

Teilrichtplan Energie

Massnahmenblätter



Impressum

Trägerschaft

Regionalkonferenz Oberland-Ost (RKO)

Projektkoordination

Stefan Schweizer, Geschäftsführer RKO

Projektleitung

Werner Feuz, Präsident Energiekommission RKO

Projektbegleitung

Projektleitungsteam:

Werner Feuz, Vorsitz

Peter Wälchli, GL RKO

Stefan Schweizer, GF RKO

Ulrich Nyffenegger, AUE

Matthias Haldi, AUE

Frank Weber, Romano Lanzi, AGR

Begleitgruppe 1:

Kommission Energie RKO

Amt für Umweltkoordination und Energie AUE

Amt für Gemeinden und Raumordnung AGR

Amt für Wasser und Abfall AWA

Waldamt KAWA/WAbt.1

Begleitgruppe 2:

Vertretungen von Energie, Wirtschaft, Bahnen, Tourismus, Hotelierverein, Campingverein, Hauseigentümer, Naturschutz, Landschaftsschutz, Heimatschutz, Fischerei, UNESCO, Verein JUNGFRAU KLIMA-CO2OPERATION, Solar Beo Ost

Bearbeitung

Bruno Hoesli, Bauingenieur, Raumplaner NDS HTL FSU, Planer REG A

Fabia Moret, Dipl. Umwelt-Natw. ETH, MAS FHNW in nachhaltigem Bauen

Philipp Glatt, Dipl. Umwelt-Natw. ETH, MAS Energieingenieur Gebäude

PLANAR AG für Raumentwicklung

Rigistrasse 9, 8006 Zürich

Tel 044 421 38 38, Fax 044 421 38 20

www.planar.ch, info@planar.ch

Bezugsadresse

www.oberland-ost.ch

Regionalkonferenz Oberland-Ost, Postfach 312, 3800 Interlaken

Genehmigungsvermerke nach Art. 68 BauG

Öffentliche Mitwirkung vom 10. November 2014 bis zum 5. Januar 2015

Mitwirkungsbericht vom 3. Februar 2015

Vorprüfungsbericht vom 20. Juli 2015

Beschlossen durch die Regionalversammlung der Regionalkonferenz
Oberland-Ost vom

Interlaken, den

Der Präsident: Peter Flück

Der Geschäftsführer: Stefan Schweizer

.....

.....

Die Richtigkeit dieser Angaben bescheinigt

Interlaken, den

Der Geschäftsführer: Stefan Schweizer

.....

Genehmigt durch das Amt für Gemeinden und Raumordnung:

Bern, den

Übersicht

Verbundgebiete

M 11	Wärmeverbund "ARA Unterseen"	2
M 12	Wärmeverbund "Steindler"	3
M 13	Vorranggebiet Gasversorgung	4
M 14	Wärmeverbund "AVARI"	5
M 15	Wärmeverbund "Matten Süd"	6
M 16	Wärmeverbund "Holzheizwerk Meiringen"	7
M 17	Wärmeverbund "Holzwärme Grindelwald"	8
M 18	Wärmeverbund "Hasliberg"	9
M 19	Wärmeverbund "Gsteigwiler"	10
M 20	Eignungsgebiete für Verbunde	11
M 21	Wärmeverbund "Brienz Dorf"	12

Ergänzende Massnahmen Wärmeversorgung

M 31	Sonderzone Energie	13
M 32	Biogasanlage Jungfrauregion	14
M 33	Strategie Gasversorgung	15
M 34	Energiebestimmungen in kommunalen Baureglementen	16
M 35	Analyse Energieholzbedarf und -angebot	17

Massnahmen Stromversorgung

M 51	Saisonale Speicherung	18
M 52	Realisierung geplante Wasserkraftwerke	19
M 53	Kantonale Wassernutzungsstrategie	20
M 54	Abwasser-Kraftwerke	21
M 55	Trinkwasser-Kraftwerke	22
M 56	Potenzialgebiete Windenergie	23
M 57	Sonnenenergie	24

Flankierende Massnahmen

M 71	Energiekommission Oberland-Ost	25
M 72	Überkommunale Arbeitsgruppe Energie "Bödeli"	26
M 73	Energierregion Oberland-Ost	27
M 74	Energieberatung	28
M 75	Motivation und Information	29
M 76	Energiedienstleister	30
M 77	Regionales Controlling	31

Glossar und Abkürzungen

Übersicht der Massnahmen nach Gemeinde

Erläuterungen zu den Massnahmenblättern

Massnahmenstruktur	<p>Für das Erreichen der formulierten Ziele der Energierichtplanung sind konkrete Umsetzungsschritte einzuleiten. In den Massnahmenblättern werden die einzelnen Vorhaben beschrieben. Im Wesentlichen geben sie Auskunft über den Gegenstand, die Zielsetzung, das Vorgehen und die massgeblich Beteiligten. Es wird zwischen Massnahmen für den Aufbau oder die Erweiterung von Wärmeverbunden (M 11 - M 21), ergänzenden Massnahmen für die Wärmeversorgung (M 31 - M 35), Massnahmen im Bereich Elektrizität (M 51 - M 57) und flankierenden Massnahmen (M 71 - M 77) unterschieden.</p> <p>M 00 = Massnahmennummer; S 00 = zugehöriger Standort; V 00 = zugehöriges Verbundgebiet</p>
Bestimmung Wärmemenge	<p>Im Bereich Wohnen wurde mit Hilfe des Gebäude- und Wohnungsregisters (GWR, Stand 2012) der Energiebedarf für Raumwärme und Warmwasser mit Hilfe der Wohnfläche und der Energiekennzahl (spezifischer Verbrauch pro beheizte Fläche in Abhängigkeit der Bauperiode) bestimmt. Mit Hilfe der Anzahl Beschäftigter und des spezifischen Verbrauchs (nationaler Durchschnitt, BFE 2009) pro beschäftigte Person lässt sich der Energieverbrauch im Bereich Arbeiten abschätzen. Die Datengrundlage dazu stammt aus der Betriebszählung 2008 des Bundes. Der gesamte Wärmebedarf (Wohnen und Arbeiten) pro Hektare wurde von der Firma geo7 berechnet und vom Kanton Bern zur Verfügung gestellt.</p> <p>Mit der räumlichen Darstellung des Wärmebedarfs im Hektar-Raster lassen sich Gebiete mit einer hohen Wärmebedarfsdichte identifizieren. Hier ist die Versorgung in Wärmeverbunden besonders effizient und wirtschaftlich.</p>
Vorgehen	<p>Die einzelnen Vorgehensschritte für die Zielerreichung werden aufgeführt. Die Umsetzung der Massnahmen wird entsprechend der Dringlichkeit und Projektreife zeitlich in folgende Stufen eingeteilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kurzfristig: < 5 Jahre – mittelfristig: 5 bis 10 Jahre – langfristig: > 10 Jahre – laufend: Daueraufgabe <p>Die Verantwortlichkeiten für die Umsetzung der einzelnen Vorgehensschritte werden definiert. Wo mehrere Organisationen genannt werden, ist die erstgenannte Organisation federführend.</p>
Koordinationsstand	<p>Festsetzungen sind Vorhaben, die mit Blick auf die wesentlichen räumlichen Auswirkungen bereits abgestimmt, koordiniert und abgeklärt sind.</p> <p>Zwischenergebnisse sind Vorhaben, die noch nicht abgestimmt sind, für die sich aber klare Aussagen zu den weiteren Abstimmungs-, Koordinations- und Abklärungsschritten machen lassen.</p> <p>Vororientierungen sind Vorhaben, die sich noch nicht in dem für die Abstimmung erforderlichen Mass umschreiben lassen, aber erhebliche Auswirkungen auf die Nutzung des Raumes haben können.</p>

M 11 Wärmeverbund "ARA Unterseen"

Standortgemeinden	Interlaken, Unterseen		
Ausgangslage	Die BeoTherm AG realisiert derzeit den Wärmeverbund "ARA Unterseen" (V 11). Der Verbund wird u.a. mit Abwärme aus der Abwasserreinigungsanlage (ARA), Standort S 11, der Region Interlaken gespeist.		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – etappierte Realisierung des Verbundes – Erhöhung Anschlussdichte – Optimierung des Betriebes 		
Wärmemenge Verbund	Referenz: 15 GWh/a	2025: 11 GWh/a	
Energieträger	<ul style="list-style-type: none"> – Abwärme (und Kälte bei Bedarf) aus der ARA der Region Interlaken – Bei Bedarf zusätzlich Wärme aus Grundwasser – Spitzendeckung mit Erdgas 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurzfristig	Zusammenarbeitsvertrag der Standortgemeinden mit BeoTherm AG (gegenseitige Fixierung der Rechte & Pflichten, inkl. Controlling)	Interlaken und Unterseen
	kurz- bis mittelfristig	Erweiterung Wärmeverbund	BeoTherm AG
	laufend	Optimierung des Betriebes und Erhöhung der Anschlussdichte	BeoTherm AG
Koordinationsstand	Festsetzung		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte	Begleitung des Vollzuges durch die überkommunale Arbeitsgruppe Energie "Bödeli" (M 72)		
Bemerkungen			

M 12 Wärmeverbund "Steindler"

Standortgemeinde	Unterseen		
Ausgangslage	In Unterseen ist vorgesehen, den Wärmeverbund "Steindler" (V 12) zu realisieren. Als Energieträger soll Energieholz eingesetzt werden. Sollte in Unterseen am Standort Birmse eine Biogasanlage für die Jungfrauregion realisiert werden, kann zusätzlich die Abwärme des zugehörigen BHWK dem Verbund zugeführt werden (S 32.1).		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – Substitution fossiler Energien resp. Reduktion der CO₂-Emissionen – effiziente Versorgung des Verbundgebietes mit erneuerbar Energie 		
Wärmemenge Verbund	Referenz: 16 GWh/a	2025: 12 GWh/a	
Energieträger	<ul style="list-style-type: none"> – Energieholz – Abwärme aus dem Biogas-Heizkraftwerk – allenfalls Spitzendeckung mit Erdgas 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurzfristig	Machbarkeitsstudie mit Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen: <ul style="list-style-type: none"> – Bestimmen Standort Energiezentrale – Ermittlung der voraussichtlichen Investitions- und Betriebskosten – Etappierung der Umsetzung und Kundenakquisition Information Grundeigentümer, Kundenakquisition	Gemeinde in Zusammenarbeit mit Energiedienstleister
	kurz- bis mittelfristig	Zusammenarbeitsvertrag der Standortgemeinde mit Energiedienstleister Planung und Realisierung Verbund	Gemeinde Unterseen Energiedienstleister
Koordinationsstand	Zwischenergebnis		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none"> – Koordination mit der überkommunalen Arbeitsgruppe Energie "Bödéli" (M 72) – mögliche Nutzung der Abwärme des BHWK (S 32.1) 		
Bemerkungen			

M 13 Vorranggebiet Gasversorgung

Standortgemeinden	Bönigen, Interlaken, Matten, Unterseen		
Ausgangslage	<p>Das Siedlungsgebiet auf dem "Bödeli" ist bis auf die Gemeinde Wilderswil mit Erdgas erschlossen. Der heutige Erdgasverbrauch bezogen auf die Gesamtlänge des Erdgasnetzes ist relativ niedrig. Der hohe Anteil von Heizöl an der Wärmeversorgung (rund 65%) lässt mittelfristig eine Abnehmerverdichtung am Gasnetz zu. Im Versorgungsgebiet sind bestehende Ölfeuerungen durch Erdgas zu substituieren. Vorzugsweise sollen Energiezentralen mit WKK-Anlagen und Gasfeuerungen zur Spitzendeckung realisiert werden (Nutzung der anfallenden Abwärme in grösseren Einzelanlagen oder in Kleinwärmeverbunden).</p> <p>In bestehenden oder in Realisierung befindlichen Versorgungsgebieten mit erneuerbaren Energien (V 11, V 12 und V 14) hat ein Anschluss an die Wärmeverbunde Vorrang vor einer Versorgung mit Erdgas. Zudem ist von einer Erschliessung der Gemeinde Wilderswil mit Erdgas abzusehen (abgesehen vom Ortsteil "Wengelaacher").</p>		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – Substitution von Ölheizungen durch Gasfeuerungen (Senkung CO₂-Emissionen) – oder durch die Nutzung der Abwärme von WKK-Anlagen zur Deckung des erhöhten Strombedarfs im Winter 		
Wärmemenge Gebiet	Referenz: 57 GWh/a	2025: 45 GWh/a	
Energieträger	<ul style="list-style-type: none"> – Erdgas: Im Vordergrund steht die effiziente Gasnutzung in WKK-Anlagen oder in Kleinwärmeverbunden (mit Gasfeuerungen zur Spitzendeckung) – Solarthermie für die Warmwasseraufbereitung 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurzfristig	Ausrichtung der Eigentümerstrategie auf den Teilrichtplan Energie	Gemeinde Interlaken
	kurz- bis mittelfristig	Erarbeitung einer Gasstrategie Information Grundeigentümer, Kundenakquisition	IBI IBI zusammen mit der jeweiligen Standortgemeinde
	laufend	Umsetzung der Gasstrategie Bei Sanierungen oder dem Anschluss neuer Abnehmer sind WKK-Anlagen zu prüfen.	IBI IBI in Zusammenarbeit mit Bauverwaltung der Standortgemeinde
Koordinationsstand	Festsetzung		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none"> – Die Gasversorgung darf die bestehenden und geplanten Verbunde mit erneuerbaren Energien nicht konkurrenzieren (M 11, M 12, M 14, M 15 und M 20) – Koordination mit der überkommunalen Arbeitsgruppe Energie "Bödeli" (M 72) – Strategie Gasversorgung (M 33) 		
Bemerkungen	WKK-Anlage bei Grossverbraucher (z.B. für Hotel/Hallenbad) als Leuchtturmprojekt prüfen. Interessant ist Kombination mit Notstrom-Versorgung; zudem ist Befreiung von CO ₂ -Abgabe für Gas-WKK-Anlagen vorgesehen.		

M 14 Wärmeverbund "AVARI"

Standortgemeinden	Bönigen, Interlaken, Matten, Unterseen, Wilderswil		
Ausgangslage	<p>Seit 2000 wird der Wärmeverbund "AVARI" (V 14) schrittweise ausgebaut. Energieträger ist Holz, zur Spitzendeckung wird Heizöl eingesetzt. Die Anzahl der Abnehmer soll in den nächsten Jahren weiter vergrössert werden.</p> <p>Aktuelle Leistung: Holzschnitzelfeuerungen total 11 MW (Ausbau auf 15 MW vorgesehen), 3 MW Spitzenkessel mit Erdöl.</p> <p>Für den Kapazitätsausbau ist eine zweite Heizzentrale vorgesehen. Hierfür plant die AVARI nahe der bestehenden Zentrale (S 14.1) in der Gewerbezone "Flugplatz" die Realisierung eines Holzheizkraftwerkes (S 14.2). Dieses ermöglicht eine effizientere Nutzung des Energieholzes mit einer zusätzlichen Stromproduktion in der Heizsaison. Vorgesehene Produktion des Holzheizkraftwerkes: ca. 6 GWh/a Strom mit einer zusätzlicher Einspeisung von ca. 9 GWh/a Abwärme.</p>		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – gezielter Ausbau des Wärmeverbundes "AVARI" – Effizienzsteigerung durch Standortsicherung und Realisierung Holzheizkraftwerk – Substitution fossiler Energien durch erneuerbare Energieträger und damit Reduktion der CO₂-Emissionen 		
Wärmemenge Verbund	Referenz: 50 GWh/a	2025: 42 GWh/a	
Energieträger	Energieholz		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurzfristig	Erarbeitung und Unterzeichnung Vereinbarung mit gegenseitigen Rechten und Pflichten	Standortgemeinden gemeinsam mit AVARI
	kurzfristig	Standortsicherung für die zusätzliche Energiezentrale	AVARI, gemeinsam mit Standortgemeinden
	kurz- bis mittelfristig	Erarbeitung Entwicklungsstrategie mit Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsstudie Holzheizkraftwerk	AVARI
		Projektierung und Realisierung Holzheizkraftwerk (S 14.2)	AVARI
	laufend	Erhöhung der Anschlussdichte im Versorgungsgebiet V 14	AVARI
Koordinationsstand	Festsetzung		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte	<p>Eine Versorgung mit AVARI-Wärme ausserhalb des Massnahmegebietes erfordert die Zustimmung der überkommunalen Arbeitsgruppe Energie "Bödeli" (M 72)</p> <p>Auch wenn das vorgesehene Holzheizkraftwerk aus wirtschaftlichen Gründen vorläufig nicht realisiert werden kann, soll optional für spätere Entwicklungen genügend Platzreserve geschaffen werden.</p> <p>Zusammenhang mit Analyse Energieholzbedarf und -angebot (M 35)</p>		
Bemerkungen	Der Standort für das vorgesehene Holzheizkraftwerk ist noch nicht bekannt. Der Eintrag im Richtplan belässt ausreichenden Spielraum für die Standortsuche.		

M 15 Wärmeverbund "Matten Süd"

Standortgemeinde	Matten		
Ausgangslage	Die Gemeinde Matten liegt gemäss hydrogeologischer Beurteilung in einem für die Grundwasserwärmenutzung geeigneten Bereich. Auf Grund der hohen Wärmebedarfsdichte eignet sich das Gebiet für eine Wärmeversorgung im Verbund (V 15). Als mögliche Wärmequelle bietet sich die bestehende Grundwasserfassung (S 15) im Gebiet "Feld" an (Notwasserfassung der IBI). Für die Deckung des Referenz-Wärmebedarfs würden rund 100 l/s Grundwasser benötigt (die Grundwasserfassung im Gebiet "Feld" hat eine Konzession für den Bezug von rund 150 l/s).		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – Substitution fossiler Energien resp. Reduktion der CO₂-Emissionen – effiziente Versorgung des Gebietes mit Wärme aus dem Grundwasser 		
Wärmemenge Verbund	Referenz: 12 GWh/a	2025: 10 GWh/a	
Energieträger	<ul style="list-style-type: none"> – Wärme (und Kälte bei Bedarf) aus dem Grundwasser – Spitzendeckung mit Erdgas 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurz- bis mittelfristig	Machbarkeitsstudie mit Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen: <ul style="list-style-type: none"> – Klärung Nutzbarkeit der Fassung – Standort Energiezentrale – hydrologisches Gutachten – Bestimmen der voraussichtlichen Investitions- und Betriebskosten – Etappierung der Umsetzung und Kundenakquisition 	Gemeinde Matten und IBI
		Akzeptanz mit den Grundeigentümern klären	Gemeinde Matten
		Auswahl Energiedienstleister, Unterzeichnung Zusammenarbeitsvertrag	Gemeinde Matten mit ausgewähltem Contractor
		Projektierung und etappierte Realisierung	Contractor
Koordinationsstand	Zwischenergebnis		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte	Koordination mit der überkommunalen Arbeitsgruppe Energie "Bödeli" (M 72)		
Bemerkungen	Die Trinkwasserversorgung hat oberste Priorität. Eine allfällige Wärmegewinnung aus der Fassung S 15 hat ausserhalb der Schutzzonen S1 und S2 unter Beachtung der lebensmittelrechtlichen Vorgaben zu erfolgen.		

M 16 Wärmeverbund "Holzheizwerk Meiringen"

Standortgemeinden	Meiringen, Schattenhalb		
Ausgangslage	<p>Das mit Energieholz betriebene Fernheizkraftwerk (FHKW) wurde 2014 saniert. Aus wirtschaftlichen Gründen wird künftig auf die Stromproduktion verzichtet und das FHKW in ein Holzheizwerk umgewandelt. Gegenwärtig werden durch die Alpen Energie Meiringen etwa 100 Liegenschaften im Verbund mit Wärme im Umfang von rund 12 GWh/a versorgt. Gemäss Energiedienstleister lässt das bestehende Leitungsnetz nur einen beschränkten Ausbau zu.</p> <p>Die Privatklinik in Schattenhalb nutzt eine 22 °C warme Thermalquelle (S 16.1) für ihr Thermalbad. Es wird diskutiert, neben der Energiezentrale der Alpen Energie (S 16.2) eine Abfüllstation für das Thermalwasser der Quelle zu realisieren. Die Wärme aus dem Thermalwasser könnte allenfalls als Heizungsunterstützung für den Wärmeverbund V 16 genutzt werden.</p>		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – Erhöhung der Anschlussdichte des Wärmeverbundes (V 16) – Reduktion der CO₂-Emissionen 		
Wärmemenge Verbund	Referenz: ca. 20 GWh/a 2025: ca. 15 GWh/a		
Energieträger	<ul style="list-style-type: none"> – Energieholz – evtl. Wärme aus der Thermalquelle – Erdöl als Redundanz und Spitzendeckung 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurzfristig	Varianten- und Machbarkeitsstudie: <ul style="list-style-type: none"> – Klärung Verfügbarkeit und Ergiebigkeit der Thermalquelle – Optimierung Versorgungsperimeter unter Berücksichtigung Abnahme Wärmebedarf durch Sanierungen und Potenzial Anschlussverdichtung 	Alpen Energie in Zusammenarbeit mit den Standortgemeinden und der Privatklinik Meiringen
	kurz- bis mittelfristig	Leistungsauftrag oder Vereinbarung zum Wärmeverbund je nach Ergebnis Machbarkeitsstudie: Integration Wärmenutzung aus Thermalquelle in Energiezentrale	Standortgemeinden mit Alpen Energie Alpen Energie
	laufend	Ausbau und Erneuerung Wärmeverbund mit Erhöhung der Anschlussdichte im Verbundgebiet	Alpen Energie
Koordinationsstand	Festlegung		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte	Verfahrensfragen der Quellnutzung, vgl. Schreiben AWA vom 18. Februar 2014		
Bemerkungen			

M 17 Wärmeverbund "Holzwärme Grindelwald"

Standortgemeinde	Grindelwald		
Ausgangslage	In Grindelwald wurde 2010 der Wärmeverbund "Holzwärme Grindelwald" (V 17) realisiert. Das Holzheizwerk (S 17) produziert jährlich rund 11 GWh/a Wärme. Zur Spitzendeckung wird Heizöl eingesetzt (ca. 5 bis 10% des Jahresverbrauchs). Der Wärmeverbund versorgt v.a. Hotels, Gemeindeliegenschaften und Wohnhäuser. Die ungenutzte Anschlussleistung beträgt etwa 4 MW (resp. etwa 9 GWh/a).		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – gezielte Erweiterung des Verbunds – Substitution von Heizöl durch erneuerbare Energieträger und damit Reduktion der CO₂-Emissionen 		
Wärmemenge Verbund	Referenz: 11 GWh/a	2025: ca. 20 GWh/a	
Energieträger	<ul style="list-style-type: none"> – Energieholz – Heizöl zur Spitzendeckung 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurz- bis mittelfristig	<ul style="list-style-type: none"> – Erhöhung der Anschlussdichte – Fördergelder für Anschlüsse mit Überlänge – Unterstützung der Wärmebezüger zwecks Einhaltung der Rücklauftemperatur 	Gemeinde Grindelwald mit Holzwärme Grindelwald AG
	laufend	Optimierung und Erneuerung der Anlage	Holzwärme Grindelwald AG
Koordinationsstand	Festsetzung		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte			
Bemerkungen	Bei reduzierter Anschlussleistung wird der Vertrag entsprechend angepasst.		

M 18 Wärmeverbund "Hasliberg"

Standortgemeinde	Hasliberg		
Ausgangslage	In Hasliberg Twing wurde 2012 der Wärmeverbund "Hasliberg" (V 18) realisiert. Das Holzheizwerk (S 18) produziert jährlich rund 3.5 GWh/a Wärme. Zur Spitzendeckung wird Heizöl eingesetzt (ca. 5 bis 10% des Jahresverbrauchs). Dem Verbund sind Hotels, Gemeindeliegenschaften und Wohnhäuser angeschlossen. Das ungenutzte Anschlusspotenzial liegt bei rund 0.5 MW (resp. gut 1 GWh/a).		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – gezielte Erweiterung des Verbunds – Substitution des Heizöls durch erneuerbare Energieträger und damit Reduktion der CO₂-Emissionen 		
Wärmemenge Verbund	Referenz: 4 GWh/a	2025: ca. 5 GWh/a	
Energieträger	<ul style="list-style-type: none"> – Energieholz – Heizöl zur Spitzendeckung 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurz- bis mittelfristig	Festlegung Versorgungssperimeter und Abschluss Vereinbarung (gegenseitige Rechte und Pflichten, Zusammenarbeit, ...)	Gemeinde Hasliberg mit BKW Energie AG
	laufend	<ul style="list-style-type: none"> – Erhöhung der Anschlussdichte – Ausbau, Erneuerung und Optimierung der Anlage 	BKW Energie AG
Koordinationsstand	Festsetzung		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte			
Bemerkungen			

M 19 Wärmeverbund "Gsteigwiler"

Standortgemeinde	Gsteigwiler		
Ausgangslage	Die Gemeindeverwaltung von Gsteigwiler realisierte 2011 den Wärmeverbund V 19. Mit einer Holzschnitzelfeuerung (S 19) wird jährlich rund 1 GWh/a Wärme produziert (die Anlage hat eine Leistung von 450 kW). Der Wärmeverbund versorgt drei Grossbezüger und ungefähr weitere 25 Haushalte. Die Verantwortung des Betriebes und Unterhaltes des Wärmeverbundes obliegt der Gemeinde. Zur Entlastung wurde für die ersten Jahre eine Kommission gebildet, welche die Schnittstelle zum Gemeinderat und zu den Abnehmern ist, den Betrieb und Unterhalt regelt und die Rechnungsführung überwacht .		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – gezielte Erweiterung des Verbunds – Substitution von Heizöl durch erneuerbare Energieträger und damit Reduktion der CO₂-Emissionen 		
Wärmemenge Verbund	Referenz: 1 GWh/a	2025: 1 GWh/a	
Energieträger	– Energieholz		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	laufend	gezielter Ausbau des Versorgungssperimeters und Optimierung der Anlage	Gemeinde Gsteigwiler
Koordinationsstand	Festsetzung		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte			
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> – Mit der Installation eines zusätzlichen Spitzenkessels liesse sich die Kapazität des Verbundes erhöhen, wodurch der Versorgungssperimeter mittelfristig erweitert werden könnte. – Bei Bedarf könnte eine Abtretung des Betriebes an einen Energiedienstleister (mit vorhandenem Pikettdienst und Fernüberwachung) geprüft werden. 		

M 20 Eignungsgebiete für Verbunde

Standortgemeinde, Ortsteile	Bönigen, Brienz, Innertkirchen, Lauterbrunnen, Meiringen, Ringgenberg		
Ausgangslage	Aufgrund des hohen Wärmebedarfs eignen sich die in der Richtplankarte bezeichneten Gebiete für eine Versorgung im Verbund. Als Energieträger kommen entsprechend der Bezeichnung dieser Eignungsgebiete prioritär Abwärme, Wärme aus Quell- und Grundwasser oder Oberflächengewässer oder Energieholz in Frage. Ergänzend können jeweils Wärme aus örtlich ungebundener Umweltwärme (Sonne und Luft) sowie fossile Energien als Redundanz und Spitzendeckung eingesetzt werden.		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – effiziente Versorgung des Gebietes mit einem möglichst hohen Anteil an erneuerbaren Energien – Reduktion der CO₂-Emissionen 		
Energieträger	<ul style="list-style-type: none"> – Abwärme aus Abwasserreinigungsanlagen oder Stromumwandlung – Energieholz (Schnitzel, Pellets) – Erdwärme kombiniert mit Solarthermie (für Warmwasser und Regeneration von Erdspeichern im Sommer) – Wärme-/Kältenutzung aus Quell- und Grundwasser, Seewasser – ergänzt mit örtlich ungebundener Umweltwärme (Sonne und Luft) – allenfalls kombiniert mit fossilen Energien 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurz- bis mittelfristig	Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsstudie, allenfalls mit Versorgungsvarianten Information und Absichtsvereinbarungen mit Schlüsselkunden Auswahlverfahren Energiedienstleister; Abschluss Zusammenarbeitsvertrag Projektierung und schrittweise Realisierung	Standortgemeinde, evtl. gemeinsam mit Energiedienstleister
Koordinationsstand	Zwischenergebnis		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte	In der Richtplankarte sind die zugehörigen ortsgebundenen Wärmequellen als S 20, die vorgesehenen Wärmeverbundgebiete mit V 20 bezeichnet.		
Bemerkungen	vgl. auch die entsprechenden Empfehlungen in den Gemeindeblättern		

M 21 Wärmeverbund "Brienz Dorf"

Standortgemeinde	Brienz		
Ausgangslage	<p>Die Fernwärmeversorgung Brienz Dorf AG FEBDAG betreibt seit 2002 im Dorfkern von Brienz einen Wärmeverbund. Der grösste Wärmebezüger ist die Einwohnergemeinde mit den Schulhäusern, Kindergarten, Mehrzweckhalle und dem Gemeindehaus Dindlen. Weiter sind 8 private Wohn- und Gewerbebauten am Verbund angeschlossen. Alle Liegenschaftsbesitzer sind Mitaktionäre. Die Anlage umfasst einen Holzschnitzel-Heizkessel (400 kW) und einen Ölkondensations-Heizkessel 100 kW, welcher für den Sommerbetrieb sowie zur Spitzendeckung eingesetzt wird. Die Heizkessel produzieren pro Jahr rund 1.2 GWh. Im Jahre 2023 muss ein Elektrofilter in die Rauchgasanlage eingebaut werden, damit die Grenzwerte der Luftreinhalteverordnung eingehalten werden können. In dieser Zeit wird auch der Ersatz des Holzschnitzelheizkessels fallen. Das Fernwärmenetz ist so ausgelegt, dass eine Verdopplung der Leistung möglich ist.</p> <p>Für den Sommerbetrieb soll die Nutzung von Solarthermie geprüft werden.</p>		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – gezielte Erweiterung des Verbundes im Kerngebiet – Erweiterung in den Gebieten Tracht / Bahnhof und Änderdorf prüfen – Kombination mit Seewassernutzung (Wärmepumpe) prüfen – Substitution von Heizöl durch erneuerbare Energieträger und damit Reduktion der CO₂-Emissionen 		
Wärmemenge Verbund	Referenz: 1 GWh/a	2025: 2-3 GWh/a	
Energieträger	<ul style="list-style-type: none"> – Energieholz – evtl. Ergänzung mit Nutzung Solarthermie oder Seewasser – Heizöl für Redundanz und Spitzendeckung 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurz- bis mittelfristig	Erhöhung der Anschlussdichte im Kerngebiet	VR FEBDAG
		Ergänzung mit Solarthermie oder Seewasser-WP (insb. für Sommerbetrieb) prüfen	
	mittel- bis langfristig	Gebietserweiterungen Tracht / Bahnhof und Änderdorf	Gemeinde Brienz und VF FEBDAG
Koordinationsstand	Festsetzung		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte	In den Erweiterungsgebieten sind praktisch alle Ölheizungen auf dem neuesten Stand (siehe nachstehende Bemerkungen)		
Bemerkungen	<p>Beim Unwetter 2005 wurden praktisch alle Ölheizkessel im Gebiet Tracht/Bahnhof und der Hauptstrasse entlang Richtung Änderdorf mit neuen Ölkondensationsheizkesseln ersetzt. Im Kino Brienz (Gebiet Tracht/Bahnhof) wurde 2009 eine Grundwasserwärmepumpe installiert. 2014 wurde im Gebiet Änderdorf für die Schule für Holzbildhauerei und die Geigenbauschule eine separate Holzschnitzelheizung mit 150 kW installiert.</p>		

M 31 Sonderzone Energie

Ausgangslage	<p>Oftmals ist die Nutzung von Abwärme oder Umweltwärme zwingend an einen bestimmten Standort gebunden oder steht mit einer in der Landwirtschaftszone zulässigen Nutzung in direktem Zusammenhang. Um solche, oftmals sehr sinnvolle Energienutzungen mit erheblichen Synergien auch ausserhalb von Bauzonen realisieren zu können, soll im kantonalen Bau- und Planungsrecht eine "Sonderzone Energie" geschaffen werden. In dieser Sonderzone sollen ausschliesslich standortgebundene Energieerzeugung und Energienutzungen zulässig sein. Beispiele im Oberland-Ost sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Abwärmenutzung an abgelegenen Lagen mit regelmässigem Anfall von Abwärme; z.B. Gewächshäuser beim Abwärmestandort S 31.1 oder S 31.2 – Abwärmenutzung des an die Biogasanlage gebundenen BHKW auch im Sommer durch eine Trocknungsanlage beim festgelegten Standort S 32.1 		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – Ermöglichung der Nutzung von ortsgebundener Abwärme und Umweltwärme auch ausserhalb von Bauzonen – Indirekte Substitution fossiler Energien und damit der CO₂-Emissionen 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurzfristig	Formulierung eines entsprechenden Antrages an den Kanton Bern mit Angebot der Zusammenarbeit	Regionalkonferenz Oberland-Ost
	kurz- bis mittelfristig	Unterstützung von Regelungen (Rechtssetzung oder Weisungen) zur Gewährung der Standortgebundenheit entsprechender Anlagen ausserhalb von Bauzonen	Regionalkonferenz Oberland-Ost (in Zusammenarbeit mit kant. Amtsstellen und Gemeinden)
	laufend	Schaffung Sonderzonen Energie nach Bedarf	Standortgemeinden
Koordinationsstand	Zwischenergebnis		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte			
Bemerkungen			

M 32 Biogasanlage Jungfrauregion

Standortgemeinden	Interlaken, Unterseen		
Ausgangslage	<p>Im Gebiet "Bödeli" soll für die ganze Jungfrauregion eine Bioabfall-Vergärungsanlage realisiert werden. Diese soll eine langfristige Entsorgung von Gülle, Mist, Rüst- und Speiseabfällen zu günstigen Konditionen sicherstellen.</p> <p>Zur Realisierung der Biogasanlage kommen zwei Standorte in Frage:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Standort Birmse, Unterseen (S 32.1) Standortsicherung für Biogasanlage mit BHKW, Nutzung der Abwärme im benachbarten Wärmeverbund Steindler (V 12) und zur Holz Trocknung (für Pelletfabrikation) – Standort Geissgasse, Interlaken (S 32.2) Standortsicherung für Biogasanlage mit Einspeisung des aufbereiteten Biogases in das Erdgasnetz 		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – Standortsicherungen und Standortentscheid für die Erstellung einer regionalen Biogasanlage – kostengünstige und umweltschonende Entsorgung der regionalen Bioabfälle mit effizienter Energienutzung 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurzfristig	<p>Schaffung der Voraussetzungen für die planungs- und baurechtliche Baureife der beiden Standorte von regionaler Bedeutung</p> <p>Machbarkeitsstudie mit Wirtschaftlichkeitsbetrachtung als Grundlage Standortentscheid</p> <p>Standortentscheid und Erarbeitung Zusammenarbeitsvertrag</p>	<p>Standortgemeinden Interlaken und Unterseen</p> <p>Contractor (interessierter Energiedienstleister)</p> <p>Contractor mit den Standortgemeinden</p>
	kurz- bis mittelfristig	<ul style="list-style-type: none"> – generelles Projekt erarbeiten – zonenrechtliche Voraussetzungen schaffen (Baureife) – Erschliessungsplanung – Businessplan mit Finanzierung <p>Realisierung der Biogasanlage</p>	<p>Contractor (in Zusammenarbeit mit der Standortgemeinde)</p> <p>Contractor</p>
Koordinationsstand	Zwischenergebnis		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none"> – M 12 Wärmeverbund "Steindler" in Unterseen – M 31 Schaffung einer Sonderzone Energie – M 72 Koordination mit der überkommunalen Arbeitsgruppe Energie "Bödeli" – M 33 Strategie Gasversorgung 		
Bemerkungen	<p>Unterstützung durch die Regionalkonferenz notwendig</p> <p>Vgl. dazu Kap. 3.2.3 und Literatur "Biomasse", Erläuterungsbericht</p>		

M 33 Strategie Gasversorgung

Standortgemeinden	Bönigen, Interlaken, Matten, Unterseen		
Ausgangslage	<p>Die Gemeinden Bönigen, Interlaken, Matten und Unterseen sind mit dem Leitungsnetz der Gasversorgung groberschlossen. Der heutige Erdgasverbrauch bezogen auf die Gesamtlänge des Erdgasnetzes ist unausgewogen. Um einerseits längerfristig eine wirtschaftlich tragbare Erdgasversorgung anbieten und andererseits die Anforderungen der gesetzten Energie- und Klimaziele erfüllen zu können, ist langfristige Strategie der Gasversorgung zu erarbeiten und festzulegen.</p> <p>Insbesondere zu bestimmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> – das langfristig zu erhaltende Leitungsnetz (Stammnetz für Tankstellen, Prozesswärme und angeschlossene Energiezentralen) – potenzielle Rückzugsgebiete für Erdgas der nächsten 20 bis 30 Jahre: Gebiete mit geringer Wärmebedarfsdichte, mit anstehenden Leitungssanierungen oder in Gebieten, in denen Erdgas die Fernwärme massgeblich konkurrenziert – Erhöhung des erneuerbaren Gas-Anteils: Biogas und technische Gase (siehe Glossar) 		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – effiziente und wirtschaftliche Versorgung und Nutzung von Erdgas und Biogas – Ausrichtung der Gasversorgung auf die langfristigen Energie- und Klimaziele – Optimierung und Koordination der langfristig ausgelegten Investitionen in die Infrastruktur 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurzfristig	Beschluss zur Erarbeitung einer Strategie Gasversorgung	Verwaltungsrat IBI
	kurz- bis mittelfristig	Erarbeitung Strategie Gasversorgung als Detaillierung der Energie-Strategie (vgl. Kapitel 2.6) mit Langfristzielen, Optionen und Zwischenzielen Vernehmlassung mit Direktbetroffenen, Gemeinden, etc.	IBI
	mittelfristig	Beschluss und periodische Überprüfung der Strategie Gasversorgung	Verwaltungsrat IBI
	laufend	Ausrichtung der Geschäftstätigkeit auf Strategie Gasversorgung	IBI
Koordinationsstand	Festsetzung		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte	Koordination mit der überkommunalen Arbeitsgruppe Energie "Bödéli" (M 72), Zusammenhänge mit M 13 Vorranggebiet Gasversorgung und M 32 Biogasanlage		
Bemerkungen			

M 34 Energiebestimmungen in kommunalen Baureglementen

Ausgangslage	<p>Mit bau- und planungsrechtlichen Instrumenten auf Stufe der Gemeinde können die Ziele des regionalen Teilrichtplans Energie rechtlich verankert und deren Umsetzung gefördert werden. Dies kann durch Anreize und Vorschriften in den Baureglementen sowie den Überbauungsvorschriften der Zonen mit Planungspflicht erreicht werden. Die Festlegung folgender Punkte ist zu prüfen:¹</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nutzungsbonus, wenn Gebäude erhöhte energetische Anforderungen erfüllen (KEnG Art. 14 und KEnV Art. 8) – Anschlusspflicht an Fernwärme- oder Fernkälteverteilnetz inkl. Nutzung eines bestimmten erneuerbaren Energieträgers (KEnG Art. 13) – Verschärfung der kantonalen Vorgaben an den Anteil nicht erneuerbarer Energie für Neubauten (KEnG Art. 13) – Pflicht für gemeinsames Heizwerk oder Heizkraftwerk bei Gesamtüberbauungen und Neubaugebieten (KEnG Art. 15) <p>Die Umsetzung von Energiebestimmungen in den kommunalen Baureglementen ist bei einer Revision der Nutzungsplanung der Gemeinde zu prüfen. Sind keine weitergehenden Energievorschriften vorgesehen, ist der Verzicht zu begründen. Die Anwendung der Vorschriften obliegt schliesslich den Gemeinden im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens.</p>		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – Nutzung der neuen Rechtsgrundlagen zur Steigerung der Energieeffizienz und Reduktion der CO₂-Emissionen – Einbringen der Ziele des Teilrichtplans Energie in die Nutzungs- und Sondernutzungsplanung der Gemeinden 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurz- bis mittelfristig	Überprüfung der Baureglemente im Rahmen der nächsten Revision der Ortsplanung, entsprechende Anpassungen vornehmen	Bau-/Planungsämter aller Gemeinden
	laufend	Anwendung bei Baubewilligungen und der Erarbeitung von Überbauungsordnungen	
Koordinationsstand	Festsetzung		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte	Die regionale Energiekommission Oberland-Ost (M 71) koordiniert die Einführung der Vorschriften unter den Gemeinden.		
Bemerkungen	<p>Neubauquartiere können auch "2000-Watt-Gesellschaft-tauglich" ausgestaltet und zertifiziert werden; vgl. www.2000watt.ch. Gestützt auf Art. 13 EnerG können die Gemeinden in der baurechtlichen Grundordnung oder in Überbauungsordnungen eine gebietsbezogene Anschlussverpflichtung festlegen. Vgl. auch Bestimmungen des Baureglementes der Gemeinde Matten und Schreiben AUE vom 6. Dezember 2013.</p>		

¹ Die gesetzlichen Bestimmungen im Wortlaut finden sich auch im Anhang des erläuternden Berichts.

M 35 Analyse Energieholzbedarf und -angebot

Ausgangslage	<p>Holzenergie spielt für die Erreichung der Ziele des Teilrichtplans Energie eine wichtige Rolle: In vielen Gemeinden, wo der Ersatz von Öl- und elektrischen Widerstandsheizungen ansteht, stellt Energieholz wegen fehlender Umweltwärmequellen die einzige Alternative dar. Auch sollen mehrere Wärmeverbunde künftig mit Energieholz betrieben werden.</p> <p>Alein für den Wärmeverbund "Steindler" und die Erweiterung des Verbundes "AVARI" werden rund 35 GWh/a benötigt. Hingegen wird das ungenutzte Energieholzpotenzial in der Studie des Holzenergieausschusses des Kantons Bern lediglich auf maximal 30 GWh/a geschätzt.</p> <p>Zudem ist die Energieholzerzeugung stark von der Preisentwicklung abhängig. Ab einer gewissen Preishöhe kann es wirtschaftlich werden schlecht erschlossene und steile Waldabschnitte zu bewirtschaften.</p> <p>In einer Studie ist deshalb detailliert zu untersuchen, wie sich längerfristig der Bedarf (Planungshorizont 2035) von Energieholz entwickeln wird, ob er vollständig mit dem Waldbestand der Region gedeckt werden kann oder wie ein allfälliges Defizit gedeckt werden könnte.</p>		
Zielsetzung	<p>Ermittlung des langfristigen Holzenergiebedarfs und der voraussichtlichen Entwicklung des Energieholzangebotes in der Region</p>		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurz- bis mittelfristig	<p>Klärung der Finanzierung einer Studie</p> <p>Studie mit folgenden Fragestellungen erarbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ermittlung langfristiger Energieholzbedarf basierend auf unterschiedlichen Preisszenarien – Abschätzung langfristiges Energieholzangebot der Region – falls das Angebot kleiner als der Bedarf ist: aufzeigen, wie das Defizit gedeckt werden kann 	<p>Regionalkonferenz Oberland-Ost in Zusammenarbeit mit Waldabteilung und GEWO</p>
Koordinationsstand	Zwischenergebnis		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte			
Bemerkungen	Die Potenzialabschätzung ist mit verschiedenen Preisszenarien zu erstellen.		

M 51 Saisonale Speicherung

Ausgangslage	<p>Die Energiestrategie 2050 des Bundes sieht die mittelfristige Abschaltung der Kernkraftwerke vor. Die wegfallende Produktion soll dabei vorwiegend durch erneuerbare Energien kompensiert werden. Der sich insbesondere im Winter abzeichnende Strom-Engpass sowie die Überproduktion im Sommer erfordern einen Zubau der saisonalen Speicherkapazitäten.</p> <p>Eine entsprechende markante Erhöhung der Saisonspeicher kann durch eine konsequente Füllung der bestehenden Speicherseen im Sommerhalbjahr (reduzierte Wasserkraftnutzung im Sommer), durch eine Vergrösserung der bestehenden Speichervolumen oder durch den Bau zusätzlicher Speicherseen erreicht werden. Durch die Nutzung der neu entstehenden Gletscherseen könnten entsprechende zusätzliche Speichervolumen (mit grossem Druckgefälle) geschaffen und zudem die Hochwasserproblematik dieser neu entstehenden Seen entschärft werden.</p> <p>Die RKO unterstützt diese Bestrebungen, fordert jedoch eine sorgfältige Abwägung aller Interessen. Bei der Entwicklung entsprechender Projekte sind die verschiedenen Anspruchsgruppen (Kanton, Region, Standortgemeinden, Umweltverbände, Tourismus) frühzeitig miteinzubeziehen sowie die unterschiedlichen Interessen transparent darzulegen und nachvollziehbar zu bewerten.</p>		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – Bereitstellung von zusätzlichen Speicherkapazitäten zur Erhöhung der Produktion von erneuerbarem Strom aus Wasserkraft im Winter – kooperativer Prozess zur Durchführung einer Optimierung der Projekte und sorgfältigen Abwägung der Interessen der Stromproduktion und des Tourismus und Landschaftsschutzes durch frühzeitigen Einbezug der verschiedenen Anspruchsgruppen (Kanton, Region, Umweltverbände, Tourismus) 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurz- bis mittelfristig	Aufzeigen und Einreichen genereller Projekte mit vorgesehener Etappierung an Region und Kanton	Werke
		Bewilligungs- und Optimierungsverfahren	AWA
		Begleitung des kooperativen Planungs- und Optimierungsprozesses mit Wahrung regionaler Interessen	Regionalkonferenz Oberland-Ost
	mittel- bis langfristig	etappierte Realisierung zusätzlicher saisonaler Speichervolumen	Werke
Koordinationsstand	Zwischenergebnis		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte			
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> – vgl. Kapitel 4.2.1 Wasserkraft – Bezüglich Gletscherseen vgl. NFP 61, 2012 		

M 52 Realisierung geplante Wasserkraftwerke

Ausgangslage	<p>Derzeit sind in der Region Oberland-Ost rund zehn Projekte in Planung und Realisierung, welche erheblich dazu beitragen können, die Produktionsziele der kantonalen Wassernutzungsstrategie 2010 zu erreichen. Es handelt sich dabei um Erneuerungen und Optimierungen bestehender Kraftwerke, Ergänzungen von Kraftwerkanlagen und auch um zusätzliche Kraftwerke sehr unterschiedlicher Grössen.</p> <p>Bei der Ausarbeitung der Projekte sind die verschiedenen Anspruchsgruppen (Kanton, Region, Standortgemeinden, Umweltverbände, Tourismus) frühzeitig miteinzubeziehen sowie die unterschiedlichen Interessen transparent darzulegen und nachvollziehbar zu bewerten.</p>		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – Erhöhung der Produktion von erneuerbarer Wasserkraft – Erhöhung des regionalen Selbstversorgungsgrades mit lokaler Stromproduktion für den eigenen Bedarf – Planung und Umsetzung der Projekte mit Berücksichtigung der verschiedenen Anspruchsgruppen und Interessen 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurz- bis mittelfristig	Planung und Optimierung der Projektideen unter Einbezug der Anspruchsgruppen und mit transparenten Prozessen; kombiniert mit offener Information der lokalen Bevölkerung Bewilligungsverfahren	Werke in enger Zusammenarbeit mit kantonalen Amtsstellen und den lokalen Behörden AWA Werke, zuständige Amtsstellen Standortgemeinden
	mittel- bis langfristig	etappierte Realisierung der Erneuerungen und bestehender Kraftwerkanlagen und von neuen Kraftwerken	Werke
Koordinationsstand	Zwischenergebnis		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte			
Bemerkungen			

M 53 Kantonale Wassernutzungsstrategie

Ausgangslage	<p>2015 wird die kantonale Wassernutzungsstrategie von 2010 überarbeitet und ergänzt. Mit der Strategie 2010 wurde aufgrund von GIS-Analysen eine Wassernutzungskarte erarbeitet, welche die für die Wasserkraft nutzbaren Gewässerabschnitte identifiziert hat. Diese Grundlagen gilt es nun vertieft zu bearbeiten, um mögliche Kraftwerkprojekte grob beurteilen zu können.</p> <p>Bei der Überarbeitung sollen diese Gewässerabschnitte hinsichtlich Nutzbarkeit detaillierter untersucht werden. In enger Zusammenarbeit mit den lokalen Behörden, Werkträgern und Betroffenen sollen mögliche Projekte mit einem nachvollziehbaren Kriterienkatalog qualitativ beurteilt werden.</p> <p>Die RKOÖ begrüsst dieses Vorhaben und bietet im Rahmen ihrer Möglichkeiten ihre Dienste als Informationsplattform zwischen den lokalen Behörden und den kantonalen Amtsstellen an.</p>		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – Erhöhung der Produktion von erneuerbarer Wasserkraft – Projektoptimierung: prioritäre Realisierung der am besten geeigneten Projekte (unter sorgfältiger Abwägung aller massgeblichen Interessen) – angemessene Beteiligung der Standortgemeinden, der lokalen Werke und der regionalen Behörden am Auswahlverfahren 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurzfristig	Arbeitsprogramm und Projektorganisation bestimmen	AWA in Zusammenarbeit mit der Energiekommission Oberland-Ost
	2015	Überprüfung der Gewässerabschnitte auf Eignung mit qualitativer Beurteilung möglicher KW-Projekte	AWA mit Gemeindeggesprächen der Teilregionen
	2016	Mitwirkung und Beschluss ergänzte Wassernutzungsstrategie	AWA, Regierungsrat
	ab 2017	Konzessionsverfahren für die am besten geeigneten Gewässerabschnitte (transparentes und diskriminierungsfreies Verfahren gemäss den gesetzlichen Grundlagen)	AWA mit Beteiligung lokaler Behörden (z.B. RKOÖ)
	mittel- bis langfristig	Etappierte Realisierung entsprechender Kraftwerkprojekte	Werke
Koordinationsstand	Festsetzung		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte			
Bemerkungen	Zusammenhang mit M 52 Realisierung geplante Wasserkraftwerke, M 71 Energiekommission Oberland-Ost		

M 54 Abwasser-Kraftwerke

Ausgangslage	<p>Das Gebiet der Regionalkonferenz Oberland-Ost verfügt über zahlreiche höher gelegene (touristische) Ortschaften, deren Abwasser ins Tal geleitet und dort gereinigt wird. Diese erheblichen Wassermengen müssen über grosse Höhendifferenzen abgeleitet werden und stellen ein erhebliches Energiepotenzial dar. Dabei bestehen keine Limiten bezüglich der Höhendifferenz, jedoch sind Leitungsabschnitte ohne Zuleitungen nötig.</p> <p>So sollen möglicherweise die Abwasserreinigungsanlagen (ARA) Grindelwald und Lauterbrunnen mit der ARA Interlaken zusammengelegt werden. Beim Bau neuer Leitungen ist auf Abschnitten ohne grössere Zuleitungen die Erstellung von Druckleitungen für die Stromproduktion zu prüfen.</p> <p>Weitere zu prüfende Ortschaften sind Wengen, Mürren und Hasliberg. In Hasliberg sind vor allem die Leitungen nach Meiringen für eine solche Nutzung interessant.</p>		
Zielsetzung	Nutzung des Potenzials der Abwasserableitung über grosse Höhendifferenzen für die Stromproduktion		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurzfristig	Erarbeitung von Machbarkeitsstudien	Standortgemeinden in Zusammenarbeit mit lokalen Werken
	kurz- bis mittelfristig	bei Eignung: Planung, Finanzierung und Realisierung einer Pilotanlage	lokale Werke mit Unterstützung von Bund und Kanton Bern
	mittel- bis langfristig	allenfalls Realisierung weiterer Projekte	lokale Werke
	laufend	Betriebsoptimierungen, lokale Strom-Vermarktung und Vermittlung von Fachinformationen	lokale Werke in Zusammenarbeit mit RKO
Koordinationsstand	Vororientierung		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte			
Bemerkungen	Zusammenarbeit mit M 71 Energiekommission Oberland-Ost		

M 55 Trinkwasser-Kraftwerke

Ausgangslage	<p>Viele Trinkwasserversorgungen verfügen über Zuleitungen mit einem erheblichen Druckgefälle zwischen der Quelle und dem Reservoir oder zwischen unterschiedlichen Druckstufen. Dieses Energiepotenzial kann zur Stromproduktion genutzt werden. In der Region Oberland-Ost bestehen bereits rund 20 solcher Trinkwasser-Kraftwerke.</p> <p>Das weiter vorhandene Potenzial soll zusätzlich genutzt werden. Da es sich durchwegs um Kleinstkraftwerke handelt, werden sie in der Richtplankarte nicht dargestellt.</p>		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – Erhöhung der lokalen Stromproduktion für die Eigenversorgung – Nutzung des Potenzials der Trinkwasserversorgungen für die Stromproduktion 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurzfristig	Erarbeitung einer Vorstudie zur Lokalisierung vorhandener Potenziale; Ermittlung der am besten geeigneten Potenziale	RKOO mit Beteiligung Kanton Bern und lokaler Werke
	kurz- bis mittelfristig	Erarbeitung von Machbarkeitsstudien für die am besten geeigneten Projektideen Bewilligungsverfahren	AWA Werke, zuständige Amtsstellen Standortgemeinden
	mittelfristig	Planung und Realisierung geeigneter Projekte	lokale Werke
	laufend	Betriebsoptimierungen, Controlling und Information der Bevölkerung und von Fachkreisen	lokale Werke
Koordinationsstand	Zwischenergebnis		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte			
Bemerkungen	Zusammenarbeit mit M 71 Energiekommission Oberland-Ost		

M 56 Potenzialgebiete Windenergie

Ausgangslage	<p>Der Kanton legt mit der Bezeichnung von Windenergiegebieten und -prüfräumen im Richtplan 2030 (Massnahmenblatt C_21) verbindlich fest, wo Windenergieanlagen ab einer Gesamthöhe von 30 m geplant werden können. Für die Region Oberland-Ost werden im kantonalen Richtplan keine Windenergieprüfräume ausgeschieden. Die Potenzialgebiete wurden in der Nachhaltigkeitsbewertung als Windenergieprüfräume verworfen. Zu den gewählten Kriterien zählten der Landschafts- und Naturschutz, die Erschliessbarkeit und die Wirtschaftlichkeit.</p> <p>Diese Beurteilung ist bei ändernden Rahmenbedingungen erneut zu überprüfen. Die Wirtschaftlichkeit wird mittelfristig bei fortschreitender Technologieentwicklung neu zu beurteilen sein. Zudem gilt Wald inzwischen nicht mehr absolut als Ausschlusskriterium.</p> <p>Die Eignung und Erschliessbarkeit sind für die Realisierung von Kleinwindanlagen im Einzelfall zu prüfen. Anlagen unter 30 m Gesamthöhe werden direkt im Baubewilligungsverfahren beurteilt und bewilligt.</p>		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – Verstärkte Nutzung der erneuerbaren Windkraft – Planung und Umsetzung der Projekte mit Berücksichtigung der Interessen verschiedener Anspruchsgruppen – Erhöhung der Eigenproduktion an Elektrizität unter Beteiligung lokaler Trägerschaften 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	mittelfristig	Mitwirkung bei der Neubeurteilung der Ausschluss- und Eignungskriterien für die Festlegung kantonalen Windenergieprüfräume	RKO in enger Zusammenarbeit mit kantonalen Amtsstellen
	laufend	Bei konkreten Vorhaben: <ul style="list-style-type: none"> – Einbezug Standortgemeinden – Einbezug regionale Energiekommission in die Interessenabwägung (lokale Stromproduktion, Landschafts- und Naturschutz 	RKO in enger Zusammenarbeit mit Investoren und Bewilligungsbehörden
Koordinationsstand	Zwischenergebnis		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none"> – Die Landschaftsschutz- und -schongebiete gemäss der regionalen Landschaftsplanung sind mit einzubeziehen. – Um den Zielkonflikt mit dem Landschafts- und Naturschutz sowie dem Tourismus zu reduzieren, ist der frühe Einbezug der Umweltverbände und weiteren relevanten Akteuren in laufende Verfahren sicherzustellen und sind die Anliegen der einzelnen Interessenverbände zu koordinieren. 		
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> – Zusammenarbeit mit M 71 Energiekommission Oberland-Ost – Die Beteiligung von lokalen Trägerschaften erhöht erfahrungsgemäss die Qualität der Projekte und deren Realisierungschancen 		

M 57 Sonnenenergie

Ausgangslage	<p>Die Sonneneinstrahlung in den Bergen ist im Durchschnitt 30% stärker als im Schweizer Mittelland. Besonders im Winter mit erhöhter Stromnachfrage, häufigen Nebellagen im Mittelland und mit erhöhter Strahlungsintensität in den Bergen dank den Reflektionen durch den Schnee ist die alpine Solarenergienutzung ein sehr interessantes Energiepotenzial.</p> <p>Mit der Sonnenenergie kann entweder Strom produziert oder die Wärme in Solaranlagen zur Erzeugung von Brauchwarmwasser genutzt werden. Auch für abgelegene Ferienhäuser kann so eine unabhängige Stromversorgung gewährleistet werden.</p> <p>Mit dem regionalen Solarkataster² werden alle Dachflächen beurteilt und bezeichnet, die sich für die Nutzung der Sonnenenergie eignen. Thermische Solaranlagen eignen sich gut zur Kombination mit Holzfeuerungen, Erdwärmesonden oder bei fossilen Feuerungen.</p> <p>Weiter sind auch Luft-Wasser-Wärmepumpen in Kombination mit selbsterzeugtem Strom aus Photovoltaikanlagen eine prüfenswerte Lösung.</p>		
Zielsetzung	Steigerung der solaren Stromproduktion und der direkten Nutzung vor Ort sowie die Förderung der Erzeugung von Brauchwarmwasser durch thermische Solaranlagen		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurzfristig	gemeinsame Werbeaktionen und Information der Gemeinden, den Werken und lokalen Fachpartnern; Realisierung von Pilotprojekten	Koordination durch Energiekommission Oberland-Ost in Zusammenarbeit mit Werken, Fachpartnern, Energieberatern
	laufend	Beratung zur Nutzung der thermischen Solarenergie bei Heizungsersatz	Regionale Energieberatung
Koordinationsstand	Festsetzung		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte			
Bemerkungen	<p>In den "Richtlinien baubewilligungsfreie Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien" hat der Kanton festgelegt, welche Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien von der Baubewilligungspflicht befreit sind. Solaranlagen mit rechteckigen Anlagefeldern können grundsätzlich auf allen Hausdächern ohne Baubewilligung installiert werden.³ Der Kanton macht klare Vorgaben zur Gestaltung und Farbgebung der Anlagen. Auch neben dem Haus – etwa im Garten – brauchen Sonnenkollektoren mit einer maximalen Fläche von 10 m² keine Baubewilligung.</p>		

² <http://map.regiogis-beo.ch> (unter "Themen" kann im Web-Browser der Solarkataster ausgewählt werden).

³ Bewilligungen werden nach wie vor benötigt für Anlagen auf schützenswerten Gebäuden oder auf Bauten, die Teil einer wertvollen Baugruppe sind. Grundsätzlich keine Solaranlagen sind weiterhin auf Baudenkmalern von nationaler Bedeutung erlaubt und im Bereich des UNESCO-Welterbes.

M 71 Energiekommission Oberland-Ost

Ausgangslage	Die Umsetzung der Massnahmen des regionalen Teilrichtplans Energie wird sich über viele Jahre erstrecken. Die Energiekommission Oberland-Ost koordiniert und überprüft die Umsetzung der einzelnen Projekte auf regionaler Stufe. Sie übernimmt somit die Vollzugskontrolle. Sie passt bei Handlungsbedarf die Umsetzungsprioritäten an und ergreift bzw. koordiniert die dafür notwendigen Massnahmen. Das Gremium steht mit den Energieversorgern, der regionalen Energieberatung und den kantonalen Ämtern im Informationsaustausch und ist für deren Qualitätssicherung verantwortlich. Zudem ergreift es flankierende Massnahmen, wie Informationskampagnen oder Energieberatungen für Hausbesitzer und KMU.		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – Koordination der Umsetzung der Massnahmen – Feststellen von Handlungsbedarf und Beantragen der nötigen Massnahmen 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurz- bis mittelfristig	<ul style="list-style-type: none"> – Anpassung des bestehenden Pflichtenhefts – Überprüfen, ob bestehendes Gremium mit Werkvertretern erweitert werden kann 	Regionalkonferenz Oberland-Ost
	laufend	<ul style="list-style-type: none"> – Veranlassen und Begleiten von spezifischen Vertiefungsstudien – Koordination der Projekte mit Vollzugskontrolle – Förderung Erfahrungsaustausch zwischen den Gemeinden – jährliche Erarbeitung eines Statusberichts zum Stand der Umsetzung der Massnahmen – fachlicher Ansprechpartner der Region gegenüber dem Kanton – Begleitung und Beurteilung einer periodischen Wirkungskontrolle des TRPE (z.B. alle 5 Jahre, Basis 2012) – Informationskampagnen und regionale Aktionen (bei Bedarf) 	Energiekommission Oberland-Ost in Zusammenarbeit mit Energieversorgern und regionaler Energieberatung
Koordinationsstand	Festsetzung		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none"> – Die Energiekommission Oberland-Ost koordiniert ihre Aktivitäten mit der überkommunalen Arbeitsgruppe "Bödéli" (M 72). – Um den Zielkonflikt mit dem Landschafts- und Naturschutz zu reduzieren, ist der frühe Einbezug der Umweltverbände in laufende Verfahren sicherzustellen und sind die Anliegen der einzelnen Interessenverbände zu koordinieren. 		
Bemerkungen	Die Energiekommission ist über die Teilregionen organisiert; bei Bedarf ist der Beizug zusätzlicher Mitglieder und Berater (ohne Stimmrecht) möglich.		

M 72 Überkommunale Arbeitsgruppe Energie "Bödeli"

Ausgangslage	<p>Die Umsetzung der Massnahmen des überkommunalen Richtplans Energie "Bödeli" und des Teilrichtplanes Energie der Regionalkonferenz Oberland-Ost wird sich über viele Jahre erstrecken.</p> <p>Die Arbeitsgruppe Energie koordiniert und überprüft die Umsetzung der einzelnen Projekte in der Teilregion "Bödeli" und übernimmt somit deren Vollzugskontrolle. Sie passt bei Handlungsbedarf die Umsetzungsprioritäten an und ergreift bzw. koordiniert die dafür notwendigen Massnahmen. Sie steht mit der regionalen Energieberatung im Informationsaustausch und ist für deren Qualitätssicherung verantwortlich.</p> <p>Zudem ergreift sie flankierende Massnahmen, wie Informationskampagnen, Energieberatungen für Hausbesitzer, Beratungen für KMU, Förderfonds. Diese Massnahmen kann die Arbeitsgruppe Energie kurzfristig und situationsabhängig ergreifen.</p>		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – Koordination der Umsetzung der im Teilrichtplan Energie Oberland-Ost vorgesehenen Massnahmen – regelmässige und frühzeitige gegenseitige Information und Koordination von Entwicklungsprojekten, Infrastrukturprojekten der Versorger, etc – Diskussion und Klärung möglicher Interessenkonflikte zwischen Gemeinden und den beteiligten Energiedienstleistern – Feststellen von Handlungsbedarf und Beantragen der nötigen Massnahmen 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurzfristig	<ul style="list-style-type: none"> – Wahl und Konstituierung einer überkommunalen Arbeitsgruppe Energie "Bödeli" mit Vertretern der Gemeinden und Versorger – Erstellung Pflichtenheft 	Gemeinderäte Interlaken, Unterseen, Bönigen, Matten
	laufend	<ul style="list-style-type: none"> – Koordination der Projekte – jährliche Erarbeitung eines Statusberichts zum Stand der Umsetzung zuhanden der Gemeinden (Vollzugskontrolle) – Begleitung und Beurteilung einer periodischen Wirkungskontrolle (z.B. alle 5 Jahre, Basis 2010) – Informationskampagnen, Energieberatungen, überkommunale Aktionen (bei Bedarf) 	Überkommunale Arbeitsgruppe Energie "Bödeli"
Koordinationsstand	Festsetzung		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte	Zusammenhang mit M 11 bis M 15 und M 71		
Bemerkungen	<p>Um eine ausgewogene und unabhängige Sicherstellung der Interessen gewährleisten zu können, muss die Arbeitsgruppe mit den entsprechenden Aufgaben und Kompetenzen ausgestattet werden.</p>		

M 73 Energieregion Oberland-Ost

Ausgangslage	<p>Die Umsetzung der Ziele des Teilrichtplans Energie der Regionalkonferenz Oberland-Ost erfordert verschiedene Aktivitäten der Gemeinden (Informationen, Initialisierung von Projekten, Erarbeitung kommunaler Umsetzungsprogramme). Da in vielen Gemeinden das erforderliche Fachwissen fehlt, bietet ihnen die Energieberatung der Regionalkonferenz Oberland-Ost entsprechende Beratungsdienstleistungen an.</p> <p>Durch den Aufbau einer Energieregion sollen mit Unterstützung von Bund und Kanton entsprechende Aktivitäten und Massnahmen intensiviert werden.</p>		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – Auf dem Weg zur Energieregion Oberland-Ost (Intensivierung des Erfahrungsaustauschs mit anderen Regionen und Motivation zu fortschrittlichen Massnahmen).⁴ – fachliche Beratung und Begleitung der Gemeinden bei der Umsetzung des Teilrichtplans Energie – Förderung Erfahrungsaustausch zwischen den Gemeinden 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurzfristig	Information der Gemeinden über die Angebote und Aufgaben der regionalen Energieberatungsstelle	Regionalkonferenz Oberland-Ost in Zusammenarbeit mit regionaler Energiekommission
	mittelfristig	Konstituierung der Energieregion Oberland-Ost, Evaluation Organisationsform, Pflichtenheft und Finanzierung	
	laufend	Organisation von Workshops, Besichtigungen und Weiterbildungsangeboten für Gemeinden	Regionale Energiekommission
	laufend	fachliche Beratung und Begleitung der Gemeinden bei der Umsetzung	Energieberater
Koordinationsstand	Zwischenergebnis		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte			
Bemerkungen	<p>Das Bundesamt für Energie (BFE) fördert über das Programm EnergieSchweiz für Gemeinden diejenigen Regionen, welche sich im Energiebereich zu fortschrittlichen Regionen im Sinne der Energiestrategie 2050 entwickeln möchten.</p> <p>Auch der Regierungsrat des Kanton Bern begrüsst die regionale Zusammenarbeit im Bereich Energie (Motion Hofmann "Energieregionen nach dem Beispiel der Energieregion Emmental").</p> <p>Die Geschäftsleitung RKOÖ sieht in einer Energieregion auch weitere Vorteile: u.a. Imagegewinn, Förderung der Regionalentwicklung, Synergien zwischen der Region und den Gemeinden.</p>		

⁴ Redaktionelle Anpassung vom 4.04.2016

M 74 Energieberatung

Ausgangslage	Bei der Umsetzung der Ziele des Teilrichtplans Energie spielen die Liegenschaftsbesitzer eine wichtige Rolle, da sie Effizienzmassnahmen und die Erhöhung des Anteils von erneuerbaren Energien zu einem grossen Anteil zu tragen haben. Dementsprechend kommt der Sensibilisierung, Beratung und Information der Liegenschaftsbesitzer sowie der Bevölkerung zu den Umsetzungsmassnahmen eine grosse Bedeutung zu. Im Speziellen besitzen Zweitwohnungen ein grosses Energiesparpotenzial, da sie trotz teils sehr langen Abwesenheiten beheizt werden. Der Kanton fördert die Erstellung eines Gebäudeenergieausweises der Kantone (GEAK®Plus). Ein zertifizierter Experte beurteilt die Gebäudehülle, die Haustechnik und den Energieverbrauch für Wärme und Strom eines Gebäudes und erstellt ein passendes Sanierungskonzept.		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – Förderung von Effizienzmassnahmen und Nutzung erneuerbarer Energie – Beratung von Gemeinden und Grundbesitzer beim Ersatz von Elektroheizungen – Information der Bevölkerung über Energiesparmassnahmen 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurzfristig	Erarbeitung Informationskonzept und Aufgabenteilung zwischen Energieberatung und GEAK®-Experten	Regionale Energiekommission
	kurz- bis mittelfristig	Organisation von Informationsveranstaltungen und Aktionen zu Heizungserneuerung, Gebäudehüllensanierung und Effizienzmassnahmen bei Zweitwohnungen	GEAK®-Experten in Zusammenarbeit mit regionaler Energieberatung und den Gemeinden
	laufend	<ul style="list-style-type: none"> – Beratung der Liegenschaftsbesitzer über massgeschneiderte, energetisch sinnvolle Sanierungsmassnahmen und entsprechende Fördermöglichkeiten und Wahl der Wärmeversorgung – Ausarbeitung von Machbarkeitsstudien für Quartiere mit hohem Sanierungsbedarf – Information der Zweitwohnungsbesitzer über mögliche Energieeinsparungen (z.B. Temperaturabsenkung bei Abwesenheit, Fernsteuerung der Heizung) 	GEAK®-Experten, regionaler Energieberater in Zusammenarbeit mit der Energiekommission Oberland-Ost
Koordinationsstand	Zwischenergebnis		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte	Zusammenhang mit M 71, M 73 und M 75		
Bemerkungen	Die Energieberatung wird durch den Kanton Bern mitfinanziert		

M 75 Motivation und Information

Ausgangslage	<p>Zur Realisierung der angestrebten Ziele sind die verschiedenen Aktivitäten und Angebote (z.B. diverse Fördermöglichkeiten) mit Informationskampagnen aktiv zu kommunizieren. Durch die Kommunikation der Möglichkeiten zum Energiesparen in den Bereichen Wärme und Strom sowie bei der Mobilität sollen Bevölkerung und Touristen verstärkt auf das Thema Energie sensibilisiert werden.</p> <p>So sollen auch vorbildliche Projekte und innovative Unternehmen in der Region vorgestellt werden. Gefördert werden soll auch der Ausbau des ÖV-Angebotes im Zusammenhang mit touristischen Grossanlässen, des Tagestourismus in die Skigebiete (z.B. kombinierte Angebote der Bergbahnen und der Anbieter von Transportdienstleistungen) und der Elektro-Mobilität (Errichtung von Ladestationen, Einsatz von Elektro-Pistenfahrzeugen etc.).</p> <p>Auch lassen sich einzelne Energieproduktions-Anlagen erlebbar machen (z.B. Attraktion Stauseen, Besichtigungsmöglichkeiten der KWO-Kraftwerke, Klimapfade).</p>		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – Förderung von Effizienzmassnahmen und Nutzung erneuerbarer Energie – umfassender Einbezug der Tourismusbranche in die Information und Umsetzung von Effizienzmassnahmen – Information der Bevölkerung über Energiesparmassnahmen 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurz- bis mittelfristig	<ul style="list-style-type: none"> – Workshop mit Tourismusverbänden (Hotellerie, Bergbahnen etc.) zu möglichen Produkten und Projekten zum Thema Energie und Tourismus – Erarbeitung Umsetzungskonzept 	Energiekommission Oberland-Ost
	laufend	<ul style="list-style-type: none"> – Informationsveranstaltungen für lokale Tourismusvereine und Hoteliers zu diversen Energie-Themen – Veranstaltungen, Aktionen, Besichtigungen, Ausstellungen gemeinsam mit dem lokalen Gewerbe (Sanierung, Bau, Heizung & Lüftung) – Veranstaltungen für Ferienhausbesitzer und Touristen 	Regionale Energiekommission in Zusammenarbeit mit Gemeinden, Tourismusorganisationen, Gewerbe und regionaler Energieberatung und weiteren Interessengruppen
Koordinationsstand	Zwischenergebnis		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none"> – Zusammenhang mit M 71, M 73 und M 74 – Mit Bezug zu M 73, Energieregion Oberland-Ost 		
Bemerkungen			

M 76 Energiedienstleister

Ausgangslage	<p>Die Energiedienstleister spielen in der Umsetzung von Effizienzmassnahmen und der gesteigerten Nutzung von erneuerbaren Energien eine wichtige Schlüsselrolle, sowohl als Stromproduzenten und Energieversorger als auch in der Funktion als Contractor (Erstellung und Betrieb von Nahwärmeverbunden).</p> <p>Damit erhält der Einbezug der Energiedienstleister in die Umsetzung des Teilrichtplanes Energie der Regionalkonferenz Oberland-Ost eine hohe Bedeutung. Durch ein gemeinsames und koordiniertes Vorgehen soll eine effiziente Umsetzung erreicht werden.</p> <p>Mittels Eigentümerstrategien für Energiedienstleister können gemeinsame, konkrete Ziele verbindlich verankert und mit Vereinbarungen Rechte und Pflichten der Vertragspartner zum Aufbau von Energieverbunden geregelt werden.</p> <p>Art. 68 Abs. 3 BauG bietet den Gemeinden zudem die Möglichkeit, die Verbindlichkeit des Teilrichtplanes Energie Oberland-Ost auf die Energieversorger auszudehnen.⁵ Die Ausdehnung der Verbindlichkeit auf die Energieversorger ist nur mit der jeweiligen Zustimmung des Werkträgers (z.B. des Verwaltungsrates) möglich.</p>		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – eine wirksame und koordinierte Umsetzung sicherstellen – Abstimmung aller Akteure auf gemeinsame Ziele 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurzfristig	Verbindlichkeitserklärung des TRPE für Energiedienstleister, die Wärmeverbund betreiben, prüfen	Regionale Energiekommission
	kurz- bis mittelfristig	Erarbeitung und Beschluss von Eigentümerstrategien	Trägerschaften gemeinsam mit Verwaltungsräten der Energiedienstleister
		Ausdehnung der Verbindlichkeit auf Erschliessungsträger gemäss Art. 68 BauG für ausgewählte Energieversorger beantragen	Gemeinden
	laufend	Erarbeitung und Unterzeichnung von Konzessions- oder Zusammenarbeitsverträgen zwischen Standortgemeinden und Energiedienstleistern für Wärmeverbunde	Standortgemeinden
Koordinationsstand	Zwischenergebnis		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte			
Bemerkungen			

⁵ Art. 68 Abs. 3 BauG
 "Die Richtpläne binden die Gemeindebehörden. Die Genehmigungsbehörde kann auf Antrag der Gemeinde die Verbindlichkeit auf zustimmende regionale Organe und kantonale Behörden sowie auf besondere Erschliessungsträger ausdehnen".

M 77 Regionales Controlling

Ausgangslage	Das Überprüfen der Umsetzung der vorgesehenen Massnahmen erfordert ein periodisches Monitoring der festgelegten Ziele des Teilrichtplans Energie Oberland-Ost. Neben der Vollzugskontrolle durch die Energiekommission (vgl. M 71) soll ein einfache Wirkungskontrolle aufgebaut werden: anhand von einigen wenigen, aussagekräftigen Kennwerten wird die Zielerreichung durch eine noch zu bezeichnende Controllingstelle periodisch überprüft (Wirkungskontrolle).		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> – periodisches Monitoring der Zielerreichung – Rapportierung an die Regionalkonferenz und die Gemeinden 		
Vorgehen	Termine	Schritte	Federführung
	kurzfristig	Beschluss zum Aufbau eines regionalen Controllingsystems	Regionalkonferenz Oberland-Ost
	kurz- bis mittelfristig	Aufbau eines Controllingsystems: <ul style="list-style-type: none"> – Erarbeitung eines Monitoringkonzeptes (Festlegung einfach messbarer Kennwerte, Datenerfassung und -auswertung) – Bestimmung einer fachlich versierten Controllingstelle (z.B. Energieberater oder Umweltsachstelle einer Gemeinde) – Erstellung Pflichtenheft 	Regionale Energiekommission (allenfalls mit Einbezug Fachberater)
	laufend	<ul style="list-style-type: none"> – 4-jährliches Monitoring der Kennwerte der einzelnen Massnahmegebiete – Rapport an die Regionalkonferenz oder an die regionale Energiekommission (M 71) – öffentliche Information 	Überkommunale Controllingstelle in Zusammenarbeit mit der regionalen Energiekommission
Koordinationsstand	Festsetzung		
Abhängigkeiten und Zielkonflikte	Mit Bezug zu M 71 Energiekommission und M 73 Energieregion Oberland-Ost		
Bemerkungen			

Glossar und Abkürzungen

a	Abkürzung für Jahr
AGR	Amt für Gemeinden und Raumordnung Kanton Bern
ARA	Abwasserreinigungsanlage
AUE	Amt für Umweltkoordination und Energie Kanton Bern
AWA	Amt für Wasser und Abfall Kanton Bern
Brauchwarmwasser	Brauchwarmwasser ist erwärmtes Trinkwasser im Temperaturbereich bis üblicherweise 60 °C für den täglichen Gebrauch in der Küche und im Bad.
CO ₂	Kohlendioxid. Dieses Treibhausgas entsteht z.B. bei der Verbrennung von Heizöl und Erdgas.
Contracting	Unter Contracting wird hier die Übertragung einer Versorgungsaufgabe auf ein Dienstleistungsunternehmen, z.B. Energieversorger (Contractor), verstanden. In dieser Anwendungsform bezieht sich der Begriff auf die Bereitstellung bzw. Lieferung von Wärme, Kälte oder Strom sowie den Betrieb zugehöriger Anlagen.
Festsetzung	siehe Koordinationsstand
GEAK®	Der Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK®) bestimmt wie viel Energie ein Wohngebäude, Verwaltungs- oder Schulbau bei standardisierter Benutzung für Heizung, Warmwasser, Beleuchtung und andere elektrische Verbraucher benötigt. Er schafft einen Vergleich zu anderen Gebäuden und gibt Hinweise für Verbesserungsmassnahmen.
GWh	Gigawattstunden, Einheit für Energie. 1'000 Gigawattstunden ergeben 1 Terawattstunde (TWh).
Koordinationsstand	Festsetzungen sind Vorhaben, die mit Blick auf die wesentlichen räumlichen Auswirkungen bereits abgestimmt, koordiniert und abgeklärt sind. Zwischenergebnisse sind Vorhaben, die noch nicht abgestimmt sind, für die sich aber klare Aussagen zu den weiteren Abstimmungs-, Koordinations- und Abklärungsschritten machen lassen. Vororientierungen sind Vorhaben, die sich noch nicht in dem für die Abstimmung erforderlichen Mass umschreiben lassen, aber erhebliche Auswirkungen auf die Nutzung des Raumes haben können.
kW	Kilowatt, Einheit für Leistung. Die Heizungsanlage eines Einfamilienhauses hat zwischen 10 und 20 kW Heizleistung. Damit werden jährlich zwischen 20'000 und 40'000 kWh/a Heizwärme (Energie) erzeugt.
kWh	Kilowattstunden, Einheit für Energie. 1'000 Kilowattstunden ergeben 1 Megawattstunde (MWh).
Mono- und bivalente Systeme	Muss ein System in allen möglichen Betriebszuständen die erforderliche Heizleistung erbringen, spricht man von monovalenten Systemen. Bei bivalenten Systemen werden zusätzliche Erzeuger zur Abdeckung der Spitzenlasten alternativ oder parallel zugeschaltet.

MWh	Megawattstunden, Einheit für Energie. 1'000 Megawattstunden ergeben 1 Gigawattstunde (GWh).
RKOO	Regionalkonferenz Oberland-Ost
Spitzenkessel	Diese Heizungsanlage wird so dimensioniert, dass damit nur Bedarfsspitzen gedeckt werden. Die Basis-Wärmebereitstellung wird mit einem anderen Energieträger erzeugt (bivalente Systeme).
Vorlauftemperatur	In der Heizungstechnik ist die Vorlauftemperatur die Temperatur des wärmeübertragenden Mediums nach dem Erhitzen durch eine Wärmequelle (z.B. Solarkollektor, Gasheizung), das in das Verteilersystem (z.B. Rohrleitung) geleitet wird.
Vororientierung	siehe Koordinationsstand
Wärmebedarfsdichte	Diese Grösse sagt aus, wie hoch der Wärmebedarf pro Einheit Siedlungsgebiet ist (z.B. in MWh/a pro Hektare).
Wärmeerkopplung (WKK)	In Wärmeerkopplungsanlagen werden fossile Brennstoffe oder Biomasse in hochwertige Elektrizität und Nutzwärme umgewandelt. Dabei entsteht mittel- bis hochwertige nutzbare Abwärme. WKK-Anlagen sind unter voller Nutzung der entstehenden Abwärme zu betreiben (wärmegeführt).
Zwischenergebnis	siehe Koordinationsstand