

ENERGIE



Energiekonzept *2019 - 2021*

Mit Regierungsratsbeschluss Nr. 243 vom 12. März 2019 sind die grau hinterlegten Teile der Umschreibungen der Massnahmen für die kantonale Verwaltung verbindlich erklärt worden.

Bezug:

Umwelt und Energie (uwe) Kanton Luzern
Libellenrain 15, Postfach 3439, 6002 Luzern
uwe@lu.ch
www.uwe.lu.ch
Telefon 041 228 60 60

Titelbild

Copyright 2018 ewl Luzern
Energiezentrale Emmen, Fernwärme Luzern AG

Inhalt

1	Zusammenfassung der Massnahmen	4
1.1	Übersicht „Massnahmen Energiekonzept 2019-2021“ mit Kurzbeschrieb	5
2	Ausgangslage und Stellenwert des vorliegenden Energiekonzepts	7
3	Die Massnahmen des Energiekonzepts	10
3.1	Energiepolitik	10
3.2	Energieeffizienz	13
3.3	Erneuerbare Energien	18
3.4	Gebäude	20
3.5	Mobilität	21
3.6	Querschnittsaufgaben	22
4	Zeitübersicht, Ressourcen, Wirkung	28
4.1	Zeitübersicht	28
4.2	Ressourcen	29
4.3	Wirkung	29
5	Anhang	30
5.1	Abkürzungsverzeichnis	30

1 Zusammenfassung der Massnahmen

Massnahmen-Bereich	Massnahmen-Nummer	Titel der Massnahme
1. Energiepolitik	1.1	Anpassung der kantonalen Energiepolitik
	1.2	Kantonale Energieplanung, Energiekonzept und Planungsbericht Energie 2021
	1.3	Vorbild Kanton Luzern
2. Energieeffizienz	2.1	Kantonale Bauten und Anlagen
	2.2	Bauten und Anlagen der Gemeinden
	2.3	Zentrale Elektroheizungen und Warmwasser-Elektroboiler
	2.4	Grossverbraucher
3. Erneuerbare Energien	3.1	Erneuerbare Energien Strom
	3.2	Erneuerbare Energien Wärme
4. Gebäude	4.1	Energetische Gebäudeerneuerung
5. Mobilität	5.1	Elektromobilität
6. Querschnittsaufgaben	6.1	Information, Kommunikation, Marketing und Kooperation
	6.2	Aus- und Weiterbildung
	6.3	Energieberatung
	6.4	Förderprogramm Energie
	6.5	Vollzugsunterstützung Gemeinden
	6.6	Kantonale Energiestatistik

1.1 Übersicht „Massnahmen Energiekonzept 2019-2021“ mit Kurzbeschreibung

Mit RRB Nr. 243 vom 12. März 2019 sind die grau hinterlegten Teile der Umschreibungen der Massnahmen als für die kantonale Verwaltung verbindlich erklärt worden.

1	Energiepolitik	
1.1	Weiterführung der kantonalen Energiepolitik	Der Kanton Luzern treibt den Energieumbau im Sinne einer nachhaltigen Energieversorgung und -nutzung aktiv voran und überprüft die Zielerreichung periodisch.
1.2	Kantonale Energieplanung, Energiekonzept, Planungsbericht Energie 2021	Der Kanton Luzern erarbeitet bis im Jahr 2021 die Instrumente der kantonalen Energieplanung (Energiekonzept und Planungsbericht Energie) nach Massgabe der neu formulierten Bestimmungen in § 4 KEnG.
1.3	Vorbild Kanton Luzern	Der Kanton Luzern nimmt seine Vorbildrolle im eigenen Wirkungsbereich wahr und orientiert sich dabei an fortschrittlichen Kantonen.
2	Energieeffizienz	
2.1	Kantonale Bauten und Anlagen	Der Kanton Luzern setzt die Vorbildfunktion gemäss § 26 KEnG um. Bauten und Anlagen im Eigentum des Kantons Luzern werden energetisch massgeblich verbessert. Die Energieeffizienz wird erhöht, erneuerbare Energien werden vermehrt genutzt und der Betrieb von Bauten und Anlagen wird optimiert.
2.2	Bauten und Anlagen der Gemeinden	Der Kanton Luzern berät die Gemeinden bei der Umsetzung der Vorbildfunktion der öffentlichen Hand gemäss § 26 KEnG.
2.3	Zentrale Elektroheizungen und Warmwasser-Elektroboiler	Mit Blick auf die gesetzliche Ersatzpflicht zentraler elektrischer Widerstandsheizungen mit Wasserverteilsystem (§ 12 KEnG) und zentraler direkt elektrischer Anlagen zur Erwärmung von Brauchwarmwasser (Elektroboiler, § 14 KEnG) bis 2034 erstellt der Kanton Luzern eine Datenbasis für den Vollzug.
2.4	Grossverbraucher	Der Kanton Luzern setzt den Grossverbraucherartikel (§ 19 KEnG) in Zusammenarbeit mit Partnerinnen und Partnern und den Wirtschaftsverbänden (EnAW, act, IHZ, KGL) gestützt auf die Erfahrungen der andern Kantone einfach und effizient um.
3	Erneuerbare Energien	
3.1	Erneuerbare Energien Strom	Der Kanton Luzern fördert die Produktion und die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Quellen mit der Schaffung von fachlichen Grundlagen, mit

		Beratungsleistungen und Kooperationen.
3.2	Erneuerbare Energien Wärme	Der Kanton Luzern fördert die Produktion und die Nutzung von Wärmeenergie aus erneuerbaren Quellen oder Abwärme mit der Schaffung von Grundlagen, mit Beratung, Kommunikation, Marketing, Kooperation und wenn möglich mit finanziellen Beiträgen.
4	Gebäude	
4.1	Energetische Gebäude-erneuerung	Der Kanton Luzern motiviert und unterstützt Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer mit dem Ziel, die jährliche Erneuerungsrate (in Bezug auf die Energie) nachhaltig zu steigern.
5	Mobilität	
5.1	Elektromobilität	Der Kanton Luzern erarbeitet strategische Vorgaben zum Einsatz der Elektromobilität.
6	Querschnittsaufgaben	
6.1	Information, Kommunikation, Marketing, Kooperation	Der Kanton Luzern unterstützt den Energieumbau mit Information, Kommunikation und Marketing. Er verstärkt durch Kooperation die Aktivitäten von Regionalen Entwicklungsträgern, Gemeinden, Verbänden und weiteren Akteuren.
6.2	Aus- und Weiterbildung	Im Kanton Luzern soll es im Bereich Energie weiterhin ein qualitativ hochstehendes Aus- und Weiterbildungsangebot geben, welches laufend an die Bedürfnisse des Marktes angepasst wird. Der Kanton tritt dabei in erster Linie als Partner der durchführenden Organisationen und subsidiär auch selber als Veranstalter auf.
6.3	Energieberatung	Der Kanton Luzern führt die Energieberatung weiter. Er überprüft periodisch das eigene Angebot und das Verhältnis zu Energieberatungsangeboten anderer Akteure.
6.4	Förderprogramm Energie	Der Kanton Luzern führt das Förderprogramm Energie weiter und passt es periodisch an die Bedürfnisse des Marktes an.
6.5	Vollzugsunterstützung Gemeinden	Die Gemeinden werden in der Vollzugsarbeit mit fachtechnischen Unterlagen und Hilfsmitteln unterstützt. Für die Vollzugskontrolle wird ein System der privaten Kontrolle gemäss § 32 Abs. 3 KEnG eingerichtet.
6.6	Kantonale Energie- statistik	Der Kanton Luzern führt eine Energiestatistik als Grundlage für die Energieplanung und die energiepolitische Berichterstattung. Er stellt sie auch den Gemeinden zur Verfügung (§ 33 KEnG).

2 Ausgangslage und Stellenwert des vorliegenden Energiekonzepts

Planungsbericht

Der Regierungsrat führte das Instrument eines periodischen, für die kantonalen Behörden verbindlichen Energiekonzepts im Nachgang zum Grossratsbeschluss über den Planungsbericht zur Energiepolitik des Kantons Luzern (Planungsbericht Energie 2006) vom 5. Dezember 2006 ein. Mit RRB Nr. 346 vom 20.3.2008 beschloss er das erste Energiekonzept für die Umsetzungsperiode 2007 bis 2011, mit RRB Nr. 804 vom 2. Juli 2013 das zweite Energiekonzept für die Umsetzungsperiode 2013 bis 2016. Wegen der über längere Zeit pendenden Revision des nationalen und kantonalen Energiegesetzes hat sich der Erlass des vorliegenden dritten Energiekonzepts für die Anschlussperiode ab 2016 verzögert.

Am 21. Mai 2017 haben die Stimmberechtigten der Schweiz der Revision des Energiegesetzes des Bundes, das einen ersten Teil der bundesrätlichen Energiestrategie 2050 umsetzt, zugestimmt. Im Kanton Luzern lag die Zustimmung mit 58,5 Prozent über dem nationalen Durchschnitt. Am 7. Dezember 2017 beschloss der Luzerner Kantonsrat eine Totalrevision des kantonalen Energiegesetzes (SRL 773). Am 10. Juni 2018 bestätigte die Luzerner Stimmbevölkerung diese Gesetzesvorlage in einer Referendumsabstimmung mit einem Ja-Anteil von 58,7 Prozent. Gestützt darauf erliess der Regierungsrat am 25. September 2018 eine neue kantonale Energieverordnung (SRL 774). Die neue kantonale Energiegesetzgebung tritt am 1. Januar 2019 in Kraft.

Das vorliegende Energiekonzept 2019 bis 2021 kann diesen neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen erst teilweise Rechnung tragen, weil zu deren Umsetzung umfangreichere Vorarbeiten notwendig sind. Trotzdem muss das letzte Energiekonzept, das vom Regierungsrat mit RRB Nr. 804 vom 2. Juli 2013 für die Umsetzungsperiode 2013 bis 2016 beschlossen wurde, dringend ersetzt werden, weil es in vielen Teilen überholt ist.

Im Energiegesetz vom 4. Dezember 2017 hat der Kantonsrat in Bezug auf das kantonale Energiekonzept in § 4 Abs. 1 und 2 sowohl eine verbindliche Rechtsgrundlage wie auch neue inhaltliche Vorgaben geschaffen. Letztere sind anspruchsvoll und weitreichend und konnten von der zuständigen Dienststelle Umwelt und Energie nicht kurzfristig erarbeitet werden. Das BUWD beschloss deshalb am 21. Februar 2018 ein etappiertes Vorgehen: Zunächst soll eine einfache Aktualisierung bzw. Fortschreibung des Energiekonzepts 2013 bis 2016 erfolgen, das Resultat ist das vorliegende Energiekonzept 2019 bis 2021. Ein Energiekonzept nach Massgabe der Erfordernisse der neuen Gesetzeslage soll in den kommenden Jahren für die anschliessende Umsetzungsperiode erarbeitet werden. Dieses Energiekonzept wird dann voraussichtlich die Jahre 2022 bis 2025 umfassen.

Das vorliegende Energiekonzept mit 17 Massnahmen hat damit den Charakter einer Übergangslösung. Es führt 16 Massnahmen aus dem Energiekonzept 2013 für die Umsetzungsperiode 2013 bis 2016 fort, einige davon mit wesentlichen Anpassungen. 4 Massnahmen wurden abgeschlossen oder werden nicht mehr weiterverfolgt. 1 Massnahme wurde neu aufgenommen. Das Energiekonzept 2019-2022 ist wie dessen Vorläufer ein für die kantonale Verwaltung verbindliches Instrument.

Für Verpflichtungen, welche sich aus dem neuen Kantonalen Energiegesetz ergeben, wurden im vorliegenden Konzept keine Massnahmen aufgenommen, soweit diese direkt umsetzbar sind.

*Massnahmenbereich
Energiepolitik*

Der Kanton Luzern führt seine Energiepolitik, die sich nach der nationalen Energiestrategie 2050 und der Klimapolitik ausrichtet, weiter. Er geht die energiepolitischen Herausforderungen abgestützt auf das neue kantonale Energiegesetz von 2017 aktiv und in seinem Wirkungsbereich mit Vorbildwirkung an. Die energiepolitischen Steuerungsinstrumente wie Energiekonzept, periodische Berichterstattung an den Kantonsrat und Energiestatistik werden im Sinne des Energiegesetzes weiterentwickelt.

*Massnahmenbereich
Energieeffizienz*

Die Energieeffizienz von kantonalen und kommunalen Gebäuden soll im Sinne der Vorbildwirkung der öffentlichen Hand massgeblich erhöht werden. Der Kanton verbessert seine eigenen Bauten und Anlagen energetisch und unterstützt die Gemeinden dabei, das energetische Potenzial ihrer Bauten und Anlagen ebenfalls auszuschöpfen. Damit die Ersatzpflicht zentraler Elektroheizungen und Warmwasser-Elektroboiler bis 2034 durch energetisch optimierte Systeme umgesetzt werden kann, sind vorerst entsprechende Datengrundlagen zu erheben. Als einer der letzten Kantone wird auch der Kanton Luzern gemäss Art. 46 Abs. 3 des eidg. Energiegesetzes mit den Grossverbrauchern Zielvereinbarungen zur Energieeffizienz abschliessen müssen.

*Massnahmenbereich
erneuerbare Ener-
gien*

Der Einsatz von erneuerbaren Energien (u.a. Abwärme, Solarthermie, Umweltwärme, Holz) wird mit den folgenden Massnahmen gefördert: Mit der Schaffung von Grundlagen, mit Beratung und Kooperation (im Bereich Strom und Wärme) sowie mit Anreizen (im Bereich Wärme). Im kantonalen Richtplan sind die für die Nutzung von Wasser- und Windkraft geeigneten Gebiete festzulegen.

*Massnahmenbereich
Gebäude*

Der Kanton Luzern verfolgt das Ziel, die jährliche Quote der Gebäudeerneuerung mittel- und langfristig zu erhöhen. Dabei setzt er auf Beratung und Anreize für Gebäudeeigentümer.

*Massnahmenbereich
Mobilität*

Im Mobilitätsbereich erarbeitet der Kanton Luzern eine Strategie für die öffentliche Hand.

Der Kanton nimmt weiterhin wichtige Querschnittsaufgaben wahr: Er führt seine Energieberatung und sein Förderprogramm weiter und unterstützt die Gemeinden in ihrer Vollzugsarbeit mit fachtechnischen Unterlagen. Dazu kommen eine zielgerichtete Information und Kommunikation sowie die Aus- und Weiterbildung insbesondere von Fachleuten der Planung und des Baugewerbes. Dabei arbeitet er mit den Kantonen der Zentralschweiz und andern Akteuren zusammen. Gestützt auf das neue kantonale Energiegesetz ist zusammen mit LUSTAT eine eigentliche kantonale Energiestatistik aufzubauen.

*Massnahmenbereich
Querschnittsaufgaben*

Die für die Umsetzung des Energiekonzepts notwendigen Ressourcen sind im Rahmen des ordentlichen Budgetprozesses durch die mit der Federführung bei den einzelnen Massnahmen betrauten Dienststellen zu beschaffen.

Ressourcen

Wegen der zumeist indirekten Wirkweise der einzelnen Massnahmen wird auf eine quantifizierende Wirkungsschätzung im vorliegenden Energiekonzept verzichtet.

Wirkung

Die Massnahmen sind nach Beschluss der Regierung für die kantonale Verwaltung verbindlich. Die Kontaktaufnahme mit den Drittpartnern, so u.a. mit EVU's, Gemeinden, RET, Organisationen, etc. ist Bestandteil der Umsetzung der Massnahmen und erfolgt nach Genehmigung des Energiekonzeptes 2019 bis 2021 durch den Regierungsrat.

*Zusammenarbeit mit
Partnern ausserhalb
der kantonalen
Verwaltung*

3 Die Massnahmen des Energiekonzepts

3.1 Energiepolitik

Massnahme 1.1 Weiterführung der kantonalen Energiepolitik	
Der Kanton Luzern treibt den Energieumbau im Sinne einer nachhaltigen Energieversorgung und -nutzung aktiv voran und überprüft die Zielerreichung periodisch.	
<p>Der Kanton Luzern gestaltet seine Energiepolitik entsprechend der nationalen Energiestrategie 2050 und positioniert sich innerhalb der energiepolitisch fortschrittlichen Kantone. Er unterstützt die nationale Energie- und Klimapolitik, treibt den laufenden Energieumbau in seinem Einflussbereich voran und begleitet Gemeinden, Firmen und Private dabei, ihren Energiebedarf zu senken und ihre Energieversorgung (Wärme und Strom) auf erneuerbare Energien auszurichten. Damit verbunden ist ein klares öffentliches Bekenntnis des Kantons, den Energieumbau auf lokaler und regionaler Ebene voranzutreiben und seiner Vorbildfunktion gerecht zu werden.</p>	
Realisierungszeitraum	Daueraufgabe
Federführung	BUWD
Koordination	Massnahmen: 1.2, 1.3, 2.1 Organisationen: uwe
Monitoring	<p>Ebene: Leistung Indikator: Umsetzung des vorliegenden Energiekonzepts Zielgrösse: Bis 2021: Zielerreichung mindestens bei 80 Prozent der Massnahmen des Energiekonzeptes 2019 – 2021. Quelle: Eigene Erhebung</p>

Massnahme 1.2 Kantonale Energieplanung, Energiekonzept, Planungsbericht Energie 2021

Der Kanton Luzern erarbeitet bis im Jahr 2021 die Instrumente der kantonalen Energieplanung (Energiekonzept und Planungsbericht Energie) nach Massgabe der neu formulierten Bestimmungen in § 4 KEnG.

Mit der hier formulierten Massnahme wird die Neukonzeption und -erarbeitung eines Energiekonzepts nach Massgabe der neu formulierten Bestimmungen von § 4 KEnG und dem Zeitziel 2021 angegangen. Dazu wird die Dienststelle uwe zunächst wichtige Grundlagen zu erarbeiten haben, wie etwa Vorschläge für einen "Absenkpfad" zur 2000-W-Gesellschaft mit den gesetzlich vorgegebenen Zwischenzielen per 2030 oder die Einbettung der Kantonsstrategie in die Bundesstrategie mit einer Analyse der Zielbeiträge der Energie- und Klimapolitik des Bundes. Wichtige Stakeholder in der Verwaltung (z.B. IMMO, BUWD, andere Departemente) und in der Wirtschaft (z.B. Verbände, EVU, Hochschulen) sind einzubeziehen. Die erste Umsetzungsperiode dieses Energiekonzepts der neuen Generation wird voraussichtlich die Jahre 2022 bis 2025 umfassen.

Bei der Erarbeitung des Absenkpfeils stützt sich der Kanton unter anderem auf die Road-Maps anderer öffentlicher Körperschaften (z.B. Bund, Stadt Zürich) und auf Szenarien von Fachverbänden (z.B. SIA, Fachstelle 2000-Watt-Gesellschaft des Bundesamtes für Energie / EnergieSchweiz für Gemeinden). Zudem beachtet er im Kanton Luzern vorliegende regionale und kommunale Strategien (z.B. Energie- und Klimastrategie der Stadt Luzern).

Mit § 4 Abs. 3 KEnG hat das Parlament zudem die Rechtsgrundlage für eine periodische Berichterstattung des Regierungsrats alle 5 Jahre an den Kantonsrat über den Stand des Vollzugs des Energiegesetzes geschaffen, erstmals vorzulegen im Jahr 2021. Diese Berichterstattung wird in Form eines Planungsberichts Energie 2021 erarbeitet. Die Synergien mit der Erarbeitung des Energiekonzepts 2022 bis 2025 sind bestmöglich zu nutzen.

Realisierungszeitraum ¹	V	V	U	U	
	2018	2019	2020	2021	2022

Federführung	uwe, BUWD
Koordination	Massnahmen: 1.1, 1.3, 6.6 Organisationen: Andere Dienststellen und Departemente, Dritte, EVU

Monitoring	Ebene: Leistung Indikator: Umsetzung der Massnahme Zielgrösse: Bis 2021 liegen ein Energiekonzept 2022-2025 und ein Planungsbericht Energie 2021 mit Absenkpfad 2000 Watt-Gesellschaft vor Quelle: Eigene Erhebung
-------------------	---

1 Vorbereitung Umsetzung

Massnahme 1.3 Vorbild Kanton Luzern

Der Kanton Luzern nimmt seine Vorbildrolle im eigenen Wirkungsbereich wahr und orientiert sich dabei an fortschrittlichen Kantonen.

Der Kanton Luzern erarbeitet im Sinne von § 1 Abs. 4 KEnG konkrete Ziele und Minimalanforderungen an die Energienutzung, insbesondere bei eigenen Bauten, Anlagen und Geräten sowie bei deren Erwerb, Bau und Betrieb.

Zudem nimmt er seine Vorbildrolle in den folgenden Bereichen wahr:

1. Verwaltungsinterne Mobilität:
 - (a) Der Kanton erarbeitet insbesondere als Teil des Projekts Zentrale Verwaltung Seetalplatz in Emmenbrücke (ZVSE) ein Konzept zur verwaltungsinternen Mobilität.
 - (b) Die Vorbildfunktion des Kantons im Bereich Mobilitätsmanagement wird in die Strategie Mobilitätsmanagement für den Kanton Luzern aufgenommen.
2. Motivation und Schulung von Mitarbeitenden:

Die Kantonsangestellten werden zu einem nachhaltigen Umgang mit Energie motiviert.
3. Beschaffung:

Der Kanton passt seine Beschaffungsrichtlinien in Übereinstimmung mit dem übergeordneten Recht an die Beschaffungsrichtlinien von Energiestadt und EnergieSchweiz an (Beschaffungsstandard 2018).

Realisierungszeitraum	V	V	U	U	U	U
	2018	2019	2020	2021	2022	

Federführung	uwe, BUWDDS, IMMO, DPE
Koordination	Massnahmen: 1.1, 1.2, 2.1 Organisationen: diverse Dienststellen

Monitoring	<p>Ebene: 1) Wirkung; 2) Wirkung; 3) Leistung; 4) Leistung</p> <p>Indikator: 1) Konkrete Ziele und Minimalanforderungen an die Energienutzung, insbesondere bei Erwerb und Betrieb eigener Geräte liegen vor (ergänzend zu den Anforderungen für die Erstellung von Bauten in § 19 KEnV). 2) Fossiler Energieverbrauch der verwaltungsinternen Fahrten 3) Anzahl Schulungen und Massnahmen zur Sensibilisierung 4) Energetisch nachhaltige Ausschreibungs- und Beschaffungsrichtlinien</p> <p>Zielgrösse: 1) Der Kanton erwirbt nur noch Geräte der besten energietechnischen Güteklasse, Abweichungen sind zu begründen. 2) Jährlich: Minus 2 Prozent 3) Jährlich: Mindestens zwei Massnahmen, davon 1x Schulung 4) Energie- und Nachhaltigkeitsvorgaben sind integrativer Bestandteil von Ausschreibungs- und Beschaffungsrichtlinien.</p> <p>Quelle: diverse Datenquellen</p>
-------------------	--

3.2 Energieeffizienz

Massnahme 2.1 Kantonale Bauten und Anlagen

Der Kanton Luzern setzt die Vorbildfunktion gemäss § 26 KEnG um. Bauten und Anlagen im Eigentum des Kantons Luzern werden energetisch massgeblich verbessert. Die Energieeffizienz wird erhöht, erneuerbare Energien werden vermehrt genutzt und der Betrieb von Bauten und Anlagen wird optimiert.

In § 26 KEnG und § 21 KEnV sind die Grundsätze, Ziele und Standards zur Umsetzung der Vorbildfunktion bei den kantonalen Bauten gesetzlich festgelegt. Das Planerhandbuch der Dienststelle Immobilien konkretisiert die Energiestandards für den Bau und Unterhalt sowie für die technische Gebäudebewirtschaftung der kantonalen Bauten auf strategischer Ebene.

Bis 2021 werden folgende Massnahmen umgesetzt und die operativen Richtlinien der Dienststelle Immobilien entsprechend angepasst:

1. Die kantonseigenen Gebäude werden Schritt für Schritt energetisch optimiert, der Energiebedarf wird wo immer möglich mit erneuerbaren Energien gedeckt und ab 2050 erfolgt die Wärmeversorgung ohne fossile Brennstoffe.
2. Die angestrebten Mindest-Raten der energetischen Veränderung betragen beim Anteil erneuerbarer Energien plus 1.5 Prozent pro Jahr und bei der Senkung des Energieverbrauchs für Wärme und Strom minus 1.5 Prozent pro Jahr.
3. Bei Liegenschaften mit hohen Verbrauchszahlen werden abgestuft nach dem Handlungsdruck und nach Abgleich mit der Immobilien-/Objektstrategie Betriebsoptimierungen im Sinne von § 20 KEnG weitergeführt oder neu aufgenommen.
4. Beim Neueinbau und Ersatz von Heizungen sind ab sofort nur noch mit erneuerbarer Energie oder Abwärme betriebene Heizsysteme einzusetzen, Abweichungen sind substantiell zu begründen.
5. Für Neubauten des Kantons gilt der Minergie-Standard mit dem Zusatz P oder A, der Standard nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) oder der Zielwert der Schweizer Norm SN 520 380/1 (Ausgabe 2016) zum Heizwärmebedarf.
6. Für Sanierungen von Bauten des Kantons gilt der Minergie-Standard oder der Neubaugrenzwert der Schweizer Norm SN 520 380/1 (Ausgabe 2016) zum Heizwärmebedarf.
7. Ist die Einhaltung des Standards aus technischen, wirtschaftlichen, finanz- oder sozialpolitischen Gründen nicht zumutbar oder wegen des Denkmalschutzes nicht möglich, kann die für den Baubeschluss zuständige Behörde Ausnahmen bewilligen.
8. Die Grenzwerte an die Beleuchtung der SIA Norm 387/4:2017 Elektrizität in Gebäuden sind bei Neu- und Umbauten sowie beim Ersatz einzelner bestehender Beleuchtungsanlagen einzuhalten. Bei Neubauten und beim Ersatz bestehender Anlagen sind die Zielwerte anzustreben. Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit sind von Fall zu Fall zu prüfen. Für Gebäude ab 1'000 m² werden Systemanforderungen an den Elektrizitätsbedarf Beleuchtung gestellt.
9. Geräte und individuelle Beleuchtungen werden unter Beachtung der gesamten Nachhaltigkeit mit speziellem Fokus auf die Energieeffizienz beschafft. In der Regel sind die Geräte aus der besten Energieeffizienzklasse, Abweichungen sind

zu begründen (vgl. auch Massnahme 1.3)

10. Auf die Klimatisierung von Räumen wird grundsätzlich, sofern es die bauphysikalischen Gegebenheiten zulassen, verzichtet. Der Komfort im Sommer soll auf möglichst energieeffiziente Weise sichergestellt werden (z.B. Kühldecken, Nachtlüftung).
11. Die Energiebuchhaltung für die kantonalen Bauten und Anlagen wird weitergeführt. Das System wird mit Blick auf die unterschiedlichen Bewirtschaftungsmodelle auf seine Wirksamkeit überprüft und nötigenfalls optimiert, damit für möglichst alle Objekte Grundlagen für das Monitoring und die Sanierungsplanung vorliegen.
12. Zur energetischen Sanierung des kantonalen Gebäudebestandes findet eine rollende Kurz-, Mittel- und Langfristplanung statt. Bei der Abwägung der energetischen Interessen sind insbesondere bei Spezialimmobilien die besonderen Anforderungen und Auflagen wie Behindertengerechtigkeit, Brandschutz, Sicherheit, etc. zu berücksichtigen, bei Objekten von kantonaler und nationaler Bedeutung namentlich auch die entsprechenden Anliegen der Denkmalpflege.
13. Die Beschaffung von Strom für den kantonalen Eigenverbrauch erfolgt vollständig aus erneuerbaren Quellen. Geeignete Dächer von kantonseigenen Gebäuden werden für Photovoltaik-Anlagen zur Verfügung gestellt.
14. Beachtung der Grundsätze der Energieeffizienz auch bei der Beschaffung, der Miete und beim Betrieb von kantonal genutzten Bauten und Anlagen Dritter, soweit dies aufgrund der konkreten Verhältnisse möglich ist.

Der Kanton schult mit der Unterstützung von Fachspezialisten und im Rahmen der unterschiedlichen Bewirtschaftungsmodelle die Haus- und Anlagenwarte und sensibilisiert die Nutzerinnen und Nutzer seiner Gebäude und Anlagen für Energiefragen.

Bis 2021 werden bei Infrastrukturanlagen im Verantwortungsbereich der vif Massnahmen evaluiert und umgesetzt und die Richtlinien der Dienststelle vif entsprechend angepasst.

Realisierungszeitraum	U	U	U	U	U
	2018	2019	2020	2021	2022
Federführung	IMMO, vif				
Koordination	Massnahmen: 1.2, 2.2				
	Organisationen: uwe, Dritte				
Monitoring	Ebene: Wirkung				
	Indikator: 1) Spezifischer Stromverbrauch sowie 2) nicht erneuerbarer Energieverbrauch der kantonalen Bauten und Anlagen				
	Zielgrösse: 1) Der Stromverbrauch der kantonseigenen Bauten und Anlagen sinkt jährlich um 1.5 Prozent oder wird im selben Mass mit neu zugebauten erneuerbaren Energien gedeckt. 2) Der Verbrauch fossiler Brennstoffe der kantonseigenen Bauten und Anlagen sinkt von 2018 bis 2030 um 30 Prozent (durch Einsparung oder Substitution).				
	Quelle: Erhebungen IMMO und vif; IMMO-Energiebuchhaltung.				

Massnahme 2.2 Bauten und Anlagen der Gemeinden

Der Kanton Luzern berät die Gemeinden bei der Umsetzung der Vorbildfunktion der öffentlichen Hand gemäss § 26 KEnG.

Auch kommunale Bauten und Anlagen haben ein grosses Potenzial im Bereich der Energieeffizienz und erneuerbaren Energien. Mit Information und Beratung unterstützt der Kanton die Gemeinden in Zusammenarbeit mit EnergieSchweiz für Gemeinden/Energiestadt dabei, dieses Potenzial zu nutzen. Die Gemeinden setzen sich konkrete Ziele und erlassen Minimalanforderungen an die Energienutzung im Sinne von §1 Abs. 4 KEnG, insbesondere bei eigenen Bauten, Anlagen und Geräten.

Gemeindeeigene Gebäude sollen erneuert und ihre Haustechnik auf den neusten Stand gebracht werden. Beim Neueinbau und Ersatz von Heizungen sind ab sofort nur noch mit erneuerbarer Energie oder Abwärme betriebene Heizsysteme einzusetzen, Abweichungen sind substantiell zu begründen. Bei der Abwägung der energetischen Interessen bei Objekten von kantonaler und nationaler Bedeutung sind entsprechende Anliegen der Denkmalpflege zu berücksichtigen. ARAs, Kanalisationen und Trinkwasserversorgungen sollen energetisch optimiert werden. Kanton und Gemeinden arbeiten zu diesem Zweck mit Fachleuten zusammen und prüfen insbesondere die Angebote und Instrumente von EnergieSchweiz (u.a. Energiestadt für die kommunale Energiepolitik und -planung, energo für Betriebsoptimierungen, Infracore für die Optimierung von Infrastrukturanlagen).

Am 1. Januar 2018 führten im Kanton Luzern 40 Gemeinden das Energiestadt-Label und 56 Gemeinden waren Mitglied im Trägerverein Energiestadt. Zur Erlangung des Energiestadt-Labels führen diese Gemeinden im Regelfall eine Energiebuchhaltung für die eigenen Bauten. Dies erlaubt ihnen ein laufendes Monitoring der Zielerreichung für die Bauten der öffentlichen Hand gemäss § 26 KEnG.

Realisierungszeitraum

Daueraufgabe

Federführung

uwe

Koordination

Massnahmen: 2.1, 6.5, 6.6

Organisationen: Gemeinden, Dritte

Monitoring

Ebene: 1) Leistung; 2)-3) Wirkung

Indikator: 1) kommunale Ziele und Minimalanforderungen gemäss § 1 Abs. 4 KEnG

2) Spezifischer Stromverbrauch sowie

3) nicht erneuerbarer Energieverbrauch der kommunalen Bauten und Anlagen

Zielgrösse: 1) Ziele und Minimalanforderungen gemäss § 1 Abs. 4 KEnG sind im Rahmen der kommunalen Energieplanung gemäss §5 KEnG formuliert.

2) Der Stromverbrauch der kommunalen Bauten und Anlagen sinkt jährlich um 2 Prozent oder wird im selben Mass mit neu zugebauten erneuerbaren Energien gedeckt.

3) Der Verbrauch fossiler Brennstoffe der kommunalen Bauten und Anlagen sinkt von 2018 bis 2030 um 30 Prozent (durch Einsparung oder Substitution).

Quelle: Komm. Energiebuchhaltung, Reaudits Energiestadt

Massnahme 2.3 Zentrale Elektroheizungen und Warmwasser-Elektroboiler

Mit Blick auf die gesetzliche Ersatzpflicht zentraler elektrischer Widerstandsheizungen mit Wasserverteilsystem (§ 12 KEnG) und zentraler direkt-elektrischer Anlagen zur Erwärmung von Brauchwarmwasser (Elektroboiler, § 14 KEnG) bis 2034 erstellt der Kanton Luzern eine Datenbasis für den Vollzug.

Gemäss §§ 12 und 14 KEnG müssen zentrale elektrische Widerstandsheizungen mit Wasserverteilsystem und zentrale direkt-elektrische Anlagen zur Erwärmung von Brauchwarmwasser (Elektroboiler) durch energetisch optimierte Systeme ersetzt werden. Der Vollzug dieser Vorschrift obliegt der Dienststelle uwe. Obwohl die gesetzliche Frist noch lang erscheint, sind vorbereitende Massnahmen bald an die Hand zu nehmen, etwa bei Information und Beratung der Eigentümer, bei der Zusammenarbeit mit den Stromversorgern und bei der Bestandsaufnahme von solchen sanierungspflichtigen Anlagen.

Der Ersatz soll so weit wie möglich durch den Einsatz von erneuerbaren Energien (Sonne, Umweltwärme, Holz/Biomasse, Abwärme), situativ auch mit der Nutzung von Fernwärme oder mit Wärme-Kraft-Koppelungsanlagen erfolgen.

Die Massnahme wird von uwe umgesetzt mit den Instrumenten Information, Beratung, und Vollzug. Zu prüfen ist auch der Einsatz von Anreizen (eigene Förderprogramme oder Förderprogramme Dritter, z.B. Programme aus wettbewerblichen Ausschreibungen/ProKilowatt.

Die Umsetzung erfolgt in Zusammenarbeit mit den Energieversorgungsunternehmen, den Gemeinden und den Hauseigentümerorganisationen.

Realisierungszeitraum		V	U	U	U
	2018	2019	2020	2021	2022

Federführung	uwe
Koordination Massnahmen:	3.1, 4.1
Organisationen:	EVU, Gemeinden, Dritte

Monitoring	Ebene: 1) Leistung; 2) Wirkung
	Indikator: 1) Aufbau Datenbasis Elektroheizungen und zentrale Boiler
	2) Ersatz Elektroheizungen
	Zielgrösse: 1) Datenbasis Elektroheizungen liegt vor bis 2021
	2) Jährlich: Ersatz von 300 Elektroheizungen in Wohnbauten ab 2020
	Quelle: EVUs; GWR

Massnahme 2.4 Grossverbraucher

Der Kanton Luzern setzt den Grossverbraucherartikel (§ 19 KEnG) in Zusammenarbeit mit Partnerinnen und Partnern und den Wirtschaftsverbänden (EnAW, act, IHZ, KGL) gestützt auf die Erfahrungen der andern Kantone einfach und effizient um.

Der Kanton Luzern ist einer der letzten Kantone, welcher mit § 19 KEnG eine kantonale Rechtsgrundlage zur Umsetzung des Grossverbraucherartikels in Art. 46 Abs. 3 des Energiegesetzes des Bundes geschaffen hat. Dies hat den Vorteil, dass bereits vielfältige Erfahrungen der anderen Kantone und der Wirtschaftsverbände sowie erprobte Vollzugshilfen vorliegen.

Die Strategie bei der Einführung und Umsetzung des Grossverbraucherartikels im Kanton Luzern geht dahin, dass die pflichtigen Betriebe wo immer möglich und sinnvoll zum Abschluss einer Universal-Zielvereinbarung (UZV) mit einer der vom Bund beauftragten Agenturen der Wirtschaft (EnAW oder act) motiviert werden sollen. Dadurch kann der im politischen Prozess zur Revision des kantonalen Energiegesetzes geforderte effiziente Vollzug sichergestellt werden. Die Durchführung der UZV erfolgt in Zusammenarbeit der pflichtigen Unternehmen mit den vom Bund beauftragten Agenturen der Wirtschaft.

Realisierungszeitraum	V	V	U	U	U
	2018	2019	2020	2021	2022

Federführung	uwe
Koordination	Massnahmen: 1.2 Organisationen: Wirtschaftsverbände, EVU, andere Kantone

Monitoring	Ebene: Leistung Indikator: Bis 2021 werden mit allen pflichtigen Betrieben Vereinbarungen über Ziele zur Steigerung der Energieeffizienz abgeschlossen. Davon sind mindestens 90 Prozent UZV mit act oder EnAW. Zielgrösse: Jährlich: Quelle: Eigene Erhebung
-------------------	--

3.3 Erneuerbare Energien

Massnahme 3.1 Erneuerbare Energien Strom					
Der Kanton Luzern fördert die Produktion und die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Quellen mit der Schaffung von fachlichen Grundlagen, mit Beratungsleistungen und Kooperationen.					
<p>Gemäss § 4 Abs. 2 KEnG soll der Anteil erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch auf dem Kantonsgebiet bis zum Jahr 2030 auf insgesamt 30 Prozent erhöht werden. Der Kanton baut und betreibt (mit Ausnahme von untergeordneten Anlagen auf, im oder am eigenen Gebäudebestand) keine eigenen Stromerzeugungsanlagen. Im Bereich der Stromerzeugung mit erneuerbarer Energie erstellt er Grundlagen und ist teilweise als Planungs-, Konzessions- und Bewilligungsbehörde involviert. Planerische und konzeptionelle Grundlagen bestehen in den Bereichen Wasserkraft, Sonnenenergie, Windenergie, Holz und nicht-forstliche Biomasse. Diese Grundlagen sind aktuell zu halten.</p> <p>Gemäss Raumplanungsgesetz und Art. 10 des Energiegesetzes des Bundes hat der Kanton überdies dafür zu sorgen, dass insbesondere die für die Nutzung der Wasser- und Windkraft geeigneten Gebiete und Gewässerstrecken im Richtplan festgelegt werden. Dies ist in die nächste Überarbeitung des kantonalen Richtplans aufzunehmen. Die notwendigen Grundlagen, insbesondere das kantonale Windkonzept, sind zu aktualisieren.</p> <p>Einen beschränkten Einfluss auf den Anteil erneuerbarer Energien kann der Kanton zudem im Rahmen der Eignerstrategie über seinen 10%-Anteil bei den Centralschweizerischen Kraftwerken ckw geltend machen.</p>					
Realisierungszeitraum (Teilmassnahme Richtplan)			V	U	U
	2018	2019	2020	2021	2022
Federführung	uwe				
Koordination	Massnahmen:	1.2			
	Organisationen:	rawi, lawa, EVU's, Dritte			
Monitoring	<p>Ebene: 1) Leistung; 2) Wirkung</p> <p>Indikator: 1) Festlegung der für erneuerbare Energien geeigneten Gebiete im Richtplan gemäss Art. 10 EnG 2) Zubau neue PV-Anlagen</p> <p>Zielgrösse: 1) Umsetzung Art. 10 EnG in Richtplanrevision 2020/22 2) Steigerung der Stromproduktion aus PV von 88 GWh/a (2016) auf 120 GWh/a im Jahr 2021</p> <p>Quelle: Eigene Erhebungen, kant. Energiestatistik (Energiespiegel), BFE, Dritte</p>				

Massnahme 3.2 Erneuerbare Energien Wärme

Der Kanton Luzern fördert die Produktion und die Nutzung von Wärmeenergie aus erneuerbaren Quellen oder Abwärme mit der Schaffung von Grundlagen, mit Beratung, Kommunikation, Marketing, Kooperation und wenn möglich mit finanziellen Beiträgen.

Die Produktion und die Nutzung von Wärmeenergie aus erneuerbaren Quellen oder Abwärme müssen im Kanton Luzern wesentlich gesteigert werden, damit das im Energiegesetz formulierte Ziel von 30 Prozent Anteil erneuerbare Energie am Gesamtverbrauch bis ins Jahr 2030 erreicht werden kann.

Wärmeenergie (für Heizung, und Warmwasser und Prozesse) wird aus folgenden erneuerbaren Quellen gewonnen:

- Sonne (Solarthermie und Kombination PV/Wärmepumpe)
- Holz
- Umwelt (Luft, Boden, Gewässer)
- Abwärme
- Nicht-forstliche Biomasse / Biogas / Wärme-Kraft-Koppelung
- nicht-fossile Wärme-Kraft-Koppelung (WKK)

In den letzten Jahren haben insbesondere der Neu- und Ausbau von leitungsgebundenen Wärmeverteilungssystemen zur Nutzung von Abwärme (z.B. KVA Renergia, Industrieabwärme, Kanalwärme) und von Umweltwärme (z.B. Seewasser) oder Holz (Holzwärmeverbunde) eine grosse Dynamik entwickelt. Der Kanton fördert die Produktion und Nutzung von Wärmeenergie aus diesen Quellen mit Anreizen finanzieller und nicht-finanzieller Art, mit Beratung und Kooperation sowie mit der Schaffung von Grundlagen (z.B. im Bereich der Prozesswärme).

Realisierungszeitraum

Daueraufgabe

Federführung

uwe

Koordination

Massnahmen: 1.2, 6.3

Organisationen: rawi, lawa, Denkmalpflege, Dritte

Monitoring

Ebene: Wirkung

Indikator: CO₂-Emissionen aus Heizung und Warmwasser in Gebäuden mit Wohnnutzung

Zielgrösse: Bis 2021: Die CO₂-Emissionen aus Heizung und WW in Gebäuden mit Wohnnutzung nimmt von 626'000 to CO₂/a (2018) um 10 Prozent ab auf 563'000 to CO₂/a (2021).

Quelle: Eigene Erhebung, kant. Energiestatistik (Energie-spiegel)

3.4 Gebäude

Massnahme 4.1 Energetische Gebäudeerneuerung	
Der Kanton Luzern motiviert und unterstützt Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer mit dem Ziel, die jährliche Erneuerungsrate (in Bezug auf die Energie) nachhaltig zu steigern.	
<p>Bestehende Bauten und Anlagen bieten ein grosses Potenzial für Energieeinsparungen. Die jährliche energietechnische Erneuerungsrate in der Schweiz liegt jedoch seit Jahren bei etwa 1 Prozent.</p> <p>Bestehende Massnahmen und Anreize zur Gebäudeerneuerung sind zu optimieren und gegenseitig abzustimmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Information, Beratung, Weiterbildung ➤ gebäudespezifische Energieberatung ➤ GEAK Plus (Gebäudeenergie-Ausweis mit Beratungsbericht) ➤ Energiebonus gemäss § 14 Planungs- und Bauverordnung (PBV) ➤ Förderprogramme Kanton / Bund ➤ Steuerliche Anreize, insbesondere für die Sanierung in Etappen 	
Realisierungszeitraum	Daueraufgabe
Federführung	uwe
Koordination	Massnahmen: 1.2, 1.3, 6.2, 6.3 Organisationen: Dienststelle Steuern, BUWDDS, Dritte
Monitoring	<p>Ebene: Leistung</p> <p>Indikator: Heizungssysteme in Wohngebäuden</p> <p>Zielgrösse: 2019-2021: Der Anteil von Heizungen mit den Energieträgern Öl oder Gas bei Wohnbauten sinkt von 54% auf 49 %.</p> <p>Quelle: LUSTAT/GWR, eigene Erhebungen</p>

3.5 Mobilität

Massnahme 5.1 Elektromobilität					
Der Kanton Luzern erarbeitet strategische Vorgaben zum Einsatz der Elektromobilität.					
Strategische Überlegungen zur Elektromobilität sollen folgende Fragen klären:					
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rolle des Kantons: Will der Kanton Luzern den Umstieg auf die Elektromobilität von Privaten und der öffentlichen Hand fördern? Falls ja, wie (finanziell? fiskalisch? mit Rahmenbedingungen?) und in welchem Umfang will er sie fördern? Welche weiteren Aufgaben will er im Bereich Elektromobilität wahrnehmen (z.B. Information)? ➤ Zuständigkeiten und Kooperationen: Welches sind die Zuständigkeiten von Kanton, Regionalen Entwicklungsträgern und Gemeinden im Bereich Elektromobilität? Welche Fragen muss der Kanton zusammen mit den Verkehrsunternehmen und Energieversorgungsunternehmen diskutieren? ➤ Zuständigkeit des Kantons bezüglich Infrastruktur: Muss die öffentliche Hand Platz/Parking mit Lademöglichkeiten zur Verfügung stellen? Welches sind die Empfehlungen für die Gemeinden? 					
Parallel dazu nimmt der Kanton Luzern seine Vorbildfunktion bei den eigenen Bauten, Anlagen und Fahrzeugen wahr und fördert Projekte der öffentlichen Hand (z.B. Stromlademöglichkeiten bei kantonalen Parkplätzen).					
Strategische Grundsätze zum Einsatz der Elektromobilität werden – soweit der Kanton dafür zuständig ist – im Zusammenhang mit andern geplanten kantonalen Mobilitätsstrategien geprüft, wie der Strategie Mobilitätsmanagement oder der nächsten Revision des kantonalen Richtplans. Im Bereich des öffentlichen Verkehrs erarbeitet der Verkehrsverbund Luzern eine E-Bus-Strategie. Diese soll beispielsweise aufzeigen, welche Art von Strecken sich grundsätzlich für E-Busse eignen und wo deren Einsatz keinen Sinn macht.					
Realisierungszeitraum	U	U	U	U	U
	2018	2019	2020	2021	2022
Federführung	BUWD				
Koordination Massnahmen:	1.2, 1.3; andere kantonale Mobilitätsstrategien				
Organisationen:	vif, uwe, rawi, VVL, Gemeinden, RET, Dritte				
Monitoring	Ebene: Leistung				
	Indikator: Umsetzung der Massnahme				
	Zielgrösse: Bis 2021 liegt eine ausformulierte Strategie vor.				
	Quelle: Eigene Erhebung				

3.6 Querschnittsaufgaben

Massnahme 6.1 Information, Kommunikation, Marketing, Kooperationen	
Der Kanton Luzern unterstützt den Energieumbau mit Information, Kommunikation und Marketing. Er verstärkt durch Kooperation die Aktivitäten von Regionalen Entwicklungsträgern, Gemeinden, Verbänden und weiteren Akteuren.	
<p>Der Energieumbau, der sich auf regionaler und lokaler Ebene vollzieht, wird mittels Information, Kommunikation und Marketing unterstützt und in seiner Wirkung verstärkt. Inhaltliche Schwerpunkte sind dabei</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ die energiepolitische Gesamtsicht des Kantons und das Bekenntnis der kantonalen Entscheidungsträger, die Herausforderungen in der Energiepolitik aktiv anzugehen ➤ konkrete Projekte mit erneuerbarer Energie oder mit hoher Energieeffizienz, die vorzugsweise auf dem Gebiet des Kantons Luzern umgesetzt wurden ➤ das kantonale Förderprogramm Energie und weitere schweizweit laufende Programme ➤ Aus- und Weiterbildungsangebote im Kanton Luzern. ➤ Beratungsangebote transparent machen (eigene und Dritte) ➤ Der Kanton Luzern motiviert die privaten Akteure zu einer energieeffizienteren Bewirtschaftung von Bauten und Anlagen. <p>Durch Kooperation verstärkt der Kanton die Aktivitäten von Regionalen Entwicklungsträgern, Gemeinden, Verbänden und anderen Akteuren.</p> <p>Private Bauten und Anlagen haben ein grosses Sparpotenzial bei Strom, Wärme und Warmwasser. Der Kanton aktiviert dieses Potenzial, indem er die Angebote von EnergieSchweiz in diesem Bereich bekannt macht und die Zielgruppen motiviert, ihre Gebäude und Anlagen zu erneuern und den Betrieb zu optimieren. Zu den Zielgruppen gehören die Immobiliengesellschaften, die Baugenossenschaften sowie Industrie- und Gewerbebetriebe.</p> <p>Im Zentrum der Vermittlung stehen die Angebote von EnergieSchweiz sowie von Organisationen wie energo, EnAW/act, etc. sowie die Angebote der lokalen Energieversorgungsunternehmen. Der Kanton arbeitet zudem weiterhin mit der Hochschule Luzern – Technik und Architektur und mit dem InnovationsTransfer Zentralschweiz (ITZ) zusammen.</p>	
Realisierungszeitraum	Daueraufgabe
Federführung	uwe
Koordination Massnahmen:	alle Massnahmen
Organisationen:	Departementssekretariat, lawa, rawi, vif, IMMO, RET, Gemeinden, Dritte
Monitoring	<p>Ebene: Leistung</p> <p>Indikator: Quantität und Qualität der durchgeführten Kommunikations- und Informationsmassnahmen</p> <p>Zielgrösse: Jährlich: Mehrheitlich positive Rückmeldungen der Teilnehmenden</p> <p>Quelle: Eigene Erhebung</p>

Massnahme 6.2 Aus- und Weiterbildung

Im Kanton Luzern soll es im Bereich Energie weiterhin ein qualitativ hochstehendes Aus- und Weiterbildungsangebot geben, welches laufend an die Bedürfnisse des Marktes angepasst wird. Der Kanton tritt dabei in erster Linie als Partner der durchführenden Organisationen und subsidiär auch selber als Veranstalter auf.

Das Aus- und Weiterbildungsangebot richtet sich an ausgewählte Zielgruppen, insbesondere Fachleute des Vollzugs, der Planung und des Baugewerbes, Bauherrschaften, Investoren und Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft. Fachveranstaltungen sollen durchgeführt und bewährte Partnerschaften mit Anbietern von Kursen und Ausbildungsmodulen weitergeführt werden. Dazu zählt insbesondere die Partnerschaft mit den Zentralschweizer Kantonen, der Hochschule Luzern – Technik und Architektur, aber auch die Zusammenarbeit mit EnergieSchweiz.

Dort, wo der Kanton mitwirkt, soll er im Einklang mit seiner Corporate Identity in Erscheinung treten.

Realisierungszeitraum	Daueraufgabe
Federführung	uwe
Koordination	Massnahmen: 3.1, 3.2, 4.1, 6.5 Organisationen: Zentralschweizer Kantone, Hochschule HSLU T+A, Energie-Schweiz-Partner, BFE, SIA, Branchenverbände, weitere
Monitoring	Ebene: Leistung Indikator: Quantität und Qualität der Angebote Zielgrösse: Jährlich: Mehrheitlich positive Rückmeldungen der Teilnehmenden Quelle: Rechnung uwe; Meldung indirekte Massnahmen an BFE

Massnahme 6.3 Energieberatung

Der Kanton Luzern führt die Energieberatung weiter. Er überprüft periodisch das eigene Angebot und das Verhältnis zu Energieberatungsangeboten anderer Akteure.

Das Angebot der Energieberatung umfasst Dienstleistungen und Unterstützung von der einfachen telefonischen Beratung bis zur Vor-Ort-Beratung im Rahmen der Erstellung von Gebäudeenergie-Ausweisen (GEAK-Beratung). Der Kanton überprüft das Angebot seiner Energieberatung und passt es periodisch an die Bedürfnisse des Marktes an.

Die Energieberatung wird als Teil der kantonalen Energieförderung verstanden. Sie ist als sogenannte indirekte Fördermassnahme beitragsberechtigt für Globalbeiträge des Bundes.

Realisierungszeitraum

Daueraufgabe

Federführung

uwe

Koordination

Massnahmen: 1.2, 2.4, 3.1, 3.2, 4.1, 6.4

Organisationen: Andere Kantone, Dritte, EVU

Monitoring

Ebene: Leistung

Indikator: Zahl Beratungsleistungen, Zahl durchgeführte GEAK

Zielgrösse: Steigerung Anzahl durchgeführter GEAK/GEAK Plus von 414 Stück (2017) auf 1600 Stück (2021)

Quelle: Eigene Erhebung

Massnahme 6.4 Förderprogramm Energie

Der Kanton Luzern führt das Förderprogramm Energie weiter und passt es periodisch an die Bedürfnisse des Marktes an.

Das Förderprogramm umfasst die Ausrichtung von finanziellen Investitions-Beiträgen für die Erneuerung von Gebäuden und Haustechnik auf Basis des harmonisierten Fördermodells der EnDK (HFM 2015) und die Unterstützung von indirekten Massnahmen auf Basis der Prozessbeschreibung des BFE für Globalbeiträge an die Kantone nach Art. 34 des CO₂-Gesetzes.

Das Förderprogramm wird wie folgt finanziert:

Globalbeiträge des Bundes, bestehend aus:

- A. Sockelbeitrag des Bundes aus der Teilzweckbindung der CO₂-Abgabe als Pro-Kopf-Beitrag gemäss Wohnbevölkerung
- B. Ergänzungsbeitrag des Bundes aus der Teilzweckbindung der CO₂-Abgabe an vom Kanton eingesetzte, eigene Fördermittel im Verhältnis von maximal 2:1 (Bund:Kanton)

Eigenmittel des Kantons:

- C. vom Kanton eingesetzte, eigene Fördermittel aus dem Kantonsbudget

Realisierungszeitraum

Daueraufgabe

Federführung

uwe

Koordination

Massnahmen: 2.3, 3.2, 4.1

Organisationen: BFE, BAFU, Das Gebäudeprogramm; Dritte

Monitoring

Ebene: Leistung

Indikator: kantonale Eigenmittel für die Energieförderung

Zielgrösse: 2019-2021: Der durchschnittliche jährliche Kantonsbeitrag an das Förderprogramm Energie beträgt 1 Mio. Franken und das Bruttobudget des Förderprogramms (inkl. Globalbeiträge Bund) wird jährlich zu mind. 90 % ausgeschöpft

Quelle: Jahresbericht Kanton Luzern

Massnahme 6.5 Vollzugsunterstützung Gemeinden

Die Gemeinden werden in der Vollzugsarbeit mit fachtechnischen Unterlagen und Hilfsmitteln unterstützt. Für die Vollzugskontrolle wird ein System der privaten Kontrolle gemäss § 32 Abs. 3 KEnG eingerichtet.

Mit dem Inkrafttreten des totalrevidierten kantonalen Energiegesetzes per 1. Januar 2019 ergeben sich veränderte Fragestellungen und Anforderungen im Vollzug durch die Gemeinden. Wichtigstes Hilfsmittel für einen rechtskonformen und harmonisierten Vollzug sind die schweizweit einheitlichen Formulare und Vollzugshilfen der EnDK. Die kantonale Vollzugsweiterbildung, -beratung und -unterstützung stellt vor allem darauf ab.

Die Gemeinden werden in der Vollzugsarbeit mit entsprechenden fachtechnischen Unterlagen und Hilfsmitteln unterstützt. Daneben wird ein kantonaler Vollzugsordner unterhalten, welcher Hilfestellungen zur operativen Abwicklung von Bestimmungen im Bau- und bietet.

Für die Vollzugskontrolle wird ein System der privaten Kontrolle gemäss § 32 Abs. 3 KEnG eingerichtet, mit dem Dritte ermächtigt werden, mit ihren Unterschriften auf Nachweisen oder durch Berichte zu bestätigen, dass die massgebenden Bestimmungen in Projekten oder bei deren Ausführung eingehalten wurden. Im Vordergrund steht ein System, das in verschiedenen Kantonen bereits angewendet wird (Zürich, Ostschweizer Kantone, Schwyz). Eine Abstimmung mit weiteren Kantonen, insbesondere in der Zentralschweiz, ist anzustreben.

Realisierungszeitraum	V	V	U	U	U
Teilmass. Vollzugskontrolle	2018	2019	2020	2021	2022

Federführung	uwe
Koordination	Massnahmen: 1.2, 1.3, 6.3 Organisationen: Gemeinden, Kontrollbeauftragte

Monitoring	Ebene: Leistung
	Indikator: 1) Vollzugshilfen 1) Vollzugskontrolle
	Zielgrösse: 2) Jährlich: Publikationen der Vollzugshilfen im Internet sind aktuell. 3) Bis 2020: System der privaten Kontrolle ist operativ
	Quelle: Eigene Erhebung

Massnahme 6.6 Kantonale Energiestatistik

Der Kanton Luzern führt eine Energiestatistik als Grundlage für die Energieplanung und die energiepolitische Berichterstattung. Er stellt sie auch den Gemeinden zur Verfügung (§ 33 KEnG).

Zum Aufbau einer kantonalen Energiestatistik haben uwe und LUSTAT in den Jahren 2016/17 ein Konzept für ein kantonales Energie-Informationssystem kEIS erarbeitet. Es schlägt 19 Massnahmen vor, 9 davon in Priorität 1 mit einem Umsetzungszeitraum bis ca. 2021. Zumindest diese prioritären Massnahmen gilt es in den nächsten Jahren umzusetzen.

Ausgehend von bestehenden Daten schafft der Kanton im Bereich Energie fundierte statistische Kennzahlen. Verschiedenste Quellen sollen zusammengeführt und mit Modellen verdichtet werden. Mit Szenarien sollen, auf der Basis der Ist-Situation, zukünftige Wege in der Energieversorgung aufgezeigt werden können. Ebenso sollen Voraussagen über Art und Menge des Energiebedarfs ermöglicht werden.

Einige Massnahmen sind bereits in Erarbeitung bzw. Umsetzung, beispielsweise die periodische Publikation eines gemeindebezogenen "Energiespiegels" durch uwe, welcher bereits heute vorliegende Energiekennzahlen je Gemeinde aufbereitet.

Als prioritäre Schlüsselmassnahme ist der Aufbau einer zentralen Datenbank bei uwe für die kEIS-Daten möglichst rasch anzugehen (Massnahme Q1 im Konzept kEIS). Das Vorgehen richtet sich nach den Ergebnissen der Vorstudie, die im Jahr 2018 durchgeführt wurde.

Die Erweiterung des bestehenden Leistungsumfangs von LUSTAT zum Thema Energie ist zu klären und zu implementieren.

Realisierungszeitraum	V	U	U	U	U
	2018	2019	2020	2021	2022

Federführung	uwe
Koordination	Massnahmen: 1.1, 1.2, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2 Organisationen: LUSTAT, Dritte

Monitoring	Ebene: Leistung
	Indikator: Prioritäre Massnahmen kEIS erarbeitet und umgesetzt
	Zielgrösse: Bis 2020: kEIS Datenbank ist erarbeitet. Bis 2020: Erweiterung Leistungsauftrag LUSTAT im Bereich Energie geklärt.
	Quelle: Eigene Erhebung

4 Zeitübersicht, Ressourcen, Wirkung

4.1 Zeitübersicht

Im vorliegenden, mittlerweile dritten Energiekonzept nach 2006 sind für die Umsetzungsperiode 2019-2021 viele bisherige Massnahmen als weiterzuführende **Daueraufgaben** enthalten.

Engere oder konkretere Zeitvorgaben ergeben sich für einzelne Massnahmen aus dem § 4 Abs. 3 KEnG, wonach der Regierungsrat dem Kantonsrat alle fünf Jahre, erstmals im Jahre 2021, Bericht erstattet über den Stand des Vollzugs des Energiegesetzes. Diese Berichterstattung wird in Form eines **Planungsberichts Energie 2021** an den Kantonsrat erfolgen.

Bei folgenden grau markierten Massnahmen müssen als Vorbereitung für den Planungsbericht Energie 2021 wichtige Vorarbeiten geleistet und bis 2020/2021 Teilziele erreicht werden:

Massnahmen-Bereich	Mass.-Nummer	Titel der Massnahme	Mit Teilziel bis 2020 / 2021
1. Energiepolitik	1.1	Anpassung der kantonalen Energiepolitik	
	1.2	Kantonale Energieplanung, Energiekonzept, Planungsbericht Energie 2021	Weiterentwicklung Energiekonzept; Erarbeitung kurz-, mittel-, langfristige Zielsetzungen; Vorbereitung Planungsbericht
	1.3	Vorbild Kanton Luzern	Erarbeitung Energie- und Nachhaltigkeitsvorgaben
2. Energieeffizienz	2.1	Kantonale Bauten und Anlagen	Erarbeitung Vorgaben für Bau, Erneuerung und Betrieb
	2.2	Bauten und Anlagen der Gemeinden	
	2.3	Zentrale Elektroheizungen und Warmwasser-Elektroboiler	
	2.4	Grossverbraucher	Aufbau Vollzug
3. Erneuerbare Energien	3.1	Erneuerbare Energien Strom	
	3.2	Erneuerbare Energien Wärme	
4. Gebäude	4.1	Energetische Gebäudeerneuerung	

5. Mobilität	5.1	Elektromobilität	
6. Querschnittsaufgaben	6.1	Information, Kommunikation, Marketing und Kooperation	
	6.2	Aus- und Weiterbildung	
	6.3	Energieberatung	
	6.4	Förderprogramm Energie	
	6.5	Vollzugsunterstützung Gemeinden	Aufbau System der Vollzugskontrolle
	6.6	Kantonale Energiestatistik	Aufbau kantonales Energieinformationssystem (kEIS)

4.2 Ressourcen

Das Energiekonzept stellt für die kantonalen Behörden ein verbindlicher Auftrag des Regierungsrats dar. Die Kostenermittlung, Budgetierung und Bereitstellung der für die Auftrags Erfüllung erforderlichen Mittel erfolgt durch die mit der Federführung der einzelnen Massnahmen betrauten Dienststellen. Die Kosten der Einzelmassnahmen lassen sich auf Stufe Konzept nicht sinnvoll beziffern, weshalb an dieser Stelle darauf verzichtet wird.

Für den Grossteil der Massnahmen liegt die Federführung zur Umsetzung bei der Dienststelle Umwelt und Energie. Da für die Umsetzung der neuen kantonalen Energiegesetzgebung nicht zusätzliche personelle und finanzielle Mittel zur Verfügung stehen, wird sich die Umsetzung des Energiekonzepts 2019-2021 an den wie bisher vorhandenen Ressourcen auszurichten haben.

4.3 Wirkung

Die einzelnen Massnahmen sind auf sehr unterschiedlichen strategischen und operativen Ebenen verortet. Die meisten von ihnen entfalten ihre Wirkung auf indirektem Weg, was sich kaum sinnvoll quantifizieren lässt.

Die wichtigsten Massnahmen mit direktem Wirkungsbezug wie die Massnahme 2.4 Grossverbraucher oder die Massnahme 6.4 Förderprogramm Energie werden im Rahmen der operativen Umsetzung einem auf nationaler Ebene organisierten Wirkungscontrolling unterzogen (Energie- und CO₂-Wirkung).

5 Anhang

5.1 Abkürzungsverzeichnis

BAFU	Bundesamt für Umwelt
BFE	Bundesamt für Energie
BUWD	Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement des Kantons Luzern
BUWDDS	Departementssekretariat BUWD
DPE	Dienststelle Personal des Kantons Luzern
Energiestadt	Das Label Energiestadt ist ein Leistungsausweis für Gemeinden, die eine nachhaltige kommunale Energiepolitik umsetzen
energo	Kompetenzzentrum für Energieeffizient in Gebäuden
EVU	Energieversorgungsunternehmen
FD	Finanzdepartement des Kantons Luzern
GEAK	Gebäudeenergie-Ausweis der Kantone
GWR	Eidgenössisches Gebäude- und Wohnungsregister
HSLU T+A	Hochschule Luzern Technik und Architektur
IMMO	Dienststelle Immobilien des Kantons Luzern
Infracatt	Verein zur Förderung der Energieproduktion und –nutzung aus Abwasser, Abfall, Abwärme und Trinkwasser
KEng	Kantonales Energiegesetz vom 4. Dezember 2017
lawa	Dienststelle Landwirtschaft und Wald des Kantons Luzern
LUSTAT	Statistik Luzern
rawi	Dienststelle Raumentwicklung, Wirtschaftsförderung und Geoinformation des Kantons Luzern
RET	Regionale Entwicklungsträger
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
uwe	Dienststelle Umwelt und Energie des Kantons Luzern
vif	Dienststelle Verkehr und Infrastruktur des Kantons Luzern

Umwelt und Energie (uwe)

Abteilung Energie & Immissionen

Libellenrain 15

Postfach 3439

6002 Luzern

Telefon 041 228 60 60

www.uwe.lu.ch

uwe@lu.ch