Betriebsstunde, pro m2 präparierte Piste und pro Fahrer</li> </ul>
<b>eingebundene Akteure</b>	Energieinstitut Vorarlberg MRM Kairos Wirtschaftskammer Vorarlberg

<b>10.</b>	
<b>Maßnahmentitel</b>	Erstellung Bauherrenfibel
<b>Zeitraum der Umsetzung</b> (Monat/Jahr - Monat/Jahr)	Juni 2013 bis Juni 2014
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausarbeitung einer schlanken, aussagekräftigen und leicht lesbaren „Energiemodellregions“-Bauherrenfibel ohne Werbematerial für zukünftige Bauherren und Renovierer.</li> <li>• Als Ansprechpersonen für weiterführende Informationen steht die Energiemodellregion in Kooperation mit dem Bauamt Lech Warth zur Verfügung.</li> <li>• Die Bauherrenfibel wird persönlich mit jedem Baugesuch in der Region übergeben.</li> </ul>
<b>Ziel der Maßnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leider kommen nach wie vor bei Neubauten und Gebäudesanierung Bauteile und technische Komponenten in Verwendung, die nicht mehr dem Standard einer Energiemodellregion entsprechen (2-fach Verglasung, Halogenbeleuchtung, zu geringe Dämmstärke usw.).</li> <li>• Ursache für diese Abweichungen ist das teilweise fehlende Fachwissen der Architekten, Handwerker und Bauherren und nicht die geringen Mehrkosten für die Investition in energetisch bessere Bauteile.</li> <li>• Viele Bauherrenmappen sind bereits verfügbar, jedoch größtenteils mit Werbematerial befüllt.</li> <li>• Die Bauherrenfibel der Modellregion Lech Warth wird auf wenig Platz die wichtigsten Maßnahmen für energetisch einwandfreie Gebäude aufzeigen.</li> <li>• Ziel ist, den Bauherren rechtzeitig Informationen zur Verfügung zu stellen, bevor eine Entscheidung getroffen ist.</li> </ul>
<b>eingebundene Akteure</b>	MRM Bauamt Lech Kairos Gegebenfalls mit Unterstützung weiterer KEMs in Vorarlberg

<b>11.</b>	
<b>Maßnahmentitel</b>	Minibar Aktion
<b>Zeitraum der Umsetzung</b> (Monat/Jahr - Monat/Jahr)	Juni 2013 bis Mai 2015
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	Die KEM Lech Warth ist stark vom hochklassigen Tourismus geprägt. In der Kategorie 4 bis 5 Sterne bieten über 83 Betriebe rund 5400 Betten verteilt auf 2762 Zimmer an. In diesen Kategorien gehören Minibars im Zimmer faktisch zum Standard. Im Rahmen einer Kooperation mit der Hogast Einkaufsgenossenschaft soll ein Umstieg der Hoteliers auf energieeffiziente Minibar-Mittel angestrebt werden.
<b>Ziel der Maßnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attraktiver Preis für neue Minibars durch Großmengen Einkauf</li> <li>• Effektive Kommunikation der Vorteile und Einsparpotentiale an die Hoteliers</li> <li>• Dementsprechend ist eine intensive Kooperation mit der Hogast Einkaufsgenossenschaft f.d. Hotel- und Gastgewerbe reg.Gen.m.b.H. anzustreben. Ziele dieser Zusammenarbeit:</li> <li>• Ermittlung passender, energieeffizienter Minibarmodelle</li> <li>• Aushandlung guter Konditionen mit den Lieferanten</li> <li>• Unterstützung in der Kommunikation (Werbung über die Kanäle der Hogast)</li> </ul>
<b>eingebundene Akteure</b>	MRM Hogast Einkaufsgenossenschaft Kairos

<b>12.</b>	
<b>Maßnahmentitel</b>	Heizungseinregulierung mit hydraulischem Abgleich
<b>Zeitraum der Umsetzung</b> (Monat/Jahr - Monat/Jahr)	Juni 2013 bis Mai 2015

<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	Die Modellregion ist geprägt von großen Objekten mit gewachsenen Strukturen. Auch die Heizungsanlagen wuchsen mit dem Hotel mit und sind von regelmäßigen Umbauten betroffen. Deswegen sind die meisten Heizungssysteme sekundärseitig unzureichend oder überhaupt nicht einreguliert. Oft wird auf Gästebeschwerden wegen zu kalter Zimmer einfach mit einer Erhöhung der Vorlauftemperatur geantwortet, was dazu führt dass innenliegende Zimmer überhitzen und übermäßig gelüftet werden. Infrarot Aufnahmen der EMR zeigen, dass nach wie vor fast 30% der Fenster während der Wintermonate gekippt sind.
<b>Ziel der Maßnahme</b>	Ziel ist es, in Kooperation mit den regionalen Heizwerken und/oder den örtlichen Heizungsinstallations-Unternehmen, eine Heizungseinregulierung durchzuführen. Die beteiligten Partner müssen in der Lage sein, den nicht ganz einfachen hydraulischen Abgleich in komplexen Objekten durchführen zu können. Mit den betreffenden Betrieben wird ein fixer Preis pro Gästebett (Abhängig von der Kategorie und BNZ des Hotels) vereinbart. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbindung der regionalen Unternehmen in die Modellregion</li> <li>• Komfortverbesserung für die Gäste – keine überhitzten Räume</li> </ul>
<b>eingebundene Akteure</b>	Heizwerk Lech Heizwerk Zug Heizwerk Oberlech Heizwerk Zürs Kairos

<b>13.</b>	
<b>Maßnahmentitel</b>	
<b>Zeitraum der Umsetzung</b> (Monat/Jahr - Monat/Jahr)	
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	
<b>Ziel der Maßnahme</b>	
<b>eingebundene Akteure</b>	

<b>14.</b>	
<b>Maßnahmentitel</b>	
<b>Zeitraum der Umsetzung</b> (Monat/Jahr - Monat/Jahr)	
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	
<b>Ziel der Maßnahme</b>	
<b>eingebundene Akteure</b>	

<b>15.</b>	
<b>Maßnahmentitel</b>	
<b>Zeitraum der Umsetzung</b> (Monat/Jahr - Monat/Jahr)	
<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>	
<b>Ziel der Maßnahme</b>	
<b>eingebundene Akteure</b>	