



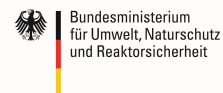
Integriertes Klimaschutzkonzept

Landkreis Miesbach

Kurzfassung

Inhalt

1	EINLEITUNG	SEITE 3
2	DER PROZESS DER KONZEPTERSTELLUNG	SEITE 3
3	ENERGIEFACHLICHE STUDIEN	SEITE 4
	3.1 AUSGANGSSITUATION VERKEHR	SEITE 4
	3.2 AUSGANGSSITUATION STROM UND WÄRME	SEITE 5
	3.3 ENERGIEKOSTEN	SEITE 6
	3.4 ERNEUERBARE ENERGIEN	SEITE 6
4	ZIEL: ENERGIEUNABHÄNGIGKEIT	SEITE 8
	4.1 CO₂-EMISSIONEN	SEITE 8
	4.2 CO₂-MINDERUNGSPOTENTIAL IM BEREICH VERKEHR	SEITE 9
	4.3 HANDLUNGSKONZEPT	SEITE 10
5	AKTIONSPLAN UND UMSETZUNG	SEITE 14
	5.1 BESCHLUSSVORLAGE	SEITE 15
	5.2 AKTIONSPLAN ZUM KLIMASCHUTZKONZEPT DES LANDKREIS MIESBACH FÜR DIE JAHRE 2012 – 2013 – 2014	SEITE 16
6	STARTPROJEKTE	SEITE 24



Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative. Das diesem Bericht zugrunde liegende Vorhaben wurde in der Zeit vom 01.11.2010 bis 31.10.2011 realisiert.

1 Einführung

Der Landkreis Miesbach und alle seine Gemeinden, Städte und Märkte haben sich mit dem Beitritt zur Bürgerstiftung Energiewende Oberland zu dem politischen Ziel der Energieunabhängigkeit im Jahr 2035 bekannt.

Die Bürgermeister des Landkreises Miesbach haben auf dem Bürgermeisterworkshop am 15.06.2009 beschlossen, ein integriertes Klimaschutzkonzept zu erstellen, das alle klimarelevanten Bereiche und Sektoren des Landkreises umfasst. Es ist eines der Startprojekte des Landkreisentwicklungsconzeptes „Unser Landkreis Miesbach 2014“. Am 28.10.2011 wurde die Bietergemeinschaft KlimaKom eG & Green City Energy GmbH mit der Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes entsprechend der Förderbedingungen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit beauftragt.

Das vorliegende integrierte Konzept für Energiewende und Klimaschutz ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Energieunabhängigkeit.

2 Der Prozess der Konzepterstellung

Der Landkreis Miesbach legt besonderen Wert auf die Beteiligung der relevanten Institutionen, wie bspw. der Bürgerstiftung Energiewende Oberland und der Bevölkerung bei der Erstellung und der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes. Das integrierte Klimaschutzkonzept umfasst alle wesentlichen Lebens- und Arbeitsbereiche des Landkreises. Viele Entscheidungsträger und Experten wurden mittels eines mehrschichtigen Beteiligungsverfahrens in die Konzepterstellung eingebunden.

Prozessbausteine des integrierten Energiewende- und Klimaschutzkonzeptes



Abb. 1: Schematische Darstellung der Prozessstruktur

In zwei eintägigen Klimaschutzkonferenzen brachten insbesondere knapp 60 Experten aus allen klimarelevanten Bereichen des Landkreises ihr Wissen ein. Mit der Unterstützung der Fachbüros wurden konkrete Klimaschutzziele festgelegt, die dazugehörigen Strategien entwickelt und erste konkrete Maßnahmenvorschläge erarbeitet.

Alle beschriebenen Prozesse wurden durch das Fachbüro KlimaKom vorbereitet, begleitet und moderiert. Parallel dazu wurden die Grundlagen im Bereich Energie durch Green City Energy erarbeitet. Die Grundlagen liegen in der Kurzversion in zusammengefasster Form vor.

3 Energiefachliche Studien

Durch den Verbrauch von Energie werden im Landkreis Miesbach jährlich 879.600 Tonnen CO₂ pro Jahr emittiert. Eine Aufteilung auf die Bereiche Strom, Wärme und Verkehr zeigt, dass mehr als die Hälfte davon durch den Wärmebereich verursacht wird.

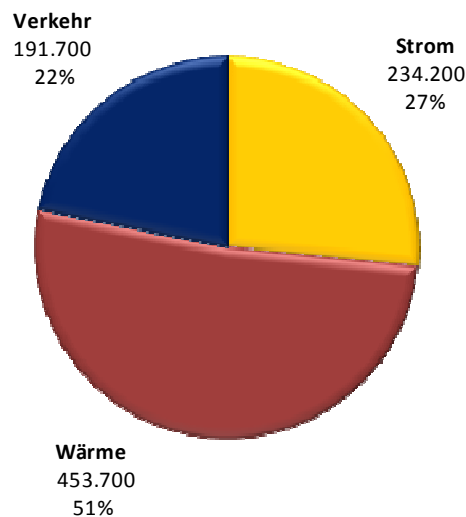


Abb.2: CO₂-Emissionen im Landkreis Miesbach nach Energieform [t/a]

3.1 AUSGANGSSITUATION VERKEHR

Der Bereich Verkehr trägt zu einem maßgeblichen Teil zum Klimawandel bei. Schon jetzt leidet die Lebensqualität vieler Einwohner unter ungelösten Verkehrsproblemen. Lösungen für eine klimaschonende Mobilität sind fast immer auch Schritte zu mehr Lebensqualität im Alltag. Dies ist durchaus dringlich, denn das Verkehrsaufkommen auf den Straßen hat in den letzten Jahrzehnten stetig zugenommen. Es steht also die Herausforderung einer Trendumkehr bevor.

Im Landkreis Miesbach als Flächenlandkreis mit ländlich geprägter Struktur spielt die Bayerische Oberlandbahn (BOB) im Rahmen des ÖPNV (Öffentlicher Personennahverkehr) eine große Rolle. Das Bussystem ist, abgesehen von der Schülerbeförderung und einigen guten Ansätzen im Tegernseer Tal, bisher untergeordnet. Der motorisierte Individualverkehr ist nach wie vor die tragende Säule der Mobilität.

3.2 AUSGANGSSITUATION STROM UND WÄRME

Die Kenntnis vom derzeitigen Energieverbrauch und den CO₂-Emissionen bildet die Basis, um Ziele und Maßnahmen zu deren Vermeidung festzulegen. Dazu hat Green City Energy eine energetische Bestandsaufnahme durchgeführt. Ergänzend wurde vom der Hochschule Augsburg, Fakultät für Architektur und Bauingenieurwesen, Prof. Georg Sahner, ein Wärmetatlas erarbeitet, der die Energieverbräuche für den gesamte Landkreis und deren Entwicklung bis 2020 räumlich aufzeigt. Dieser Wärmetatlas ist im Klimaschutzkonzept enthalten.

Werden alle Strom- und Wärmeverbräuche des Landkreises Miesbach und seiner Bewohner zusammengefasst, ergibt sich ein Gesamtenergieverbrauch von 2.108.800 MWh bezogen auf das Jahr 2009. Der Sektor der privaten Haushalte verbraucht mit 1.132.000 MWh über die Hälfte der Gesamtenergie. Der zweitgrößte Verbraucher ist mit 43 % der Industrie und Gewerbesektor.

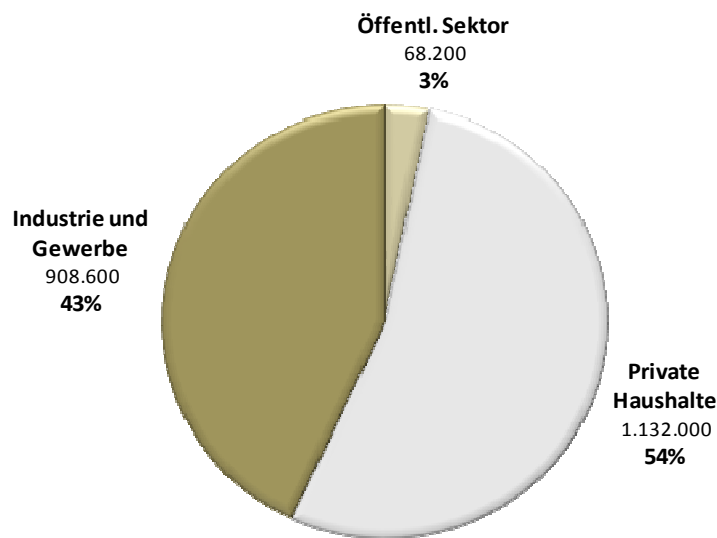


Abb. 3: Gesamtenergieverbrauch nach Sektoren im Landkreis Miesbach [MWh/Jahr]

Mit knapp 80 % (1.649.600 MWh) wird der größte Anteil in Form von Wärme verbraucht. Auf Strom entfallen gut 20 % (459.100 MWh). Wie nachstehender Tabelle zu entnehmen ist, verursachen die Haushalte 56 % des Wärmeverbrauchs. Industrie und Gewerbe haben beim Strom mit 50 % den höchsten Anteil.

Energieform	Private Haushalte [MWh/a]	Industrie und Gewerbe [MWh/a]	Öffentlicher Sektor [MWh/a]	Gesamt [MWh/a]
Strom	212.400 (46 %)	229.200 (50 %)	17.500 (4 %)	459.100
Wärme	919.500 (56 %)	679.400 (41 %)	50.700 (3 %)	1.649.600

Tab. 1: Übersicht über die Energieverbräuche der einzelnen Sektoren

3.3 ENERGIEKOSTEN

Die Energiekosten-Bilanz verdeutlicht die wirtschaftliche Bedeutung, die die Kosten der Energieversorgung für den Landkreis Miesbach haben. In Summe belaufen sich die Energiekosten im Bezugsjahr 2009 auf rund 281 Millionen Euro. Den größten Kostenpunkt stellt mit 102,9 Millionen Euro die Treibstoffversorgung dar. Die Kosten für die Wärmeversorgung betragen jährlich 96,4 Millionen Euro und für die Stromversorgung 81,6 Millionen Euro. Allein die Privathaushalte im Landkreis tragen jedes Jahr 96,4 Millionen Euro Kosten für Strom und Wärme.

Sektor	Strom [Mio. €]	Wärme [Mio. €]	Treibstoff [Mio. €]
Öffentl. Sektor	2,6	3,0	102,9
Private Haushalte	44,6	51,8	
Industrie und Gewerbe	34,4	41,7	
Summe	81,6	96,4	
Gesamt			280,9

Tab. 2: Übersicht über die Energiekosten der einzelnen Sektoren

In den kommenden Jahren ist von einer weiteren Steigerung der Energiekosten auszugehen. Legt man eine durchschnittliche Steigerungsrate von 5 % pro Jahr zugrunde, belaufen sich die Energiekosten im Landkreis Miesbach im Jahr 2020 – falls keine Gegenmaßnahmen ergriffen werden – auf insgesamt 505 Millionen Euro.

3.4 ERNEUERBARE ENERGIEN

Im Jahr 2009 wurden im Landkreis Miesbach knapp 49.980 MWh Strom aus Erneuerbaren Energien erzeugt. Ihr Anteil am gesamten Stromverbrauch liegt bei 11 % und somit unter dem Anteil von 16 % (2009) auf Bundesebene. Den größten Beitrag dazu leistet im Landkreis die Wasserkraft mit 32.970 MWh, die Photovoltaik folgt mit 15.400 MWh. Biogas aus landwirtschaftlicher Biomasse und biogenem Abfall liefert 1.600 MWh.

Das Potential zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien beläuft sich für den Landkreis Miesbach auf 564.150 MWh pro Jahr. Der Landkreis könnte damit rein rechnerisch den derzeitigen Strombedarf zu 123 % aus lokalen, erneuerbaren Energien decken. Berücksichtigt man mögliche Einsparungen im Strombereiche von 20 % so könnte der Strombedarf bei Ausnutzung aller vorhandenen Potentiale sogar zu über 154 % aus Erneuerbaren Quellen gedeckt werden.

Das größte Potential liegt in der Photovoltaik. Erhebliche Strommengen könnten auch durch die Nutzung von Tiefengeothermie erzeugt werden. Die bisher noch ungenutzte Windenergie würde ebenfalls einen wesentlichen Beitrag zum erneuerbaren Energiemix leisten. Durch Repowering und Reaktivierung von stillgelegten Anlagen sollte zudem die derzeitige Stromproduktion aus Wasserkraft noch gesteigert werden. Wertvolles Potential birgt auch die landwirtschaftliche Biomasse, da diese flexibel eingesetzt werden kann und gleichzeitig Wärme erzeugt.

	Strom			
	IST 2009		Technisches Potential bis 2035	
	[Mwh _e /a]	[%]	[Mwh _e /a]	[%]
Gesamtenergieverbrauch 2009	459.100	100%		
Photovoltaik	15.400	3%	329.000	72%
Landwirtschaftl. Biomasse	410	<1%	28.100	6%
Biogene Abfälle	1.200	<1%	4.200	1%
Wind	-	0%	21.250	5%
Wasser	32.970	7%	55.800	12%
Tiefengeothermie	-	0%	125.800	27%
Anteil Erneuerbare Energien	49.980	11%	564.150	123%
Anteil konventioneller Energien*/ Überschuss Erneuerbare Energien	409.120	89%	- 105.050	-23%

Tab. 3: IST-Situation und Potentiale der Stromversorgung mit Erneuerbaren Energien im Landkreis Miesbach (*Deutscher Energiemix)

Bei der Wärmebereitstellung liegt der Anteil Erneuerbarer Energien mit 80.200 MWh pro Jahr im Landkreis Miesbach derzeit lediglich bei 5 % gegenüber 10,3 % (2009) auf Bundesebene. Dieser Anteil resultiert fast ausschließlich aus dem Einsatz von Holz als Heizmaterial.

Betrachtet man die Potentiale zur Bereitstellung Erneuerbarer Wärme, so könnten 36 % des aktuellen Wärmeverbrauchs gedeckt werden. Die größten Potentiale liegen in den Bereichen Holz, Solarthermie und Tiefengeothermie. Kleinere Beiträge können oberflächennahe Geothermie und Biogas aus der Landwirtschaft und biogenen Abfällen leisten.

Um auch im Wärmebereich den Verbrauch durch Erneuerbare Energieträger aus dem Landkreis zu decken, muss der Fokus auf konsequenter Einsparung und Effizienzsteigerung liegen. Ein ambitioniertes, aber nicht unrealistisches Ziel ist es, den Wärmeverbrauch langfristig um 70 % zu senken. Dies ist nur durch eine Steigerung der Sanierungsrate bei privaten Haushalten auf 2,5 % zu erreichen. Hierauf sollte in den nächsten Jahren unbedingt der Fokus gelegt werden. Bundesweite Förderprogramme zur Sanierung von Privathäusern können dazu beitragen. Bei maximaler Ausnutzung aller Potentiale und der Einsparung könnten 121 % des Wärmeverbrauchs aus Erneuerbaren Energieträgern gedeckt werden.

Die Energiewende im Landkreis Miesbach ist möglich.

	Wärme			
	IST 2009		Technisches Potential bis 2035	
	[Mwh _{th} /a]	[%]	[Mwh _{th} /a]	[%]
Gesamtenergieverbrauch 2009	1.649.100	100%		
Solarthermie	7.000	<1%	195.800	12%
Holz	68.300	4%	140.700	9%
Landwirtschaftl. Biomasse	< 100	<1%	20.300	1%
Biogene Abfälle	800	<1%	1.800	<1%
Tiefengeothermie	-	0%	198.900	12%
Oberflächennahe Geothermie	4.100	<1%	41.000	2%
Anteil Erneuerbare Energien	80.200	5%	598.500	36%
Anteil konventioneller Energien	1.568.900	95%	1.050.600	64%

Tab. 4: IST-Situation und Potentiale der Wärmeversorgung mit Erneuerbaren Energien im Landkreis Miesbach

4 Ziel: Energieunabhängigkeit bis 2035

Das Ziel, bis zum Jahr 2035 unabhängig von Energieimporten zu werden, ist rechnerisch also möglich, verlangt aber erhebliche Anstrengungen, ein rasches und konsequentes Vorgehen. Mutige Entscheidungen müssen in den nächsten Jahren getroffen werden.

4.1 CO₂-EMISSIONEN

Für das Bezugsjahr 2009 beträgt die vom Landkreis Miesbach und seinen Bürgern verursachte CO₂-Emission 879.600 Tonnen. Der größte Teil geht mit 41 % auf den Sektor der Privaten Haushalte zurück, gefolgt vom Bereich Industrie und Gewerbe mit 34 % und dem Verkehr mit 22 %. Bezogen auf die Einwohner liegt der durchschnittliche Ausstoß bei 9,2 Tonnen pro Jahr (ohne Konsum). Dieser Wert liegt leicht unter dem bundesdeutschen Durchschnitt von 9,8 Tonnen pro Jahr und Einwohner.

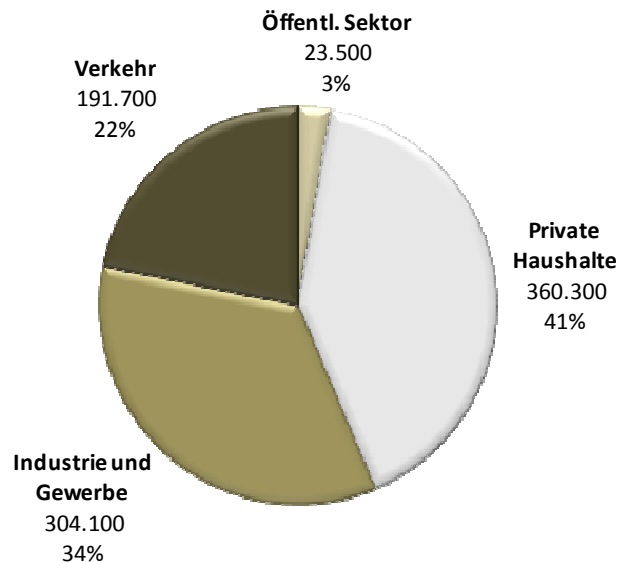


Abb. 4: CO₂-Emissionen einzelner Sektoren im Landkreis Miesbach [t CO₂/Jahr]

4.2 CO₂-MINDERUNGSPOTENTIAL IM BEREICH VERKEHR

Um die CO₂-Emissionen beim Verkehr zu verringern gibt es grundsätzlich drei Ansatzpunkte:

- Verkehrsvermeidung bzw. Reduzierung der Verkehrsleistung
- Nutzung effizienter Antriebe oder alternativer Kraftstoffe
- Verlagerung des Verkehrs auf nachhaltigere Verkehrsmittel (modal shift)

Im Bereich der effizienten Antriebe und der Entwicklung in der Fahrzeugtechnik sind positive Entwicklungen zu erwarten. Große Potentiale bestehen im Bereich der alternativen Kraftstoffe, wie Flüssiggas oder Erdgas. Bei Erlangung der Marktreife wird in einigen Jahren auch die Elektro-Mobilität eine Rolle spielen.

Grundlage für eine Verkehrsvermeidung und Reduzierung der Verkehrsleistung ist eine veränderte Siedlungsentwicklung, die sich an den Leitlinien der „Stadt der kurzen Wege“ orientiert.

Stellhebel	Reduktionspotential bis 2020	Veränderung der Emissionen [t CO ₂ /Jahr]
effizientere Fahrzeuge und alternative Antriebe	15 %	- 28.753
Modal Shift	5 %	- 9.584
Siedlungsentwicklung und regionale Wirtschaftskreisläufe	1 %	- 1.917
Gesamtreduktion	21 %	- 40.254

Tab. 5: Übersicht der CO₂-Reduktionen für den Landkreis Miesbach

4.3 HANDLUNGSKONZEPT

Auf Basis der energiefachlichen Studien und den Vorgaben aus dem Partizipationsprozess wurden drei Beispiel-Szenarien berechnet. Ziel der Szenarien war es, einen passenden „Miesbacher Weg“ bis zur Energieunabhängigkeit 2035 zu entwickeln.

Da das Ziel der Energieunabhängigkeit im Jahr 2035 noch relativ weit entfernt ist, wurde im ersten Schritt der Zeitraum bis 2020 betrachtet. Geht man von einer linearen Entwicklung aus, so müssten bis zum Jahr 2020 rund 40 % des derzeitigen Energieverbrauchs entweder eingespart oder durch Erneuerbare Energien gedeckt werden.

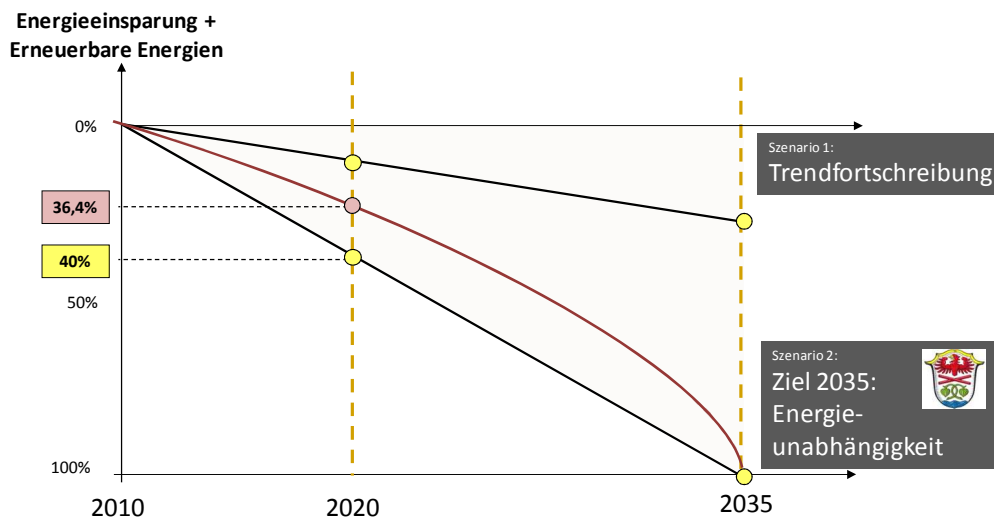


Abb. 5: Schematische Darstellung der drei Szenarien für den Landkreis Miesbach

Das „Szenario 3“ ist das Ergebnis des Partizipationsprozesses (Klimaschutzkonferenzen, Expertenrunden, Landkreis, Bürgermeister uvm.) und bildet die Grundlage für das strategische Handlungskonzept. Gelingt es, die diesem Szenario zugrunde liegenden Maßnahmen in die Realität umzusetzen, werden bis zu Jahr 2020 rund 36,4 % der fossilen Energie eingespart bzw. durch erneuerbare Energie ersetzt.

Diese Einsparung liegt unter den anvisierten 40 % bei einer linearen Entwicklung. Jedoch muss deshalb das Ziel der Energieunabhängigkeit bis 2035 nicht aufgegeben werden. Die Anstrengungen zur Zielerreichung müssen jedoch zwischen den Jahren 2020 und 2035 noch wesentlich verstärkt werden.

In der Tabelle 6 sind die bilanzierbaren Maßnahmen aufgeführt, die in die Berechnung dieses Szenarios eingegangen sind. Die jeweiligen Einsparungen an Energie, die Verminderung der CO₂-Emissionen und die jeweils dafür notwendigen Investitionen werden aufgeführt.

Insgesamt belaufen sich die durch das „Szenario 3“ eingesparten CO₂-Emissionen auf über 262.370 Tonnen pro Jahr. Im Landkreis werden Investitionen von über 351 Millionen Euro notwendig, die auch als „kleines Konjunkturprogramm“ angesehen werden können.

Übersicht der Maßnahmen - Szenario 3

	Einsparung MWh/a	CO ₂ -Minderung t/Jahr	Invest Mio. €
Strom - Einsparung / Effizienzsteigerung			
<input checked="" type="checkbox"/> Private Haushalte	53.130	26.990	3,68
<input checked="" type="checkbox"/> Liegenschaften	3.500	1.780	0,17
<input checked="" type="checkbox"/> Gewerbe	22.920	11.640	1,14

Wärme - Einsparung / Sanierung

<input checked="" type="checkbox"/> Private Haushalte	193.100	47.890	43,30
<input checked="" type="checkbox"/> Liegenschaften	15.200	3.770	2,90
<input checked="" type="checkbox"/> Gewerbe	135.900	33.700	n.b.
<input checked="" type="checkbox"/> Einsparung gesamt	423.750	125.770	51,2

Erneuerbare Energien - Zubau

	Bau von ... Anlagen	Größe	Produktion MWh/a	CO ₂ -Minderung t/Jahr	Invest Mio. €	
	Photovoltaik - Dachflächen	10.000	30 m ²	39.000	23.050	110,00
	Photovoltaik - Freiflächen	4	10.000 m ²	10.500	6.200	4,20
	Solarthermie	10.000	12 m ²	46.800	10.200	67,20
	Biogasanlagen - Landwirtschaft	15	50 kW	9.450	4.890	3,75
	Biogasanlagen - Abfall	1	300 kW	5.920	3.060	2,80
	Biomasse - Hackschnitzelheizwerke	15	500 kW	30.000	8.520	5,01
	Biomasse - Pelletanlagen	1.300	15 kW	29.250	8.750	20,49
	Windkraftanlagen groß	5	3.000 kW	27.750	20.900	17,50
	Windkraftanlagen mittel	10	10 kW	185	139	0,40
	Windkraftanlagen klein	20	5 kW	90	68	0,18
	Wasser	25	160 kW	20.000	17.020	36,00
	Tiefengeothermie	1	5 MW	64.000	28.800	5,00
	Wärmepumpen	1.300	15 kW	55.500	5.050	28,06
	Erneuerbare Energien gesamt (gerundet)			338.400	136.600	300,6
	Szenario 3 gesamt			762.150	262.370	351,8

Tab. 6: Maßnahmenübersicht „Szenario 3“

Um dieses Szenario Wirklichkeit werden zu lassen, wurden konkrete Ziele für jedes Handlungsfeld formuliert. Sie wurden im partizipativen Prozess erarbeitet und abgestimmt. Umsetzungsnahe Strategien zu ihrer Erreichung, Handlungsansätze und Maßnahmenpakete sind ausführlich für den Landkreis und die Gemeinden in der Langfassung dieses Konzepts beschrieben. Die Ziele sind dementsprechend wie folgt:

Ziele 2020: „Planen & Bauen: Siedlungsentwicklung, Bauleitplanung, Klimaschutz“

- A) Die Siedlungsentwicklung beschränkt sich auf kompakte Flächennutzung, verkehrsvermeidende Siedlungsformen und strengen Schutz der Außenbereiche.
- B) Die Bauleitplanung wird wirkungsvoll für Klimaschutz und Energieeffizienz eingesetzt.
- C) Neubauten haben Plus-Energie-Haus-Standard, d.h. das Haus versorgt sich selbst und wird ein Energieerzeuger.
- D) In allen Siedlungsgebieten wird der Auf- und Ausbau von Nahwärmenetzen gezielt unterstützt.
- E) Bei der Nutzung von regenerativer Energie werden ästhetische und energetische Aspekte ausgewogen berücksichtigt.

Ziele 2020: „Sanierung im öffentlichen und privaten Bestand“

- A) Die energetische Sanierungsquote (EnEV 2009) der privaten Haushalte wurde auf durchschnittlich 2,5% pro Jahr gesteigert, der Wärmebedarf der privaten Haushalte ist gegenüber 2010 um 21% reduziert.
- B) Der Stromverbrauch der privaten Haushalte ist gegenüber 2010 um 25% reduziert.
- C) Im Landkreis und jeder Kommune sind kommunale Liegenschaften vorbildlich energetisch saniert, wodurch der durchsch. Heiz- und Kälteenergieverbrauch gegenüber 2010 um 30%, der durchsch. Stromverbrauch um 20 % reduziert wurde.
- D) Durch Sanierungen wird das Ortsbild erhalten.

Ziele 2020: „Erneuerbare Energien I: Solar, Wind und Wasser“

- A) Die Energieproduktion aus Photovoltaik-Anlagen ist auf 49.500 MWh/Jahr gestiegen, 10.500 MWh davon sind Freiflächenanlagen (an der A8), auf Dachflächen und Fassaden wird ein durchschnittlicher jährlicher Zubau von 4 MWp/Jahr erreicht, was 2020 einer Produktion von 39.000 MWh/Jahr entspricht.
- B) Die Wärmeproduktion aus Solarthermie ist im Jahr 2020 auf 46.800 MWh/Jahr angestiegen.
- C) Windenergie trägt mit 28.025 MWh zum Miesbacher Strommix bei, dabei leisten fünf „große“ Windräder 27.750 MWh, zehn „mittlere“ Windräder 185 MWh und 20 Kleinwindanlagen 90 MWh pro Jahr.
- D) Wasserkraft produziert nun 20.000 MWh mehr als 2009; stillgelegte Anlagen wurden teilweise reaktiviert und durch Refreshing wurde die installierte Leistung deutlich erhöht.
- E) Speichermöglichkeiten im Bereich Strom und Wärme werden kontinuierlich mit den technischen Entwicklungen in diesem Bereich erschlossen.

Ziele 2020: „Erneuerbare Energien II: Biomasse, KWK und Geothermie“

- A) 15 Biogasanlagen mit je 50 kW_{el} installierter Leistung wurden zusätzlich gebaut.
- B) Gülle und Mist werden zur Biogaserzeugung verwendet.
- C) Energieholzpotentiale aus dem Privatwald sind erschlossen.
- D) 15 Hackschnitzelheizwerke mit je 500 kW wurden zusätzlich errichtet.
- E) 1.300 Biomassepellet-Anlagen à 15 kW versorgen private Haushalte mit Wärme.
- F) Eine Tiefengeothermie-Anlage ist im Landkreis gebaut.
- G) 1.300 Oberflächennahe Geothermieanlagen à 15 kW sind gebaut.
- H) 200 Mini-Erdgas-BHKW à 15 kW sind in Betrieb und dienen in einer Übergangszeit einem ausgeglichenen Energiemanagement.
- I) Die Abwärme aus Abwasser wird für Wärmeversorgung genutzt.

Ziele 2020: „Mobilität“

- A) Effizientere und alternative Antriebe reduzieren im Vergleich zu 2010 den Kraftstoffverbrauch um 15%.
- B) Verkehrsverlagerung hin zum Umweltverbund reduziert den Kraftstoffverbrauch vgl. mit 2010 um 5%.
- C) Durch intelligente Siedlungs- und Versorgungsstrukturen sowie optimierte Verkehrswege wird Verkehr vermieden.
- D) Touristen und Touristinnen tragen zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs bei.
- E) Durch Reduktion des Verkehrs wird der (sanfte) Tourismus attraktiver und als Wirtschaftsfaktor gestärkt.

Ziele 2020: „Unternehmen: Energieeinsparung, Effizienzsteigerung und Erneuerbare Energien“

- A) Unternehmen im Landkreis haben innovative Märkte in den „green industries“ erschlossen.
- B) Der Tourismus ist klimaschonend organisiert und stellt die sanfte Erholung in den Vordergrund.
- C) Der Anbau und die Produktion von Bio-Lebensmitteln und deren Vermarktung in der Region tragen zur Sicherung von Arbeitsplätzen in der Landwirtschaft bei, stärken die lokale Identität und sind wichtiger Bestandteil der Landschaftspflege.
- D) Unternehmen im Landkreis verbrauchen pro Produktionseinheit, bzw. Betriebsstätte gegenüber 2010 durchschnittlich 10% weniger Strom und 20% weniger Wärme.
- E) Die Unternehmen im Landkreis erschließen Potentiale Erneuerbarer Energien in Strom und Wärme. Auch die Gemeinden und der Landkreis betrachten sich im Sinne der Energiewende als Unternehmen.
- F) Der verkehrsbezogenen Ressourcenverbrauch von Unternehmen ist gegenüber 2010 um 15% reduziert.

Ziele 2020 : „Bewusstseinsbildung und Verbraucherverhalten“

- A) Die privaten Haushalte verbrauchen gegenüber 2010 25% weniger Strom.
- B) Die privaten Haushalte verbrauchen gegenüber 2010 21% weniger Wärme.
- C) Die Energiewende und der Klimaschutz sind im Bewusstsein der Bevölkerung fest verankert.
- D) Das Verbraucher- und Konsumverhalten ist klimaschonend.
- E) Bewusstseins- und Verhaltensänderung bzgl. Mobilitätsverhalten ist erreicht.

Ziele 2020 : „Klimaschutzmanagement und Finanzierung“

- | | |
|----|---|
| A) | In allen 17 Kommunen des Landkreises wird die Energiewende aktiv vorangetrieben. |
| B) | Die Energieversorgung ist teilweise in kommunaler Hand mit einer starken Beteiligung der Bevölkerung. |
| C) | Ein Klimaschutz-Management ist im Landratsamt etabliert. Das Management ist professionell besetzt und effizient organisiert und wirkt zum Nutzen der Kommunen sowie der Bürgerinnen und Bürger. |
| D) | Die Finanzierung berücksichtigt die Regionalisierung der Wertschöpfung aus Energiewende und Klimaschutz. |
| E) | Die Kommunen arbeiten für die Energiewende eng und kooperativ und auch über die Landkreisgrenzen hinaus zusammen. |

5 Aktionsplan und Umsetzung

Als konkrete Handlungsgrundlage für Sofortmaßnahmen und Klimaschutzprojekte mit schneller Hebelwirkung wurde ein Aktionsplan für den Landkreis Miesbach für den Zeitraum bis 2015 vorgelegt. Er baut auf Vorgaben der Klimaschutzkonferenzen und der Expertenrunden auf, beinhaltet Empfehlungen der Fachbüros und wurde mit dem Landratsamt abgestimmt.

Der Aktionsplan wird als Handlungsgrundlage für die erste Phase der Umsetzung dem Kreistag vorgelegt werden. Die Schwerpunkte liegen zunächst darauf,

- die politische Weichenstellungen und Grundlagenbeschlüsse herbeizuführen,
- Konzepte zu vertiefen und die Umsetzung der Maßnahmen konkret vorzubereiten,
- erste machbare Projekte umzusetzen, die einen überschaubaren finanziellen Aufwand erfordern, aber eine hohe Öffentlichkeitswirkung entfalten,
- Impulse zu geben und private Initiativen anzustoßen, bspw. im Bereich der energetischen Sanierung,
- Ein Klimaschutzmanagementsystem aufzubauen, um Anstrengungen zu professionalisieren und die Basis der Aktivitäten zu verbreitern,
- die einzelnen Gemeinden in ihren Bemühungen zu unterstützen, Impulse zu geben und Aktivitäten zu vernetzen,
- ein Controllinginstrument zu installieren, um Erfolge in der Umsetzung messbar und sichtbar zu machen,
- das Energiemanagement in den öffentlichen Liegenschaften weiter auszubauen.

Der Aktionsplan umfasst zehn inhaltliche Schwerpunkte, die umfangreiche Maßnahmenbündel und konkrete Projekte enthalten. Er ist in der folgenden Beschlussvorlage enthalten und wird dem Kreistag zur Beschlussfassung vorgelegt:

5.1 BESCHLUSSVORLAGE

Der Landkreis Miesbach und alle seine Gemeinden, Städte und Märkte haben sich mit dem Beitritt zur Bürgerstiftung Energiewende Oberland zu dem politischen Ziel der Energieunabhängigkeit im Jahr 2035 bekannt.

Das Konzept zur Energiewende für den Landkreis Miesbach ist eines der Startprojekte des Landkreisentwicklungskonzeptes "Unser Landkreis Miesbach 2014". Die Bürgermeister/-innen des Landkreises Miesbach haben auf dem Bürgermeisterworkshop am 15.06.2009 beschlossen, ein integriertes Klimaschutzkonzept zu erstellen, das alle klimarelevanten Bereiche und Sektoren des Landkreises umfasst. Am 15.07.2009 beschloss der Kreistag dann die Umsetzung der Startprojekte des Landkreisentwicklungskonzeptes und somit auch das integrierte Klimaschutzkonzept. Damit soll ein realistischer, aber auch flexibler Masterplan für die Erreichung der langfristigen Zielperspektive - Energiewende 2035 als gemeinsame Zielsetzung mit der Energiewende Oberland (EWO) - erstellt werden.

Am 28.10.2010 wurden die beiden Fachbüros Green City Energy GmbH und KlimaKom eG von Landrat Herr Dr. Kreidl beauftragt, ein Integriertes Klimaschutzkonzept für den Landkreis Miesbach entsprechend den Anforderungen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zu erarbeiten.

Im November 2010 startete die Konzepterstellung mit Befragungen der Gemeinden. Eine Auftaktveranstaltung folgte im Januar, bei der Vertreter der Gemeinden, wichtiger Institutionen sowie Bürgerinnen und Bürger aus dem Landkreis über die einzelnen Schritte des Prozesses informiert wurde. Parallel dazu erstellte Green City Energy mit Unterstützung der Hochschule Augsburg, Prof. Sahner, einen Wärmetatlas, welcher den derzeitigen Verbrauch an Wärme detailliert aufzeigt. Eine Grundlagenuntersuchung zum Verbrauch von Strom wurde von Green City Energy erstellt, während KlimaKom den Bereich Verkehr genauer auf Ausgangssituation und Veränderungspotential hin untersuchte. Ferner wurde eine Potentialanalyse zur Nutzung von Erneuerbaren Energien des Landkreises erstellt. Diese Studien bilden die Grundlage für die im integrierten Klimaschutzkonzept formulierten Szenarien sowie für das erarbeitete Handlungskonzept.

Am 07.05.2011 fand die erste Klimaschutzkonferenz statt. Auf Grundlage der vorliegenden energiefachlichen Untersuchungen erarbeiteten hier über 60 lokale bzw. regionale Experten zu acht Themenbereichen des Klimaschutzes Ziele und Strategien für eine Energiewende und einen erfolgreichen Klimaschutz. In einer zweiten Konferenz am 02.07.2011 wurden konkrete Maßnahmen entwickelt. Nach den beiden Klimaschutzkonferenzen wurden in fünf thematisch fokussierten Expertenrunden einzelne noch offene Fragen bzw. die Umsetzungschancen der erarbeiteten Projektideen nochmals vertieft diskutiert.

Im Rahmen einer Beschlussempfehlung schlägt die Verwaltung vor, das Integrierte Klimaschutzkonzept als Arbeitsgrundlage für die künftige Klimaschutzpolitik des Landkreises Miesbach und den Aktionsplan für 2012-2013-2014 zur konkreten Umsetzung innerhalb der nächsten drei Jahre zu beschließen sowie entsprechende Fördermittel zu beantragen.

Die Gemeinden, Märkte und Städte des Landkreises Miesbach werden gebeten, das vorliegende Konzept zur Energiewende mit seinen Zielen und Strategien grundsätzlich als Arbeitsgrundlage anzunehmen. Soweit das Gebiet einzelner Kommunen berührt ist, sollten individuelle Anpassungen vorgenommen werden. Der Beschluss der Stadt Tegernsee vom 02.08.2011 ist ein gutes Beispiel und kann als Vorlage dienen.

5.2 AKTIONSPLAN ZUM KLIMASCHUTZKONZEPT DES LANDKREISES MIESBACH FÜR DIE JAHRE 2012-2013-2014

Dies ist ein Vorschlag ausgewählter Projekte für die erste Phase der Umsetzung. Sie wurden in der zweiten Klimaschutzkonferenz erarbeitet, in Expertenrunden konkretisiert und von den Fachbüros ergänzt. Aus diesem Vorschlag wurden Projekte ausgewählt, die mit Beschluss des Kreistages in einen konkreten Aktionsplan für die nächsten drei Jahre aufgenommen werden sollen.

DAS 10-PUNKTE-AKTIONSPROGRAMM

- 1) Aufbau eines Klimaschutzmanagements**
- 2) Vernetzung der Gemeinden**
- 3) Aufgaben in der eigenen Zuständigkeit des Landkreises:**
 - Sanierung der eigenen Liegenschaften
 - Klimaschutz als Querschnittsaufgabe
 - Erarbeitung einer Beschaffungsrichtlinie
 - Finanzierung von EE – mit Banken
- 4) Energetische Sanierung, energieoptimiertes Bauen und Bauleitplanung**
 - Information und Weiterbildung
 - Fachrunde zur Entwicklung von Leitlinien für ein energieoptimiertes Bauen
- 5) Wärmenutzung**
- 6) Mobilität**
- 7) Unternehmen und Wirtschaft**
- 8) Erneuerbare Energien**
- 9) Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit**
- 10) Controlling**

1) Aufbau eines Klimaschutzmanagements

Schaffung einer Personalstelle, deren zentrale Aufgaben sind: die Aktivitäten auf Landkreisebene anschieben und koordinieren, die Aktivitäten der Gemeinden und die gemeindlichen Energiewende-Beauftragten vernetzen; Fördermöglichkeiten für Landkreis-Projekte erschließen und Informationen über Fördermöglichkeiten für die Gemeinden bereitstellen; Berichte der Kommunen und kommunalen Betriebe über Aktivitäten zur Energiewende einfordern und Berichte für den Landkreis erstellen; eine Kommunikationsoffensive zur Energiewende anschieben und koordinieren; enge Zusammenarbeit mit dem Kompetenzzentrum der EWO;

Antragsfenster für BMU-Förderung im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative: 01.01.2012 bis 31.03.2012

2) Vernetzung der Gemeinden

- **Runder Tisch** der Bürgermeister, Landrat, Leiter der kommunalen Werke einrichten, um gemeinsame Projekte zu identifizieren, Vorplanungen zu besprechen und so die interkommunale Zusammenarbeit bei (Groß-)Projekten Erneuerbarer Energien zu fördern
- **Netzwerkaufbau** durch regelmäßige Treffen für Energieberater und Klimaschutz - / Energiewendebeauftragte der Gemeinden zur Information und dem Erfahrungsaustausch, der Koordinierung von Aktivitäten und Entwicklung von gemeinsamen Aktivitäten; es werden verschiedene Themen behandelt: Straßenbeleuchtung, Sanierung der Liegenschaften, Bsp. Grundschule etc.
- **Aktionen** wie z.B. Austausch von Umwälzpumpen in den Gemeinden, **koordinieren** und **unterstützen**, um Synergieeffekte zu ermöglichen (z.B. gemeinsame Vergabe.)

3) Aufgaben in der eigenen Zuständigkeit des Landkreises

- **Sanierung der landkreiseigenen Liegenschaften**
 - Die Energetische Sanierung der Realschule und der Gymnasiums in Miesbach ist für die nächsten Jahre geplant und soll 2014 abgeschlossen sein.
 - Informations- und Aufklärungsinitiative um Sanierungsimpulse in die Bevölkerung und die Wirtschaft zu schicken mit Pressearbeit und Aktionen wie Tag der offenen Tür etc.
 - Im Haushalt Mittel für die energetische Sanierung der weiteren Liegenschaften einstellen
 - Öffentlichkeitsarbeit über die Aktivitäten des Landkreises: über die Aktivitäten des Landkreises bzgl. Klimaschutz und Energiewende über verschiedene Medien berichten; Internetseite aktiv zur Kommunikation der Aktivitäten nutzen und Plattform für Aktivitäten der Gemeinden bieten
- **Klimaschutz als Querschnittsaufgabe** in alle Abteilungen der Verwaltung und kommunalen Unternehmen verankern, indem eigene Aktionspläne mit konkreten Maßnahmen aufgestellt werden

- **Beschaffungsrichtlinie zu Klimaschutz** für das Landratsamt und die kreiseigenen Einrichtungen erlassen und den gemeindlichen Verwaltungen als Vorlage zur Verfügung stellen
- **Alternative Finanzierungsmodelle** für den Ausbau Erneuerbarer Energien gemeinsam mit regionalen Kreditinstituten entwickeln, um die regionale Wertschöpfung aus der Energiewende zu steigern; ggfs. externe Expertise in Form von Gutachten, Informationsveranstaltung oder Workshop einholen
- **Neutrale Energie- und Sanierungsberatung** für private Haushalte sowie KMUs im Landratsamt aufbauen, die von den Gemeinden und den Unternehmen angefordert werden kann und die eng mit den Sanierungspartnerschaften und den Energieberatern vor Ort zusammenarbeitet und die aufsuchend und neutral berät und auch ggfs. auch die Umsetzung begleitet. Ein Netzwerk spezialisierter Energieberater für die Unternehmen aufbauen und eng mit den Verbänden und der IHK zusammenarbeiten. Veranstaltungen zum Thema sollten die Beratung begleiten, um Öffentlichkeitsarbeit zu machen, die Beratung zu bewerben und die Zielgruppen zu informieren.
- **Austauschprogramm „Weiße Ware“** mit Energieberatung für einkommensschwache Haushalte

4) Energetische Sanierung, energieoptimiertes Bauen und Bauleitplanung

- **Information und Weiterbildungen**
- Checkliste über klimaschonende Bauleitplanung für Gemeinden und eine Muster-Checkliste über energieoptimiertes Bauen für die Gemeinden, um an Bauherren und Planer weitergegeben zu werden; hierzu die Ergebnisse der Fachrunde verwenden
 - Zusammenstellung über rechtliche Rahmenbedingungen
 - Fortbildungen für Bauämter anbieten und durch Vernetzung der Bauämter den Erfahrungsaustausch unterstützen (regelmäßiger Runder Tisch)
 - Energiebezogene Fortbildung für Handwerker, Architekten und Planfertiger anregen
 - Neutrale und leicht verständliche Informationen für verschiedene Zielgruppen (u.a. Hausbesitzer, KMUs) zusammenstellen und den Gemeinden zur Verfügung stellen, mit guten Beispielen aus der Region versehen
- **Fachrunde zur Entwicklung von Leitlinien für ein energieoptimiertes Bauen** im Landkreis Miesbach, bzw. Anpassung der bestehenden Leitsätze durchführen (P4 des Landkreisentwicklungskonzeptes „Unser Landkreis Miesbach 2014“), auf energieoptimiertes Bauen spezialisierte Architekten gezielt einbinden; In diesem Rahmen sollten auch Leitsätze für eine bessere Vereinbarkeit von Photovoltaik mit den bestehenden Ansprüchen an die Ortsbilder entwickelt werden. Ergänzend **bewusstseinsbildende Aktionen** wie eine Fotoausstellung von gut gelungenen PV-Anlagen, guten Beispielen von hochwertig energetisch sanierten Gebäuden durchführen;

5) Wärmenutzung

- Die **Abwärmenutzung der VIVO** durch ein benachbartes Gewerbegebiet (Birkkarfeld). In der Planung befindliche Vorhaben, auch über Gemeindegrenzen hinweg, durch Vernetzung der Akteure und Begleitung der Planung unterstützen
- Die Gemeinden durch den Aufbau einer gemeinsamen Datenstruktur (GIS Datenbank s.u.) bei dem Aufbau von Nahwärmenetzen unterstützen;

- **Nahwärmeinseln um öffentliche Liegenschaften:**

Kapazitäten von Hackschnitzelheizungen des Landkreis-Eigenbetriebes werden nach energetischer Sanierung frei für neue Anbindungen.

Die bestehenden Nahwärmeinseln sollen effizient und nachhaltig ausgedehnt werden. Informationen über bestehende und geplante Nahwärmeinseln bereitstellen, um über Erfolge zu berichten und Kommunen sowie Unternehmen zur Nachahmung anzuregen. Die Erfahrungen aus Errichtung, Unterhalt und Betrieb der Nahwärmenetze zur Verfügung stellen

6) Mobilität

- Ein **Verkehrskonzept** erstellen, das **Teilkonzepte** zu Busverkehr, Schnittstellen der BOB und anderer Verkehrsmittel (Verbesserung der Schnittstellen und Erhöhung der Taktfrequenz), **Radverkehr** und **Mobilitätsmanagement** enthält. Ziel ist es, den Anteil des Umweltverbundes am Verkehrsaufkommen zu steigern, Maßnahmen zu prüfen und zu fördern, die die Verkehrsbelastung reduzieren (Optimierung der Ampelschaltung, landkreisweite Radweg-Beschilderung)
- Eine **koordinierende Stelle** im Landratsamt einrichten, bei der die gesamte Verkehrsplanung zusammenläuft; hierfür vorhandene und mögliche Ressourcen und Organisation prüfen und Zuständigkeiten klären
- **Informationen** zu gesundheitlichen Vorteilen von mehr Bewegung im Alltag (Radfahren zur Arbeit o.ä.) gemeinsam mit Krankenkassen, dem Gesundheitsamt und Kliniken zusammenstellen, geeignete Verteilwege an Gemeinden, Betriebe und Bevölkerung entwickeln
- **Fuhrpark des LRA** sukzessive effizienter gestalten, effiziente / alternative Antriebe bevorzugen und entsprechend kommunizieren

7) Unternehmen und Wirtschaft

- **Betriebliches Mobilitätsmanagement** unterstützen (Befragung in Unternehmen, Fahrpläne der Busse abstimmen, Erstberatung bezuschussen etc.)
- **Managementsysteme** wie bspw. Ökoprotit bewerben
- „**Cluster Energieeffizienz und Sanierung**“ anstreben: Potential für hierfür untersuchen und geeignete Strukturen schaffen, um die Anwendung innovative

Sanierungsmethoden und Materialien zu fördern. Wichtige Akteure sind die SMG, das Fraunhofer-Institut und die Kreishandwerkerschaft.

- **Qualifizierung der Handwerker** (s. a. Information und Weiterbildung), um qualitativ hochwertige Sanierungsleistung zu fördern
- **Sanierungspartnerschaften** der Handwerker, Energieberater, Architekten und Planer anregen, um die Gewerke zu verbinden und so die Qualität der Sanierung zu erhöhen sowie gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Werbung zu machen; die Gemeinden könnten in Zusammenarbeit mit der EWO als Grundlage hierzu besonders sanierungswürdige Straßenzüge oder Quartiere identifizieren; enge Zusammenarbeit mit möglicher Energie-/ Sanierungsberatung auf Landkreisebene, möglicherweise über die SMG
- Direktvermarktung fördern: **Miesbacher Regionalwochen** weiterentwickeln und dabei auf ein umfassendes Nachhaltigkeitskonzept achten, Aspekte wie umweltfreundliche Mobilitätsangebote während der Regionalwochen, den „**Energie-Rucksack**“ von Produkten kommunizieren, ressourcenschonende Produktion und klimaschonende Anbaumethoden berücksichtigt; diese Grundsätze auch bei der **Oberland Markthalle** berücksichtigen, um den Verbrauchern informierte Konsumententscheidungen zu ermöglichen und die Direktvermarktung zu fördern
- **Branchentreffs und Vortragsreihen** zur Vernetzung und Erfahrungsaustausch über Möglichkeiten zum Energiesparen
- Tourismus und Mobilität **RVO-Gästekarte** auf den Landkreis ausweiten
- Sanften Tourismus fördern und die Energiewende und dem Klimaschutz zur **Markenbildung** verwenden (Stichwort CO₂-neutraler Urlaub oder klimaneutrale Tagung)
- **Möglichkeit des Ausgleichs** zwischen den Gemeinden erarbeiten, mit dem Ziel eine verkehrsmäßig optimale Ansiedlung von Betrieben zu ermöglichen und interkommunale (Groß-) Projekte in erneuerbaren Energien zu realisieren, bspw. interkommunale Gewerbegebiete prüfen, Ausgleich über die Gewerbesteuer oder bei erneuerbaren Energien über ein Betreibermodell, das allen Kommunen des Landkreises die Möglichkeit der Beteiligung bietet;

8) Erneuerbare Energien

- Förderung des Baus von bürgerfinanzierten Erneuerbaren Energieanlagen durch Bereitstellung von Informationen über Bürgerbeteiligungsmodelle

Solarenergie

- Erarbeitung eines Förderprogramms zur Nutzung der Solarthermie
- Sondierung von **Standorten für Photovoltaik-Freiflächenanlagen**
- Unterstützung der Gemeinden bei der Änderung der Bebauungspläne: Begünstigung von Solarthermie und Photovoltaik sowie von Konzentrationsflä-

chen für Freiflächen vorsehen (Kosten werden i.d.R. auf die Investoren übertragen)

- Erstellung eines Solarkatasters für den Landkreis Miesbach
- **Ausstellung oder Wettbewerb:** Ästhetisch positive Beispiele von Solaranlagen bekannt machen und damit unruhige Dachflächen durch „ungeordnete“ Solaranlagen auf den Dächern vermeiden

Bioenergie

- Holz: **Mobilisierung der Energieholzreserven der Privatwaldbesitzer:** Gezielte Ansprache der Privatwaldbesitzer zur Vermarktung des anfallenden Energieholzes
- **Holz/Biogas:** Erneuerbare Energien als weiteres wirtschaftliches Standbein für die Landwirtschaft und als Chance für die regionale Wertschöpfung begreifen und ausbauen. Enge Zusammenarbeit mit dem AELF Miesbach und anderen Landwirtschaftsorganisationen (Bayerischer Bauernverband, BDM, Ökolandbau-Verbände)
- Biogas: **Förderung des Baus von Biogasanlagen:** Unterstützung der Landwirte bei Planung, Bau und Betrieb von Biogasanlagen (Genehmigungen, Technik, Finanzierung, Wärmevermarktung, Betreibermodelle, Bürgeraufklärung). Der Schwerpunkt sollte der Bau von Anlagen sein, die den vorhandenen Wirtschaftsdünger (Gülle, Mist) energetisch nutzen.
- Biogas: **Förderung der Wärmevermarktung:** Die Energieeffizienz einer Biogasanlage steigt mit dem Anteil der Wärmeverwertung. Hier können die Gemeinden, unterstützt durch den Landkreis, Kontakte zu Wärmeverbrauchern herstellen, den Bau von Nahwärmenetzen unterstützen oder Konzepte fördern, die die sommerliche Überschusswärme z.B. durch den Bau von Holz-trocknungen verwerten.

Windenergie

- Fortschreibung des Regionalplans: **moderierter Workshop** mit Verantwortlichen im Landratsamt, den Kommunen, der Regionalplanung und der EWO zur Ausweisung von Vorranggebieten und Umwandlung von Ausschlussgebieten in „weiße Flächen“ für große Windenergieanlagen (ab 50 m Gesamthöhe).
- **Unterstützung der Entscheidungsträger** durch neutrale, interne Informationsveranstaltung für die interessierten Bürgermeister, Workshop um offene Fragen zu klären (Betreibermodell, Wertschöpfung der Kommunen etc.) und Exkursionen zu gelungenen Beispielen im Alpenvorland mit Gespräch des zuständigen Bürgermeisters (Bsp. Wildpoltsried)
- Weiteres externes Coaching der Bürgermeister zum Thema Windkraft
- Landkreisweite Flächennutzungsplanung zur Flächenausweisung für mittlere Windenergieanlagen (10 – 50 m Gesamthöhe) durchführen.

- Unterstützung seitens des Landratsamts bei der Identifizierung und Prüfung möglicher Standorte für den Bau von Windenergieanlagen (Eignung, Realisierbarkeit, Eigentumsverhältnisse, gesetzliche Rahmenbedingungen)
- Akzeptanzförderung für Windkraft (weitere Elemente s.u.)

Wasserkraft

- **Recherche und Datenaufbereitung:** Standortgenaue Prüfung des Revitalisierungspotentials der 47 bestehenden Wasserkraftwerke und des Reaktivierungspotential der 13 stillgelegten Wasserkraftanlagen (Erhöhung des Wirkungsgrades, Steigerung der Ausbauleistung) unter Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeit und ökologischer Verträglichkeit
- Einzelfalluntersuchungen der vielversprechendsten Standorte und ungenutzten Altanlagen (s.o.)
- Prüfung der schlummernde Wasserkraftpotentiale in Trinkwasserversorgungsanlagen und Beschneidungsteichen

Geothermie

- Zusammenarbeit mit Bayerischem Wirtschaftsministerium: Ausweitung der Claimkarte auf den mittleren und südlichen Teil des Landkreises Miesbach.
- Förderung der Sicherung der Claims durch die jeweiligen Gemeinden bzw. gemeindeeigene Unternehmen

Akzeptanzförderung Erneuerbare Energien

- Presseserien / Kolumne
- Veranstaltungsreihe, Exkursionen für die Öffentlichkeit evtl. in Zusammenarbeit mit den vhs, EWO etc.
- Informationsveranstaltungen für Entscheidungsträger mit Vernetzung und Erfahrungsaustausch: Exkursionen zu Anlagen, Vortragsreihen o.ä.
- Unterstützung von Projekten zum Ausbau Erneuerbarer Energien (bei Behördenvorgängen, schnelle Genehmigungen, politische Unterstützung, rechtzeitige Einbeziehung bei konkreten Standortdiskussionen durch Begleitung des Planungsprozesses, Vor- oder Teilfinanzierung der Planungsbegleitung etc.)
- Frühzeitige, verständliche und transparente Information der Bürger bei konkreten Planungen zu Erneuerbaren Energieanlagen, neutrale Informationsveranstaltungen, wichtige Entscheidungsträger identifizieren und als Unterstützer gewinnen, Konsenssuche bei möglichen Konflikten, professionelle und neutrale Begleitung von Planungsprozessen

9) Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit

- Gemeinsam mit den Gemeinden und der EWO eine umfassende **Kampagne für Klimaschutz und die Energiewende** entwickeln, mit dem Ziel Emotionen zu wecken und die Energiewende zur Sache jedes einzelnen zu machen;

- Die **Kreisbildstelle** mit innovativem Bildungsmaterial zu Klimawandel, Klimaschutz und die Energiewende ausstatten, um Schulen und weitere Bildungseinrichtungen aktiv darin zu unterstützen, die Energiewende und den Klimaschutz im Unterricht zu verankern
- **Erfolge kommunizieren:** über eigenen Aktivitäten über Schautafeln an Gebäuden (energetische Sanierung), Artikel in Rundschreiben, Internetauftritt und Pressearbeit informieren
- **Vortragsreihen und Presseserien** über vorbildliche Aktivitäten der Gemeinden und verschiedene Themen wie: Beleuchtung (Energiesparen, informieren und abbauen von Vorurteilen)
- **„Tag der offenen Tür“** mit guten Beispielen (Wohnhäuser, Gewerbeimmobilien und öffentliche Liegenschaften) für Sanierung landkreisweit koordinieren und bewerben
- **Wettbewerb um einen Energiesparpreis** gemeinsam mit der EWO jährlich in verschiedenen Kategorien durchführen, um gute Beispiele herauszustellen.
- jährlich **Energiemessen** in den drei Teilräumen des Landkreises durchführen, als Unterstützung und Ergänzung zu gemeindlichen Energietagen

10) Controlling

Der Aufbau eines **Berichtssystems** (Festlegung der Indikatoren zur Fortschrittmessung der einzelnen Projekte, jährliche Kurzberichte) über die Aktivitäten und die **Fortschreibung der CO₂-Bilanz** sind die Mindestanforderungen an ein Controlling zur Erfassung der Fortschritte in der Energiewende. Darüber hinaus sollten weitere Elemente angegangen werden:

- **Begleitende Veranstaltungen** während der Umsetzungsphase zur Anpassung des Konzeptes an sich ändernde rechtliche und technische Rahmenbedingungen, zur Evaluierung der Entwicklung im Klimaschutz und der Energiewende (Bilanzkonferenz), sowie zur Mobilisierung und Vernetzung relevanter Akteure
- **Bürgerpanel** einrichten: regelmäßige (ca. 4x/Jahr) online – Befragung einer repräsentativen Stichprobe der Landkreis-Bevölkerung, um Verhaltensänderungen zu erfassen, die Wirkung von Marketing und bewusstseinsbildenden Maßnahmen zu messen und die Einstellung der Bevölkerung zu anstehenden Planungen zu erfassen
- **Datenstrukturen** mit Gemeinde-/ Stadtwerken für eine **gemeinsame, gemeindeübergreifende GIS-Datenbank** zu Energie, bes. Wärme entwickeln, um eine bessere Planungsgrundlage zu haben. Hierzu die Tauglichkeit des webbasiertes GeoPortals des Landkreises überprüfen, um auf bestehenden Daten aufzubauen.

6 Startprojekte

Für 2012 wird vorgeschlagen auf jeden Fall folgende Projekte anzugehen. Die Nummern entsprechen der Maßnahmenübersicht im integrierten Klimaschutzkonzept.

1-TT1 Checkliste für energieoptimiertes Bauen	
Beginn Umsetzung	Kurzfristig, Sofortmaßnahme
Ziel	B) Die Bauleitplanung wird wirkungsvoll für Klimaschutz und Energieeffizienz eingesetzt
Strategien	4. und 6.
Beschreibung	Zusammenstellung einer Checkliste für energieoptimiertes Bauen von einzelnen Gebäuden, z.B. Gebäudeausrichtung, Sonne, Wind, Dachneigung, Hangneigung, Frischluftschneisen, Grundwasser, Wärmedämmung
Zielgruppe	Bauherren, Planfertiger, Bauämter, Bauausschüsse der Gemeinden
Umsetzungsschritte	Der Landkreis etabliert eine Arbeitsgruppe aus Energieberatern, Architekten, Baubehörde u. Fachbehörden soweit notwendig (WWA), EWO
Dauer der Durchführung	1. Version bis Ende 2011, Fertig in 2012
Gesamtkosten	Vorwiegend Personalkosten, evtl. externe Experten
Finanzierung	
Zuständigkeit / Verantwortung	Landkreis Miesbach
Akteure	Architekten, Baubehörde, EWO, Fachbehörden
Hebelwirkung Energie	Groß
Regionale Wertschöpfung	Klein, mittelbar
Priorität der Maßnahme (A/B/C)	A
Indikatoren	Nachweis der Umsetzung, Anwendung bei Baubehörden, Planern, Architekten, Handwerkern etc. Umfrage, Nachfrage ob Checkliste vorhanden/erstellt / verwendet wurde
Anmerkungen	Wichtig: der politische Wille! Quelle: KSK - Klimaschutzkonferenz

3-TT1 Katalog zu Klimaschutz in der Bauleitplanung	
Beginn Umsetzung	Kurzfristiger Beginn / Sofortmaßnahme
Ziele	B) Die Bauleitplanung wird wirkungsvoll für Klimaschutz und Energieeffizienz eingesetzt. C) Neubauten haben Plus-Energie-Haus Standard, d.h. das Haus versorgt sich selbst und wird ein Energieerzeuger.
Strategie	4. und 6.
Beschreibung	Zusammenstellung von möglichen Baurechtlichen Vorgaben innerhalb der Bauleitplanung bzgl. Klimaschutz und Energiewende Zur Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes und der Energieeinsparung (Soll/Kann)
Zielgruppe	Bauämter
Umsetzungsschritte/ Meilensteine	- Baujurist im LRA erstellt einen Katalog - Und stellt ihn in einem Workshop den Gemeindeverwaltungen vor - Die Gemeinden übernehmen den Katalog zu Bauleitplanung, passen ihn ggfs. an ihre speziellen Bedürfnisse an und wenden ihn auf laufende und zukünftige Planungen an
Dauer der Durchführung	Bis Ende 2012
Gesamtkosten	Personalkosten, Kosten für einen internen Workshop, mögl. Externe Experten
Finanzierung	intern
Zuständigkeit / Verantwortung	LRA
Akteure	Juristen, Fachbehörden
Hebelwirkung Energie	Mittlere Hebelwirkung / Einsparung und evtl. Substitution
Regionale Wertschöpfung	Klein
Priorität der Maßnahme (A/B/C)	A
Indikatoren	s. Meilensteine
Anmerkungen	Quelle: KSK

14-TT2 Auslobung einer Energiesparpreises	
Beginn Umsetzung	kurzfristig
Ziel	A) Die energetische Sanierungsquote (EnEV 2009) der privaten Haushalte wurde auf durchschnittlich 2,5% pro Jahr gesteigert, der Wärmebedarf der privaten Haushalte ist gegenüber 2010 um 21% reduziert.
Strategie	1., 6. und 9.
Beschreibung	<p>Öffentlicher Wettbewerb der besten Sanierungsmaßnahmen oder des besten Energiepass pro Jahr mit öffentlichkeitswirksamer Auszeichnung,</p> <p>Die Zusammensetzung der Jury kann ein guter öffentlichkeitswirksamer Multiplikator sein.</p> <p>Jährlich können neue Schwerpunkte gesetzt werden: Keller, Dach, Gesamtkonzept etc.</p> <p>Ein landkreisweiter Wettbewerb muss in den Gemeinden verankert und transportiert werden.</p> <p>Ziel des Projektes: Motivation der Bürger zur Durchführung von Sanierungsmaßnahmen</p>
Zielgruppe	Hausbesitzer, Sanierungswillige
Umsetzungsschritte	<p>Definition des Sanierungszieles, der Messlatte</p> <p>Werbung für Wettbewerb</p> <p>Öffentlichkeitswirksame Verleihung</p> <p>Evtl. Verbindung mit anderen Aktionen und Veranstaltungen</p>
Dauer der Durchführung	Jährlich über mehrere Jahre
Gesamtkosten	Je nach Preis
Finanzierung	Öffentlichkeitsarbeit, Veranstaltung, Preisgelder, evtl. auch Sachpreise über Sponsoren
Zuständigkeit / Verantwortung	Klimaschutzmanager, LRA / Presseabteilung, Bürgermeister
Akteure	
Hebelwirkung Energie	Groß
Regionale Wertschöpfung	Groß
Priorität der Maßnahme (A/B/C)	A
Indikatoren	Durchführung des Wettbewerbs, Zahl der Teilnehmer, Ansteigen der Sanierungsrate, Verringerung des Wärmebedarfs
Anmerkungen	Quelle: KSK

21-TT3 Fortschreibung des Regionalplans und Erarbeitung Teilflächennutzungsplan	
Beginn Umsetzung	Kurzfristig, Sofortmaßnahme mit langfristiger Auswirkung
Ziel	C) Windenergie trägt mit 28025 MWh zum Miesbacher Strommix bei, dabei leisten fünf „große“ Windräder 27.750 MWh/a, 10 „mittlere“ Windräder 185 MWh/a und 20 Kleinwindanlagen 90 MWh pro Jahr
Strategie	1., 2. und 3.
Beschreibung	Regionaler Planungsverband überarbeitet den Regionalplan im Dialog mit den LRA und den Gemeinden. Durch eine strategisch geschickte Überarbeitung können die Gemeinden ihre Gestaltungskraft bewahren und steigern. Ein Teilflächennutzungsplan an den „weißen Flächen“ des REP sichert den Gemeinden die Gestaltungskraft mit dem Ziel die Windenergie mit der Akzeptanz der Bevölkerung und größtmöglicher regionaler Wertschöpfung zu erschließen. Die Überarbeitung des REP ist weichenstellend für den Ausbau der Windkraft im Landkreis.
Zielgruppe	Regionaler Planungsverband, LRA, Gemeinden
Umsetzungsschritte	Überarbeitung REP Aufstellung Teilflächennutzungsplan Entwicklung geeigneter Betreibermodelle
Dauer der Durchführung	2011 /2012
Gesamtkosten	Personalkosten, evtl. externer Sachverstand, Gutachten,
Finanzierung	
Zuständigkeit / Verantwortung	Landrat, LRA, Gemeinden
Akteure	Siehe Zielgruppe
Hebelwirkung Energie	Groß
Regionale Wertschöpfung	Groß
Priorität der Maßnahme (A/B/C)	A
Indikatoren	Überarbeitung des REP, ausgewiesene Konzentrationszonen, Gebaute Windkraftanlagen
Anmerkungen	Quelle: KSK

27-TT3 Prüfung Revitalisierungs- und Reaktivierungspotentials von Wasserrechten	
Beginn Umsetzung	Sofortmaßnahme und / oder Leuchtturmprojekt
Ziel	D) Wasserkraft produziert 20.000 MWh pro Jahr mehr als 2010
Strategie	6.)
Beschreibung	<p>Standortgenaue Prüfung des Revitalisierungspotentials der 47 bestehenden Wasserkraftwerke und des Reaktivierungspotential der 13 stillgelegten Wasserkraftanlagen (Erhöhung des Wirkungsgrades, Steigerung der Ausbauleistung) unter Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeit und ökologischer Verträglichkeit</p> <p>Ggfs. folgt eine Einzelfalluntersuchungen der vielversprechendsten Standorte und ungenutzten Altanlagen (s.o.)</p> <p>Zusätzlich sollte eine Prüfung der schlummernde Wasserkraftpotentiale in Trinkwasserversorgungsanlagen und Beschneidungsteichen vorgenommen werden</p>
Zielgruppe	LRA und Wasserrechtsbesitzer
Umsetzungsschritte	<p>Prüfung der Unterlagen im WWA</p> <p>LRA stellt Wasserkraftrechtsbesitzer über die untere Wasserrechtsbehörde fest und</p> <p>Anschreiben der Besitzer der Wasserrechte mit dem Ziel der Reaktivierung, Repowering, ggf. Neuanlagen</p> <p>Möglicherweise: Aufforderung zum Tätig werden, ggf. Neugabe der Wasserrechte</p>
Dauer der Durchführung	2012
Gesamtkosten	Gering, Personalkosten
Finanzierung	entfällt
Zuständigkeit / Verantwortung	WWA / LRA
Akteure	Verwaltung
Hebelwirkung Energie	Groß
Regionale Wertschöpfung	Groß
Priorität der Maßnahme (A/B/C)	B
Indikatoren	Zusätzlich produzierte Wasserkraft
Anmerkungen	Quelle: KSK

35-TT4 Akzeptanzförderung für Erneuerbare Energien	
Beginn Umsetzung	Kurz bis mittelfristig
Ziel	TT7: C) Die Energiewende und der Klimaschutz sind im Bewusstsein der Bevölkerung fest verankert. D) Das Verbraucher- und Konsumverhalten ist klimaschonend.
Strategie	
Beschreibung	Elemente der Akzeptanzförderung sollten sein: - Presseserien / Kolumne in verschiedenen Medien, wie den Tageszeitungen, Radio etc. - Veranstaltungsreihen zur Information und Diskussion, Exkursionen für die Öffentlichkeit evtl. in Zusammenarbeit mit den vhs, EWO etc. Informationen zu langfristige Wirtschaftlichkeit des Einsatzes von EE (Vollkosten, lfd. Betriebskosten), Ökologische Vorteile (z.B. CO ₂), Beitrag zur regionalen Wertschöpfung können enthalten sein. Die Akzeptanzförderung sollte mit anderen Elementen der Öffentlichkeitsarbeit abgestimmt sein, wie der Kampagne zum Klimaschutz etc.
Zielgruppe	Bürger/Kommunalpolitiker
Umsetzungsschritte	Vorhandenes Material sichten, aufbereiten, aktualisieren, Möglichkeiten der Öffentlichkeitsarbeit möglichst breit und aktiv nutzen (Vorträge, Veranstaltungen, Anlagenbesichtigungen, Energietag etc.)
Dauer der Durchführung	Minimum zwei Jahre
Gesamtkosten	Personalkosten, Druck- und Veranstaltungskosten, Referentenhonorare etc.
Finanzierung	Landkreishaushalt, Fördermöglichkeiten
Zuständigkeit / Verantwortung	Landkreis, Gemeinden
Akteure	Ehrenamtliches Engagement - EWO
Hebelwirkung Energie	groß
Regionale Wertschöpfung	Mittel [mittel bis langfristig]
Priorität der Maßnahme (A/B/C)	A
Indikatoren	Mehr Akzeptanz und weniger Widerstand bei Projekten
Anmerkungen	Quelle: KSK

40-TT5 Umfassendes Verkehrs- und Mobilitätskonzept	
Beginn Umsetzung	Leuchtturmprojekt
Ziel	<p>B) Verkehrsverlagerung hin zum Umweltverbund reduziert den Kraftstoffverbrauch vgl. mit 2010 um 5%.</p> <p>C) Durch intelligente Siedlungs- und Versorgungsstrukturen sowie optimierte Verkehrswege wird Verkehr vermieden</p>
Strategie	Dient allen Strategien
Beschreibung	<p>Ein umfassendes Konzept für den Bereich Verkehr ist notwendig, um in diesem Bereich eine Trendwende zu ermöglichen. Die Umsetzung sollte im LRA liegen und in einer Hand zusammenlaufen, um eine optimale Koordinierung und Ausschöpfung der Ressourcen zu ermöglichen. Durch Mobilitätsmanagement kann ohne bauliche Maßnahmen viel erreicht werden.</p>
Zielgruppe	Landkreis, Gemeinden und Bevölkerung
Umsetzungsschritte	<p>Folgende Arbeitsschritte sind nach einer ersten Einschätzung für die Entwicklung eines Mobilitätskonzeptes notwendig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfassung der Ausgangssituation und Erhebung der notwendigen Daten (Verkehrs- und Fahrgastzählungen etc.) • Aufarbeitung der Daten und ggf. Entwicklung eines Verkehrsmodells • Bedarfsanalyse und Analyse der Stärken und Schwächen für die einzelnen Verkehrsträger • Entwicklung von Zielen und Definition des Handlungsbedarfs, sowohl für die einzelnen Verkehrsmittel, als auch für deren Verknüpfung. • Entwicklungspläne für die einzelnen Verkehrsmittel (Nahverkehrsplan, Radverkehrskonzept) • Entwicklung eines Mobilitätsmanagementkonzepts für den Landkreis Miesbach
Dauer der Durchführung	
Gesamtkosten	
Finanzierung	
Zuständigkeit / Verantwortung	LRA
Akteure	
Hebelwirkung Energie /	Groß
Regionale Wertschöpfung	mittel
Priorität der Maßnahme (A/B/C)	A
Indikatoren	Erstellung des Konzeptes und seine Umsetzung
Anmerkungen	Quellen: LEK „ Unser Landkreis Miesbach“ und Fachbüros

52-TT6 Energieberatung für Betriebe	
Beginn Umsetzung	Sofortmaßnahme oder/und Leuchtturmprojekt
Ziel	D) Unternehmen im Landkreis verbrauchen pro Produktionseinheit, bzw. Betriebsstätte gegenüber 2010 durchschnittlich 10% weniger Strom und 20% weniger Wärme. E) Die Unternehmen im Landkreis erschließen Potentiale Erneuerbarer Energien in Strom und Wärme. Auch die Gemeinden und der Landkreis betrachten sich im Sinne der Energiewende als Unternehmen.
Strategie	4.
Beschreibung	Nutzen: Energieeinsparung, Verbesserung der Effizienz , Senkung der Betriebskosten, mittelfristig Verbesserung des Betriebsergebnisses - aufsuchende, neutrale Beratung (zu Technik, Zuschüsse, Finanzierung), mit möglicher Umsetzungsbegleitung - Aufbau eines Pools von kompetenten, spezialisierten Energieberatern für Branchen, Gebäudetypen, etc.
Zielgruppe	Betriebe
Umsetzungsschritte	1. Anschreiben und anbieten 2. Kontaktaufnahme, Vermittlung von Experten 3. Beratung mit Energiekonzept 4. Auf Wunsch Begleitung bei Umsetzung
Dauer der Durchführung	6 Monate bis zum Start
Gesamtkosten	Betriebsabhängig
Finanzierung	Je 1/3 Gemeinde/Landkreis/Betrieb
Zuständigkeit / Verantwortung	Gemeinde und Betrieb
Akteure	Betriebsleiter und Experte
Hebelwirkung Energie)	Groß
Regionale Wertschöpfung	Mittel
Priorität der Maßnahme (A/B/C)	A
Indikatoren	
Anmerkungen	Quelle: KSK

65 -TT8 Landkreisweites, zentrales Klimaschutzmanagement	
Beginn Umsetzung	Sofortmaßnahme
Ziel	C) Ein Klimaschutz-Management ist im Landratsamt etabliert. Das Management ist professionell besetzt und effizient organisiert und wirkt zum Nutzen der Kommunen und der Bürgerinnen und Bürger.
Strategie	1 und 3
Beschreibung	<p>Landkreisweites, zentrales Klimaschutz Management etablieren, das die Aktivitäten zu Energiewende und Klimaschutz der Kommunen, der Zivilgesellschaft und der Wirtschaft anschiebt, koordiniert und unterstützt.</p> <p>Fachgremium/Expertenpool mit beratender Funktion für Kreis-, Gemeinde- und Stadträte, den Landrat und die Bürgermeister.</p> <p>Fördermöglichkeiten, auf allen Ebenen, eruieren, akquirieren und Informationen hieraus an die kommunalen Verwaltungen weiterleiten.</p> <p>Controlling zur Steuerung und Kontrolle der Zielerreichung-Klimaschutz.</p> <p>Basis hierzu: Das integrierte Klimaschutzkonzept für den Landkreis Miesbach.</p>
Zielgruppe	Kreis-, Gemeinde-, Stadträte, Landrat, Bürgermeister
Umsetzungsschritte	<p>Fachgremium mit Vertretern aller Thementische installieren.</p> <p>Präsentation zur Einrichtung einer solchen Funktion, mit Stellenbeschreibung, erarbeiten.</p> <p>Präsentation vor dem Landrat durch EWO Vorstand.</p> <p>Entscheidung Landrat.</p> <p>Vorstellung und Beschluss durch Kreistag.</p>
Dauer der Durchführung	Bis zur Zielerreichung
Gesamtkosten	120.000€ p.a.; Förderung durch BMU möglich
Finanzierung	Aus Haushaltsmitteln, Förderungsmittel prüfen, Eventuell Funktion mit anderem Landkreis teilen.
Zuständigkeit / Verantwortung	EWO
Akteure	EWO, Landrat, Kreistag
Hebelwirkung Energie	Groß
Regionale Wertschöpfung	Groß
Priorität der Maßnahme (A/B/C)	A
Indikatoren	
Anmerkungen	Quelle: KSK

IMPRESSUM

Landkreis Miesbach

Kreisentwicklung
Anton Scherer
Rosenheimerstr. 1-3
83714 Miesbach
Tel. (08025) 704-179
anton.scherer@lra-mb.bayern.de

KlimaKom e.G.

Doris Möller
Hermann-Lingg-Str. 5
80336 München
Tel. (089) 710 466 - 01
Fax (089) 710 309 - 65
doris.moeller@klimakom.de

Green City Energy GmbH

Simone Brengelmann
Goethestraße 34
80336 München
Tel. (089) 89 06 68 - 930
Fax (089) 89 06 68 - 880
s.brengelmann@greencity-energy.de

COPYRIGHT

Die in dieser Studie enthaltenen Informationen, Konzepte und Inhalte unterliegen den geltenden Urhebergesetzen. Unautorisierte Nutzung sowie jedwede Weitergabe an Dritte sind nur nach Rücksprache mit dem Verfasser der Studie gestattet. Ausgenommen davon ist die interne Nutzung durch den Auftraggeber.

