

Bericht und Antrag

an den Grossen Stadtrat von Luzern
vom 13. April 2011 (StB 333)

B+A 7/2011

Energie- und Klimastrategie Stadt Luzern

- Vision 2000-Watt-Gesellschaft
- Energie- und Klimastrategie 2010–2050
- Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“
- Reglement für eine nachhaltige städtische Energie-, Luftreinhalte- und Klimapolitik (Energierglement)

Die Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“ wurde am 27. November 2011 von den Stimmberechtigten mit 52,06 % Ja-Stimmen und der Gegenvorschlag „Energierglement“ mit 68,37 % Ja-Stimmen angenommen. Bei der Stichfrage erzielte der Gegenvorschlag „Energierglement“ 53,25 % der Stimmen; somit tritt der Gegenvorschlag „Energierglement“ in Kraft.

Vom Grossen Stadtrat mit
Änderungen beschlossen am
9. Juni 2011
(Definitiver Beschluss des Grossen
Stadtrates am Schluss dieses Dokuments)

Bezug zur Gesamtplanung 2011–2015

Leitsatz Umwelt

Luzern sichert als Energiestadt seine Lebensgrundlagen und reduziert Umweltbelastungen sowie Ressourcenverbrauch.

Stossrichtungen

- Vision 2000-Watt-Gesellschaft als Fernziel anstreben
- Emissionen wie Schadstoffe und Lärm reduzieren. Umweltfreundliche Mobilitätsformen bevorzugen
- Energiesparende Bauweisen und Nutzung erneuerbarer Ressourcen fördern
- „Stadt der kurzen Wege“ mit einer dichten gemischten Nutzungsstruktur fördern

Politikbereich Verkehr

Fünfjahresziel 6.2 Umsetzung der nachhaltigen städtischen Mobilität (B+A 7/2010): Der Anteil öffentlicher Verkehr und Langsamverkehr ist erhöht. Ebenso wird Mehrverkehr durch den ÖV und Langsamverkehr aufgefangen. Das Monitoring Gesamtverkehr ist aufgebaut. Massnahmen aus dem Agglomerationsprogramm 2011–2014 sind umgesetzt.

Politikbereich Umwelt und Raumordnung

Fünfjahresziel 7.2 Auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft ist der Aktionsplan „Energie/ Luftreinhaltung/Klimaschutz“ verabschiedet. Erste Massnahmen sind umgesetzt. Eine 2000-Watt-Siedlung ist im Bau.

Projektplan:

- Verwaltungsliegenschaften Energiesparmassnahmen I09017
- Diverse Schulhäuser, Sanierungen I21706–I21787
- Diverse Betagtenzentren, Sanierungen I41504–I41525
- Aggloprogramm, Veloförderungsmaßnahmen I62402/I69040/I69041
- Projekt Tiefbahnhof / Ausbau Bahnknoten Luzern I64001
- Leitlinien Stadtverkehr I69047
- Parkraumbewirtschaftung L69050
- Energie- und Klimapolitik L78001

Vorbemerkung

Der vorliegende Bericht und Antrag zur Energie- und Klimastrategie der Stadt Luzern wurde Anfang März 2011 fertiggestellt. Ende März nahm der Stadtrat noch die letzten Bereinigungen vor.

Durch die Atomkatastrophe in Japan stand das Thema des atomaren Ausstiegs plötzlich zuoberst auf der politischen Traktandenliste. Der Bundesrat erteilte dem Bundesamt für Energie den Auftrag, die Energiestrategie des Bundes und die Sicherheit der schweizerischen Atomkraftwerke zu überprüfen. An den Rahmenbedingungen hat sich aber bisher nichts geändert. In der Sommersession 2011 wird das Parlament erste grobe Weichenstellungen vornehmen. Bis in der Folge eine Botschaft an das Parlament erarbeitet ist und allfällige Volksabstimmungen stattgefunden haben, werden mindestens zwei Jahre vergehen.

Mit dem vorliegenden B+A legt die Stadt Luzern als Antwort auf die Initiative „Luzern mit Strom ohne Atom“ einen Gegenvorschlag vor, der einen konkreten Weg beschreibt, wie ein Ausstieg aus der Atomenergie realisiert werden könnte, der auf den heute geltenden Rahmenbedingungen beruht. Der B+A wurde in enger Zusammenarbeit mit ewl erarbeitet. Stadtrat und ewl planen den Ausstieg unabhängig von den Entscheidungen auf Bundesebene. Sie sind überzeugt, dass der vorliegende B+A das richtige Vorgehen ist. Sollte der Bund einen früheren Ausstiegszeitpunkt beschliessen, müssen die Rahmenbedingungen angepasst werden.

Übersicht

Ende 2008 beauftragte der Grosse Stadtrat den Stadtrat, die vorhandenen strategischen Grundlagen der städtischen Energiepolitik zu aktualisieren und zu einer Energie- und Klimastrategie für die fusionierte Stadt Luzern weiterzuentwickeln.

Die Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“ wurde am 5. August 2009 mit 957 gültigen Unterschriften eingereicht. Die Volksinitiative verlangt in Form der Anregung vom Stadtrat, dem Grossen Stadtrat einen Bericht und Antrag mit folgendem Zweck vorzulegen:

„Die Stadt Luzern arbeitet auf das Ziel einer Stromversorgung aus ausschliesslich erneuerbaren Energien und einen Ausstieg aus der Nutzung von Atomstrom hin.

Dabei gelten insbesondere folgende Rahmenbedingungen und Massnahmen:

- Die Stromversorgung in der Stadt Luzern erfolgt spätestens ab dem Jahr 2035 ohne Atomstrom.
- Die Stadt Luzern verpflichtet als Aktionärin die ewl soweit rechtlich möglich zu einer Strategie, welche die schrittweise Erreichung der Ziele dieser Initiative ermöglicht. Sie macht ihren Einfluss auch gegenüber anderen Stromversorgern im Sinne dieser Initiative geltend.
- Die Stadt Luzern setzt zur Deckung ihres eigenen Strombedarfs konsequent auf Strom aus erneuerbaren Energien.
- Die Stadt Luzern verwendet unter anderem auch Mittel des bestehenden Energiefonds zur Erreichung der Ziele dieser Initiative. Der Energiefonds fördert zu diesem Zweck insbesondere Energieeffizienz, begünstigt erneuerbare Energien und sensibilisiert die Bevölkerung. Die Stadt Luzern speist den Energiefonds in einem diesem Zweck genügenden Ausmass.“

Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass der Energiebedarf der Stadt Luzern bei 4'830 Watt pro Kopf liegt (Dauerleistung). Die Treibhausgasemissionen betragen 5,8 Tonnen pro Kopf und Jahr.

Die Stromversorgung der Stadt Luzern basiert heute zu 55 % auf Kernkraft und zu 38 % auf Wasserkraft (je Werte 2009).

Der Stadtrat strebt in Übereinstimmung mit den Zielen der Energiepolitik des Kantons Luzern an, bis im Zeitraum 2050 bis 2080 die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft zu erreichen (Reduktion des Energieverbrauchs auf 2'000 Watt Dauerleistung pro Kopf der Bevölkerung bzw. Reduktion der Treibhausgasemissionen auf 1 Tonne pro Kopf und Jahr). Diese ambitionöse Zielsetzung erfordert eine deutliche Intensivierung der städtischen Energie-, Luftreinhalte- und Klimapolitik. Im Vordergrund stehen dabei neue oder verschärfte Massnahmen in den Handlungsfeldern „Mobilität“, „Gebäude“ und „Energieerzeugung/Energieversorgung“. Mit dem vorliegenden B+A werden allerdings noch keine neuen Massnahmen beschlossen.

Der Stadtrat verfolgt im Weiteren das Ziel, den Bezug von Atomenergie schrittweise zu reduzieren und spätestens ab dem Jahr 2050 keine Atomenergie mehr zu beziehen. Die städtische

Stromversorgerin ewl Energie Wasser Luzern Holding AG soll in der Eigentümerstrategie verpflichtet werden, eine Strategie zu entwickeln, welche den verlangten schrittweisen Ausstieg ermöglicht. Die Versorgungssicherheit, konkurrenzfähige Strompreise und die nachhaltige Ertragskraft der ewl sind dabei zu gewährleisten. Die Vorgaben der Politik stecken den Rahmen ab, innerhalb dessen sich ewl frei bewegen kann. ewl wird weiterhin selbstständig ihre Unternehmensstrategien formulieren. Sollten von ewl aus politischen Gründen weitergehende Massnahmen verlangt werden, welche eine Gefährdung der Ertragskraft zur Folge haben, so wird dies nur über entsprechende Leistungsaufträge mit kostendeckender Vergütung möglich sein.

Der Stadtrat ist überzeugt, dass eine fortschrittliche Energie- und Klimapolitik im ureigenen wirtschaftlichen Interesse der Stadt Luzern liegt. Je früher und konsequenter sich ein politisches Gemeinwesen auf das absehbare postfossile und -nukleare Zeitalter vorbereitet, desto mehr Zeit steht ihm zur Verfügung und umso kostengünstiger kann es den erforderlichen Umbau der Energieversorgung bewältigen.

Der Stadtrat beantragt dem Parlament, die Energie- und Klimastrategie in einem neuen „Reglement für eine nachhaltige städtische Energie-, Luftreinhalte- und Klimapolitik“ (Energieglement) zu verankern. Das bestehende Reglement über den Energiefonds der Stadt Luzern vom 15. Juni 2000, das die Förderung von Vorhaben zur rationellen Energieanwendung und zur Nutzung erneuerbarer Energien ermöglicht, soll, wo nötig in angepasster Form, in das neue Reglement übergeführt werden.

Das neue Reglement wird den Stimmberechtigten der Stadt Luzern als direkter Gegenvorschlag zur Initiative „Luzern mit Strom ohne Atom“ in einer Doppelabstimmung unterbreitet.

Inhaltsverzeichnis	Seite
0 Vorbemerkungen	10
1 Ausgangslage	15
1.1 Der Auftrag für eine neue Energie- und Klimastrategie	15
1.2 Die Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“	15
1.2.1 Materielles	15
1.2.2 Rechtliches	16
1.2.3 Fristverlängerung	17
2 Fachliche Grundlagen der Energie- und Klimapolitik	17
2.1 Ressourcenverknappung und Klimaveränderung	17
2.2 Die Nutzung der Atomenergie	18
3 Energie- und Klimapolitik: Internationales, nationales und kantonales Umfeld	19
3.1 Internationales, nationales und kantonales Umfeld	19
3.2 Wichtige Schweizer Städte	20
3.2.1 St. Gallen	20
3.2.2 Winterthur	20
3.2.3 Zürich	20
3.2.4 Basel	21
3.2.5 Bern	21
3.2.6 Finanzierung der Investitionen zum Ausstieg aus der Atomenergie	21
4 Das Energie-Dienstleistungsunternehmen ewl	22
4.1 Rückblick	22
4.1.1 Die Verselbstständigung von ewl 2001	22
4.1.2 Entwicklung der Dividendenzahlungen	22
4.2 ewl heute	22
4.3 Die Eigentümerstrategie der Stadt Luzern für ewl	24
4.4 Die Unternehmensstrategie von ewl	24
4.4.1 Vision ewl / strategische Ziele	25

5	Energie- und Klimapolitik der Stadt Luzern: Grundlagen	25
5.1	Die bisherige Energie- und Klimapolitik der Stadt Luzern	25
5.2	Energieverbrauch und CO ₂ -Emissionen der Stadt Luzern	25
5.2.1	Energieverbrauch und CO ₂ -Emissionen	26
5.2.2	Graue Energie und graue CO ₂ -Emissionen	30
5.3	Stromversorgung Stadt Luzern und erwartete Entwicklung des Stromverbrauchs	30
5.3.1	Stromversorgung ewl-Versorgungsgebiet	30
5.3.2	Bisheriges Engagement von ewl in erneuerbarer Stromproduktion	31
5.3.3	Entwicklung des Stromverbrauchs	32
5.3.4	Strommarktliberalisierung	32
5.3.5	Entscheid hinsichtlich neuer Atomkraftwerke in der Schweiz	32
5.3.6	Abhängigkeit der Schweiz vom europäischen Strommarkt	33
5.4	Potenziale für Energieeffizienz und erneuerbare Energien	33
5.4.1	Effizienzpotenziale	33
5.4.2	Erneuerbare Energien	34
5.5	Luftqualität und Schadstoffemissionen der Stadt Luzern	35
6	Energie- und Klimastrategie der Stadt Luzern	36
6.1	Das Konzept der 2000-Watt-Gesellschaft	36
6.2	Fachbericht Energie- und Klimastrategie Stadt Luzern	37
6.2.1	Handlungsbedarf	38
6.2.2	Handlungsansätze	39
6.2.3	Massnahmenschwerpunkte	39
	Massnahmenschwerpunkt 1: Mobilität	40
	Massnahmenschwerpunkt 2: Gebäude	41
	Massnahmenschwerpunkt 3: Energieerzeugung und Energieversorgung	41
	Massnahmenschwerpunkt 4: Geräte, Anlagen, Prozesse	41
	Massnahmenschwerpunkt 5: Vorbildrolle Stadt Luzern	41
	Massnahmenschwerpunkt 6: Bildung, Aus- und Weiterbildung	41
	Massnahmenschwerpunkt 7: Information, Kommunikation und Beratung	42
6.3	Lufthygienischer Zusatznutzen	42
6.4	Volkswirtschaftliche Argumente zugunsten einer fortschrittlichen Energie- und Klimapolitik der Stadt Luzern	42

7	Gegenvorschlag des Stadtrates zur Initiative	44
7.1	Inhaltliche Auseinandersetzung mit den Forderungen der Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“	44
7.1.1	Atomausstieg bis 2035	44
7.1.2	ewl zur Erreichung der Ziele der Initiative verpflichten	47
7.1.3	Einfluss gegenüber anderen Stromversorgern geltend machen	48
7.1.4	Eigenen Strombedarf mit erneuerbaren Energien decken	48
7.1.5	Mittel des Energiefonds zur Erreichung der Ziele der Initiative verwenden	49
7.2	Haltung des ewl-Verwaltungsrates	49
7.3	Neues Reglement für eine nachhaltige Energie-, Luftreinhalte- und Klimapolitik der Stadt Luzern	50
7.3.1	2000-Watt-Gesellschaft	51
7.3.2	Ausstieg aus der Nutzung von Atomenergie	51
7.3.3	Absenkpfade	52
7.3.4	Massnahmen	54
7.3.5	Controlling	55
7.3.6	Fördermassnahmen	55
7.4	Auswirkungen des Gegenvorschlags auf den Wert von ewl	56
8	Nachhaltigkeitsbeurteilung	58
8.1	Dimension Wirtschaft	59
8.2	Dimension Gesellschaft	60
8.3	Dimension Umwelt	61
9	Antrag	63
	Glossar	83
	Abkürzungen	85
	Anhang 1: Energie- und Klimapolitik: Internationales und nationales Umfeld	86
	Anhang 2: Kennzahlen von ewl und vergleichbarer Schweizer Stadtwerke	89

Anhang 3: Unternehmensstrategie von ewl	90
Anhang 4: Energieverbrauch und CO ₂ -Emissionen auf dem Gebiet der Stadt Luzern 2008	92
Anhang 5: Engagement von ewl in erneuerbarer Stromproduktion	94
Anhang 6: Potenziale für Energieeffizienz und erneuerbare Energien auf dem Gebiet der Stadt Luzern 2008	96
Anhang 7: Wirtschaftliche Auswirkungen einer Annahme der Initiative „Luzern mit Strom ohne Atom“ auf ewl; Überprüfung anhand von drei verschiedenen Szenarien	97

Der Stadtrat von Luzern an den Grossen Stadtrat von Luzern

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

0 Vorbemerkungen

Der vorliegende Bericht und Antrag zur städtischen Energie- und Klimapolitik war Anfang März 2011 bereit zur Verabschiedung durch den Stadtrat.

Am 11. März 2011, um 14.46 Uhr Ortszeit, erschütterte ein Erdbeben der Stärke 8,9 den Nordosten Japans. Das Epizentrum lag vor der Küste der Präfektur Miyagi etwa 370 km nordöstlich von Tokio und 130 km östlich von Sendai in etwa 30 km Tiefe. Es gilt als stärkstes Erdbeben in Japan seit Beginn der dortigen Aufzeichnungen.

Das Erdbeben ereignete sich als Ergebnis einer Überschiebung an der Plattengrenze zwischen der Pazifischen und der Nordamerikanischen Platte. Nach Angaben des Geoforschungszentrums Potsdam riss bei dem Beben die Erdkruste innerhalb von dreieinhalb Minuten auf einer Länge von 400 km bis in 60 km Tiefe auf. Es kam zu Plattenbewegungen von bis zu 27 m horizontal und 7 m vertikal. Das Erdbeben verschob die Hauptinsel Japans um 2,4 m nach Osten. An der Küste kam es zu Absenkungen um bis zu 75 cm. Die beim Beben freigesetzte Energie entspricht umgerechnet etwa dem 80-fachen jährlichen Weltenergiebedarf.

Das Erdbeben war Auslöser eines bis zu 16 m hohen Tsunami, der riesige Zerstörungen verursachte. Als Folge des Erdbebens erfolgte bei elf Reaktorblöcken in vier japanischen Atomkraftwerken eine Schnellabschaltung. Nach der Abschaltung traten in fünf Reaktorblöcken Störfälle im Kühlmittelkreislauf auf. Ursache war in allen Fällen der Ausfall der Notstromgeneratoren für die Nachkühlung der heruntergefahrenen Reaktoren. Betroffen waren ausschliesslich Siedewasserreaktoren, wie sie teilweise auch in der Schweiz im Einsatz sind.

Am Standort Fukushima erreichte die Tsunami-Welle nach Angaben des Betreibers eine Höhe von 15 m, sodass die sechs Reaktoren bis zu 5 m unter Wasser standen. In drei Reaktorblöcken kam es nach Temperaturanstieg und Knallgasbildung zu Explosionen, welche die äusseren Hüllen der Reaktorblockgebäude zerstörten. Wie weit auch die inneren Hüllen in Mitleidenschaft gezogen wurden und ob es infolge der zeitweise ausgefallenen Kühlung zu Kernschmelzen kam, ist noch nicht definitiv geklärt. Auf jeden Fall stieg die Strahlenbelastung in der näheren Umgebung des Atomkraftwerks schon kurz nach der Katastrophe stark an. Grosse Teile der radioaktiven Wolke wurden auf den Pazifik hinausgetrieben, aber auch auf dem Festland wurden stark erhöhte Radioaktivitätswerte gemessen. Zurzeit wird noch immer Radioaktivität freigesetzt, und gemäss Auskunft von Experten wird es noch Wochen bis Monate dauern, bis die Situation unter Kontrolle ist.

Noch am Tag des Erdbebens wurde die Bevölkerung in einem Umkreis von 2 km evakuiert. Am folgenden Tag wurde der Radius schrittweise auf schliesslich 20 km erweitert, was bis zu 80'000 Personen betrifft. Es ist damit zu rechnen, dass der Evakuierungsradius in den kommenden Wochen noch ausgeweitet werden muss, womit Hunderttausende von Personen betroffen wären.

Die politischen Reaktionen liessen in der Schweiz nicht lange auf sich warten. Auf einen Schlag stand das Thema des Ausstiegs aus der Atomenergie zuoberst auf der politischen Traktandenliste. Die Skepsis der Gesellschaft gegenüber der Nuklearenergie nahm schlagartig zu. Selbst Heinz Karrer, Chef des Stromkonzerns axpo und damit bis anhin ein starker Verfechter eines Ersatzes der bestehenden Atomkraftwerke, stellte im „Tages-Anzeiger“ vom 21. März 2011 fest, „dass niemand in der nächsten Zeit daran denkt, die Planung für Ersatzkraftwerke wieder aufzunehmen“.

Am 14. März 2011 sistierte das eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) die drei Rahmenbewilligungsverfahren für den Ersatz von Atomkraftwerken in der Schweiz. Die Sistierung gilt, bis die Ursachen der Katastrophe von Fukushima analysiert, die Sicherheitsstandards der schweizerischen Atomkraftwerke überprüft und allenfalls an neue Erkenntnisse angepasst sind. Man geht heute davon aus, dass dies ein bis zwei Jahre dauern wird.

Am 23. März 2011 diskutierte der Bundesrat ein Aussprachepapier des UVEK über die Auswirkungen der Ereignisse in Japan auf die schweizerische Energiepolitik. Er beauftragte das UVEK mit der Erarbeitung neuer Energieszenarien und entsprechender Aktions- und Massnahmenpläne. Die heutigen Energieperspektiven 2035 des Bundes aus dem Jahre 2007 sehen kein Szenario vor, das komplett auf Atomkraftwerke verzichtet. Selbst im zielorientierten Szenario IV, das den Übergang zur 2000-Watt-Gesellschaft postuliert, ist ein Atomkraftwerk der neuen Generation à 1'600 MW ab 2031 vorgesehen.

Schwerpunkt der nun durchzuführenden Arbeiten bilden die folgenden drei Stromangebotsvarianten:

- Variante 1: Weiterführung des bisherigen Strommixes mit allfälligem vorzeitigen Ersatz der ältesten drei Atomkraftwerke im Sinne höchstmöglicher Sicherheit.
- Variante 2: Kein Ersatz der bestehenden Atomkraftwerke am Ende ihrer Betriebszeit.
- Variante 3: Vorzeitiger Ausstieg aus der Kernenergie, bestehende Atomkraftwerke werden vor Ende ihrer sicherheitstechnischen Betriebszeit abgestellt.

Der Bundesrat möchte die Potenziale, die zusätzlichen Fördermassnahmen und den Zeitbedarf kennen. Insbesondere will er Massnahmen in den Bereichen Smartenergy, Smartgrids, Netze, Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Forschung und Entwicklung sowie Pilot- und Demonstrationsanlagen vertieft analysieren.

Der Bundesrat erwartet vom UVEK bis Ende Mai 2011 erste Entscheidungsgrundlagen für die bevorstehenden politischen Diskussionen. Im Rahmen der kommenden Sommersession vom 30. Mai bis 17. Juni 2011 wird das Parlament erste grobe Weichenstellungen vornehmen,

indem es mehr als 50 hängige Vorstösse zur Schweizer Atompolitik behandeln wird. Im Anschluss an die Session wird der Bundesrat über das weitere Vorgehen entscheiden. Man geht heute davon aus, dass er gestützt auf die Diskussion in der Bundesversammlung ausgewählte Aktions- und Massnahmenpläne vertieft abklären und breit diskutieren lassen wird. Bis eine Botschaft an das Parlament erarbeitet ist und allfällige Volksabstimmungen stattgefunden haben, werden mindestens zwei Jahre vergehen.

Sämtliche grösseren Deutschschweizer Städte mit Ausnahme von Winterthur (Ausstiegsinitiative hängig) haben in den vergangenen Jahren den Atomausstieg beschlossen (vgl. Kapitel 3.2).

Die politischen Parteien haben sich im Nachgang zur Katastrophe von Fukushima in der Atomfrage positioniert. Während sich die Linke in ihrem bisherigen Kurs bekräftigt fühlt, haben die Parteien von Mitte-rechts ihre Positionen innert kürzester Zeit teilweise deutlich revidiert. Einzig die SVP sieht keinen Anlass für eine Kurskorrektur.

Die aktuellen Positionen der grossen politischen Parteien lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die **Grüne Partei** der Schweiz (**GPS**) will bis 2024 geordnet aus der Atomenergie aussteigen. Dieses Ziel verfolgt sie mit einer neuen Volksinitiative, die noch dieses Frühjahr lanciert werden soll. Sie fordert, Atomkraftwerke in der Schweiz zu verbieten. Die Atomkraftwerke Mühleberg und Beznau sollen so schnell wie möglich vom Netz, Gösgen und Leibstadt sollen nach 40 Betriebsjahren abgeschaltet werden oder früher, sofern die Sicherheit es erfordert. In ihrem Ausstiegsszenario zeigen die Grünen auf, wie die fünf Schweizer Atomkraftwerke dank Energiesparen, Energieeffizienz und grünem Strom ersetzt werden können.
- Die **Sozialdemokratische Partei** der Schweiz (**SPS**) fordert seit vielen Jahren den Ausstieg aus der Atomenergie. Im Zentrum der Ende März 2011 vorgestellten Roadmap für den geordneten Aus- und Umstieg aus der atomaren Energieversorgung steht einerseits ein Ausstiegsgesetz, welches ein Bauverbot neuer Atomkraftwerke beinhaltet. Andererseits sollen die erneuerbaren Energien gezielt ausgebaut und die Stromeffizienz verbessert werden. Alle Massnahmen verfolgen das Ziel, die Schweizer Atomkraftwerke bis Ende 2025 ausser Betrieb zu nehmen.
- Die **Grünliberale Partei** der Schweiz (**GLP**) wendet sich gegen radikale Sofortausstiegsforderungen, die ohne die Kenntnis der genauen Faktenlage gestellt werden. Sie verlangt aber, dass die Restrisiken der Atomkraftwerke neu beurteilt und nach einer Analyse die nötigen Konsequenzen gezogen werden. Die Betreiber der Atomkraftwerke sollen dem konsequenten Verursacherprinzip unterstellt werden. Die Energieszenarien 2007 des Bundes sollen unter Einbezug der Vollkosten (inkl. Risikokosten) neu berechnet und die bisherigen energiepolitischen Entscheide neu überdacht werden. Die Grünliberalen verlangen, dass der Weg zum Szenario IV (2000-Watt-Gesellschaft) ohne neue Atomkraftwerke nun definitiv anzugehen ist. Mit der Lancierung ihrer Initiative „Energie statt

Mehrwertsteuer“ soll dieser Weg mit einem marktwirtschaftlichen Ansatz unterstützt werden.

- Die **Christlichdemokratische Volkspartei** der Schweiz (**CVP**) hat ihre Haltung gegenüber Atomkraftwerken nach den Ereignissen in Japan revidiert. Da die Risiken der Stromproduktion nun evident geworden sind, müssen Effizienz und sorgsamer Umgang mit Energie in Zukunft höchste Priorität haben. Auf die Anwendung von Strom für die Wärmegewinnung soll beispielsweise konsequenter verzichtet werden. Zudem sollen die erneuerbaren Energien nun forciert ausgebaut und die Verbrauchssteuerung durch intelligente Stromnetze (Smartgrids) verbessert werden. Die neue strompolitische Ausgangslage soll dazu genutzt werden, nun rasch ein bilaterales Stromabkommen mit der EU abzuschliessen. Die verstärkte Forschung im Bereich neuer Technologien für die Energiegewinnung soll mit entsprechenden Programmen unterstützt werden.
- Die **Bürgerlich-Demokratische Partei** der Schweiz (**BDP**) ist nach der Atomkatastrophe von Fukushima für einen koordinierten und kontrollierten Ausstieg aus der Atomenergie, auch wenn die abschliessende Analyse der Ereignisse noch aussteht. Der Ausstieg soll aber nicht auf Kosten des Klimas gehen und die Schweiz langfristig nicht von dreckigem ausländischem Strom abhängig sein. Die BDP ist für eine Verstärkung von Forschung und Entwicklung von neuen erneuerbaren Energien und die Umsetzung von Massnahmen im Bereich Energieeffizienz. Die in unserem Land vorhandenen Potenziale der Wasserkraft sowie von Solarenergie und Windkraft sollen grösstmöglich und schnell genutzt werden können. Dazu sind wo erforderlich Gesetze anzupassen, die Bewilligungsverfahren stark zu beschleunigen und die „Verhinderungsmechanismen“ einzuschränken.
- Die **Freisinnig-Liberale Partei** der Schweiz (**FDP.Die Liberalen**) lehnt einen vorzeitigen oder gar sofortigen Ausstieg aus der Atomenergie basierend auf der heutigen Sicherheitsanalyse ab. Nach den gravierenden Vorkommnissen in Japan darf aber nicht zum Courant normal übergegangen werden. Der FDP-Parteivorstand prüft deshalb Szenarien für eine Versorgung ohne Kernenergie.
 - Dabei gelten weiterhin die folgenden vier Grundpfeiler der Schweizer Energieversorgung:
 - Sicherheit der Energieerzeugung: Mensch und Umwelt müssen bestmöglich geschützt werden. Ein Restrisiko wird man aber nie mit voller Sicherheit ausschliessen können.
 - Sicherheit der Energieversorgung: Die Stromversorgung muss langfristig gesichert sein. Erneuerbare Energien können einen möglichen Wegfall der Kernenergie erst in Jahrzehnten kompensieren.
 - Energieeffizienz und Ökologie: Mit der Sanierung von Altbauten kann viel Energie eingespart werden. Technologische Innovationen bringen umweltfreundlichere Produkte, ermöglichen den sparsamen Einsatz von Energien und schaffen Arbeitsplätze.
 - Konkurrenzfähigkeit: Auch mit neuen Szenarien zur Energieversorgung darf der Standort Schweiz nicht geschwächt werden und Tausende Arbeitsplätze verloren gehen.
- Die **Schweizerische Volkspartei** (**SVP**) will keinen Ausstieg aus der Atomenergie. Für sie stehen die Fragen der Versorgungssicherheit und der künftigen Energiekosten im Vordergrund, da diese für die Bevölkerung und die Wirtschaft letztlich von entscheidender

Bedeutung sein dürften. Die SVP hält auch künftig an einer ganzheitlichen Betrachtungsweise der schweizerischen Energiepolitik fest. Dabei spielen sichere Technologien, Versorgungssicherheit, Umweltfreundlichkeit und bezahlbarer Strom eine gleichwertige Rolle. Für die SVP ist deshalb klar, dass es nun ein seriöses Abwägen einzelner Handlungsoptionen braucht. Einseitige Schnellschüsse mit gravierenden Folgeschäden für unser Land, die Bevölkerung und den Wirtschaftsstandort sind das Letzte, was wir brauchen.¹

Vor dem Hintergrund all dieser nicht vorhersehbaren, kurzfristig eingetretenen Entwicklungen legt die Stadt Luzern als Antwort auf die Initiative „Luzern mit Strom ohne Atom“ mit dem vorliegenden B+A einen Gegenvorschlag vor, der in einem verwaltungsintern breit angelegten Prozess im Laufe der vergangenen zwei Jahre erarbeitet und im Stadtrat mehrmals intensiv diskutiert wurde. Der B+A wurde in enger Zusammenarbeit mit ewl erarbeitet und beschreibt neben der langfristigen städtischen Energie- und Klimastrategie und den erforderlichen Massnahmen einen konkreten Weg, wie der Atomausstieg basierend auf den heute nach wie vor geltenden Rahmenbedingungen realisiert werden kann. Der B+A zeigt auf, dass ein Ausstieg spätestens per 2050 möglich ist, ohne dass auf Methoden der Stromproduktion gesetzt werden muss, die zum heutigen Zeitpunkt technisch noch nicht genügend erprobt sind (z. B. Geothermie).

Die Rahmenbedingungen werden sich in den kommenden Jahren möglicherweise ändern. Der Stadtrat trägt diesem Umstand Rechnung, indem er sich in Art. 4 des neuen Energiereglements den Auftrag geben lässt, die Entwicklung auf Bundesebene laufend zu beobachten und dem Grossen Stadtrat spätestens nach fünf Jahren einen Bericht mit einer aktualisierten Lagebeurteilung und entsprechenden Schlussfolgerungen zu unterbreiten. Allenfalls werden dann auch notwendige Anpassungen der Ausstiegsstrategie zu beantragen sein.

Der vorliegende B+A hat Auswirkungen auf ewl. Je nach den Entscheiden auf Bundesebene werden sich die Parameter dieser Konsequenzen verändern. Ein Entscheid zum Ausstieg aus der Atomenergie würde ewl mit all jenen Energieversorgern gleichstellen, die heute weiterhin auf Kernkraft setzen. Damit könnte ein durch einen Alleingang drohender Verlust an Werthaltigkeit und Ertragsfähigkeit der städtischen Beteiligung an ewl vermindert oder sogar verhindert werden.

Stadtrat und ewl sind überzeugt, dass der vorliegende B+A derzeit das richtige Vorgehen ist. Sollten auf Bundesebene grundlegende Änderungen der Rahmenbedingungen beschlossen werden, so wird darauf zu reagieren sein. Solange keine verbindlichen Beschlüsse gefällt sind, soll basierend auf den geltenden Rahmenbedingungen der skizzierte Weg beschritten werden.

¹ Quellen: - http://de.wikipedia.org/wiki/T%C5%8Dhoku-Erdbeben_2011
- <http://www.bfe.admin.ch/energie/00588/00589/00644/index.html?lang=de&msg-id=38236>
- verschiedene Artikel aus Tages- und Wochenzeitungen
- Homepages der grossen politischen Parteien der Schweiz
- Mitarbeitende des Bundesamtes für Energie, telefonische Auskünfte

1 Ausgangslage

Es stehen grosse energie- und klimapolitische Herausforderungen bevor. Unsere Enkelkinder werden in einer Welt leben, in der fossile Rohstoffe und Kernbrennstoffe beschränkte Güter mit entsprechend hohen Preisen sein werden. Je früher und konsequenter sich ein politisches Gemeinwesen auf das postfossile und -nukleare Zeitalter vorbereitet, desto mehr Zeit steht ihm zur Verfügung und umso kostengünstiger kann es den erforderlichen Umbau der Energieversorgung bewältigen. Die Abhängigkeit von geopolitischen Risiken sinkt, und die inländische Beschäftigung nimmt zu. Eine fortschrittliche Energie- und Klimapolitik liegt daher im ureigenen wirtschaftlichen Interesse der Stadt Luzern.

1.1 Der Auftrag für eine neue Energie- und Klimastrategie

Mit B+A 34/2008 vom 10. September 2008: „Aktive Energiepolitik in der Stadt Luzern“ und B+A 48/2008 vom 10. Dezember 2008: „Bau- und Zonenordnung Phase II“ hat der Grosse Stadtrat den Stadtrat beauftragt, die vorhandenen strategischen Grundlagen der städtischen Energiepolitik zu aktualisieren und zu einer Energie- und Klimastrategie für die fusionierte Stadt Luzern weiterzuentwickeln. Der kommunale Handlungsspielraum in den Bereichen Energie, Klimaschutz und Luftreinhaltung sei zu nutzen. Im Vordergrund sollen die Erhöhung der Energieeffizienz, die Reduktion der Abhängigkeit von nicht erneuerbaren Energieträgern und die Nutzung der daraus resultierenden volkswirtschaftlichen Chancen stehen. Zudem solle eine markante Reduktion der klimawirksamen CO₂-Emissionen und der lokalen Luftbelastung erreicht werden.

Unter Federführung und im Auftrag der Dienstabteilung Umweltschutz erarbeitete die Firma econcept AG, Zürich, einen Fachbericht „Grundlagen für eine Energie- und Klimastrategie der Stadt Luzern“, der einen Bericht „Teilprojekt Grundlagen“ und einen Bericht „Teilprojekt Strategie“ umfasst. Die Arbeiten wurden durch eine breit abgestützte Projektgruppe begleitet, in der mehrere städtische Dienstabteilungen, ewl und der Kanton (uwe) vertreten waren.

1.2 Die Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“

1.2.1 Materielles

Am 6. Juni 2009 lancierten die Jungen Grünen Luzern die Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“.

Die Volksinitiative verlangt in Form der Anregung vom Stadtrat, dem Grossen Stadtrat einen Bericht und Antrag mit folgendem Zweck vorzulegen:

„Die Stadt Luzern arbeitet auf das Ziel einer Stromversorgung aus ausschliesslich erneuerbaren Energien und einen Ausstieg aus der Nutzung von Atomstrom hin.

Dabei gelten insbesondere folgende Rahmenbedingungen und Massnahmen:

- *Die Stromversorgung in der Stadt Luzern erfolgt spätestens ab dem Jahr 2035 ohne Atomstrom.*
- *Die Stadt Luzern verpflichtet als Aktionärin die ewl soweit rechtlich möglich zu einer Strategie, welche die schrittweise Erreichung der Ziele dieser Initiative ermöglicht. Sie macht ihren Einfluss auch gegenüber anderen Stromversorgern im Sinne dieser Initiative geltend.*
- *Die Stadt Luzern setzt zur Deckung ihres eigenen Strombedarfs konsequent auf Strom aus erneuerbaren Energien.*
- *Die Stadt Luzern verwendet unter anderem auch Mittel des bestehenden Energiefonds zur Erreichung der Ziele dieser Initiative. Der Energiefonds fördert zu diesem Zweck insbesondere Energieeffizienz, begünstigt erneuerbare Energien und sensibilisiert die Bevölkerung. Die Stadt Luzern speist den Energiefonds in einem diesem Zweck genügenden Ausmass.“*

1.2.2 Rechtliches

Ein Volksbegehren kommt zustande, wenn innert der Sammlungsfrist Unterschriftenlisten eingereicht werden, welche die vorgeschriebene Mindestzahl gültiger Unterschriften enthalten (§ 142 Stimmrechtsgesetz). Nach Art. 7 der Gemeindeordnung der Stadt Luzern vom 7. Februar 1999 (GO) erfordert das Zustandekommen einer Initiative die gültigen Unterschriften von 800 Stimmberechtigten.

Die Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“ wurde am 5. August 2009 mit 1'079 Unterschriften, wovon 957 gültig und 122 ungültig, eingereicht. Der Stadtrat hat mit Erwahrungsentscheid vom 19. August 2009 (StB 661) das Zustandekommen des Volksbegehrens festgestellt und der Sicherheitsdirektion (seit 1. Januar 2010: Direktion Umwelt, Verkehr und Sicherheit) den Auftrag erteilt, in Zusammenarbeit mit der Finanzdirektion einen entsprechenden Bericht und Antrag auszuarbeiten.

Nach § 145 des kantonalen Stimmrechtsgesetzes ist ein Volksbegehren ungültig, wenn es rechtswidrig oder eindeutig undurchführbar ist. Gemäss Art. 6 Abs. 1 der Gemeindeordnung der Stadt Luzern (GO) kann durch eine Initiative die Abstimmung über einen rechtsetzenden Erlass oder ein Sachgeschäft verlangt werden, die dem obligatorischen oder fakultativen Referendum unterliegen. Diese Voraussetzung ist mit der Möglichkeit, ein kommunales Energiereglement im Sinne des Initiativbegehrens zu erlassen (und darin u. a. die ewl Energie Wasser Luzern Holding AG, soweit rechtlich möglich, zu einer Strategie zu verpflichten, welche den schrittweisen Ausstieg aus der Nutzung von Atomenergie vorsieht), erfüllt. Somit ist die Initiative nicht rechtswidrig.

Das Anliegen der Initianten ist offensichtlich auch nicht undurchführbar.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“ gültig ist.

1.2.3 Fristverlängerung

Gemäss § 39 Abs. 2 Gemeindegesetz bzw. Art. 8 GO überweist der Stadtrat seinen Bericht und Antrag zu einer zustande gekommenen Initiative innert zwölf Monaten seit Einreichung dem Grossen Stadtrat. Diese Frist kann um maximal sechs Monate erstreckt werden (§ 41 Gemeindegesetz); in Gemeinden mit Gemeindeparlamenten ist dafür das Parlament zuständig (§ 43 Gemeindegesetz).

Der Stadtrat beantragte dem Parlament mit B+A 13 vom 24. März 2010 die Verlängerung der Frist zur Behandlung der Initiative um sechs Monate, da die erforderlichen Abklärungen, welche in enger Zusammenarbeit mit der städtischen Energieversorgerin ewl (langfristige Beschaffungsstrategie Strom) und in Koordination mit der bereits laufenden Erarbeitung einer neuen Energie- und Klimastrategie für die fusionierte Stadt Luzern erfolgen mussten, mehr Zeit beanspruchten als ursprünglich vorgesehen.

Im Dezember 2010, noch vor Auslaufen der verlängerten Behandlungsfrist per Ende Januar 2011, schlug die Direktion Umwelt, Verkehr und Sicherheit dem Initiativkomitee im Auftrag des Stadtrates vor, die Behandlungsfrist einvernehmlich um weitere sechs Monate zu verlängern. Im Stadtratskollegium, aber auch im Gespräch mit dem Verwaltungsrat von ewl war noch keine Einigung bezüglich der inhaltlichen Ausgestaltung des angestrebten Gegenvorschlags zustande gekommen.

Mit Schreiben vom 15. Januar 2011 erklärte sich das Initiativkomitee mit einer einmaligen weiteren Verlängerung der Behandlungsfrist (Behandlung der Initiative spätestens in der Sitzung des Grossen Stadtrates vom 30. Juni 2011) einverstanden.

Der Stadtrat überweist dem Parlament nun den vorliegenden Bericht und Antrag mit einem Gegenvorschlag zur Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“.

2 Fachliche Grundlagen der Energie- und Klimapolitik

2.1 Ressourcenverknappung und Klimaveränderung

Die globale Energieversorgung basiert heute überwiegend auf endlichen, nicht erneuerbaren Energieträgern. Die fossilen Energieträger Erdöl, Kohle und Erdgas decken zusammen rund 80 %, Kernbrennstoffe rund 2 % des globalen Energiebedarfs. Bei gleichbleibendem Verbrauch würden die geschätzten weltweiten Vorräte beim Erdöl 40 bis 90 Jahre, beim Erdgas 60 bis 130 Jahre, beim Uran 50 bis 150 Jahre und bei der Kohle noch mehr als 200 Jahre ausreichen.² In ihrem Weltenergieausblick (World Energy Outlook) prognostiziert die Internationale Energie-Agentur (IEA) allerdings, dass die weltweite Energienachfrage bei unveränderter Politik (Referenzszenario) bis 2030 um mehr als 50 % ansteigen wird.

² „Umwelt 02/2009“ (BAFU 2009)

Die vorhandenen Vorräte sagen indes nur wenig aus über die Verfügbarkeit dieser Ressourcen. Je knapper die Vorräte, desto risikoreicher und teurer wird nämlich deren Erschliessung. Beim Erdöl erwarten Experten das Maximum der weltweiten Fördermenge (den sogenannten Peak Oil) zwischen 2010 und 2030.³ Auch beim Erdgas ist dieser Zeitpunkt nicht fern.

Die absehbare geografische Konzentration der Erdöl- und Erdgasressourcen auf einige wenige OPEC-Staaten des Mittleren Ostens und der ehemaligen Sowjetunion wird die globale Versorgungssicherheit zunehmend belasten. Die Konzentration auf wenige Länder erhöht nicht nur die Störanfälligkeit der Lieferungen, sondern auch das Niveau und die Volatilität des Erdölpreises. Dass die wichtigsten Lieferstaaten politisch wenig stabil sind, verschärft die Problematik.

Das Hauptrisiko des heutigen Energiekonsums liegt gemäss Bundesamt für Energie aber nicht in der Verfügbarkeit der fossilen Ressourcen und der Kernbrennstoffe, sondern in den damit verbundenen Treibhausgasemissionen. Heute wird davon ausgegangen, dass die Erhöhung der globalen Durchschnittstemperatur 2 °C nicht überschreiten darf. Andernfalls, so schreibt der Bundesrat in seiner Strategie Nachhaltige Entwicklung, drohen „katastrophale Auswirkungen für den Menschen“. Im neusten IPCC-Report⁴ wird aufgezeigt, dass eine Begrenzung der Erwärmung auf 2 bis 2,4° eine weltweite Reduktion der Treibhausgasemissionen um 50 bis 85 % von 1990 bis 2050 verlangt. Neue Forschungsergebnisse weisen darauf hin, dass die Geschwindigkeit des Klimawandels im obersten Bereich der erwarteten Bandbreite liegt und die erforderliche Emissionsreduktion in ihrem Ausmass und ihrer Dringlichkeit eher unterschätzt wurde.

Ressourcenverknappung und Klimaveränderung stellen globale Probleme dar, von denen auch die Stadt Luzern betroffen ist. Im Jahre 2008 stammten 82 % unseres Primärenergieverbrauchs⁵ aus nicht erneuerbaren Quellen. Von den Folgen der Klimaveränderung ist Luzern direkt (Intensivniederschläge, Schneesicherheit, Hitzewellen) und indirekt (Energieproduktion, Artenschwund, Migration) betroffen. Die übermässige lokale Schadstoffbelastung der Luft wird grösstenteils durch die Verbrennung fossiler Brenn- und Treibstoffe verursacht und sorgt für gravierende gesundheitliche Schäden und hohe volkswirtschaftliche Kosten.

2.2 Die Nutzung der Atomenergie

Trotz jahrzehntelanger staatlicher Unterstützung in Milliardenhöhe hält die Atomenergie weltweit nur einen Anteil von 2 % am Endenergieverbrauch der Menschheit. Sie liefert 13,4 % des weltweit erzeugten Stroms, deutlich weniger als die erneuerbaren Energien. Nur

³ „Energiestrategie Schweiz“ (Bundesrat 2008)

⁴ IPCC: Zwischenstaatliche Sachverständigengruppe über Klimaänderungen, die durch die UNO eingesetzt wurde.

⁵ Der Primärenergieverbrauch setzt sich aus dem tatsächlichen Energieverbrauch und allen weiteren Energieaufwendungen zu dessen Bereitstellung zusammen.

31 von 191 Nationen verfügen über Atomkraftwerke. Im Jahr 2009 zählte die Wiener Atombehörde IAEA weltweit 436 kommerziell genutzte Atomreaktoren mit einer elektrischen Leistung von rund 370 Gigawatt. Zugebaut wurde in den vergangenen Jahren vor allem in Asien. Ausserhalb von Asien und Osteuropa sind zurzeit nur zwei Atomkraftwerke im Bau: ein Reaktor in Frankreich und der Reaktor Olkiluoto 3 in Finnland.⁶

Der abrupte Bruch des Atombooms der 1960er- und 1970er-Jahre hat in erster Linie wirtschaftliche Gründe. Zu den hohen Kapitalkosten addieren sich unkalkulierbare technologische und politische Risiken:

- Der Missbrauch der Kernbrennstoffe (angereichertes Uran, Plutonium) für militärische und terroristische Zwecke muss zuverlässig unterbunden werden.
- Die über Zehntausende von Jahren sichere Endlagerung der radioaktiven Abfälle muss gewährleistet sein. Seit 60 Jahren existiert die Nukleartechnik, aber noch immer gibt es in dieser Frage keine Lösung.
- Störfälle in Atomkraftwerken dürfen nicht, wie bei den vier historischen Katastrophen in Windscale (1957), Harrisburg (1979), Tschernobyl (1986) und Fukushima (2011) passiert, mit der Freisetzung grösserer Mengen radioaktiver Substanzen verbunden sein.

Diese Risiken werden heute von den Kraftwerksbetreibern – und damit den Elektrizitätsverbrauchern – nur zum Teil getragen.

Wollte man trotz der anstehenden Stilllegungen die Zahl der Atomkraftwerke auch nur annähernd halten, müssten in den nächsten zehn Jahren etwa 80 Reaktoren geplant, gebaut und in Betrieb genommen werden – alle sechs Wochen einer. Im darauffolgenden Jahrzehnt müssten sogar 200 Reaktoren ans Netz gehen – alle 18 Tage einer, was bei Bauzeiten von teilweise mehr als zehn Jahren wohl eine Illusion sein wird.

3 Energie- und Klimapolitik: Internationales, nationales und kantonales Umfeld

3.1 Internationales, nationales und kantonales Umfeld

Ein Überblick über die aktuellen Entwicklungen auf der internationalen Ebene sowie über die Energie- und Klimapolitik von Bund und Kanton Luzern findet sich in Anhang 1.

⁶ Quellen: „Sichere Energie im 21. Jahrhundert“ (J. Petermann, Hoffmann und Campe, 2006)
Referat Rudolf Rechsteiner, CAS Erneuerbare Energien 2010, Fachhochschule Nordwestschweiz

3.2 Wichtige Schweizer Städte

3.2.1 St. Gallen

Die Volksinitiative „Stadt ohne Atomstrom“ wurde im September 2009 vom Stadtparlament abgelehnt, der Gegenvorschlag des Stadtrates (Ergänzung der Gemeindeordnung: „Ausstieg aus der Kernenergie bis 2050 unter Wahrung der Versorgungssicherheit, Förderung der Energieeffizienz und der Versorgung mit erneuerbaren Energien“) am 28. November 2010 in der Volksabstimmung mit 58,6 % Ja-Stimmen gutgeheissen.

Der Stromversorger hat angekündigt, nach der Annahme des Gegenvorschlags auf ein Standardstromprodukt ohne Atomstromanteil zu wechseln, wobei die Wahlfreiheit garantiert bleibt.

Gleichzeitig hat das Volk in einer separaten Vorlage einen Rahmenkredit in der Höhe von 159 Mio. Franken für ein Geothermieheizkraftwerk und die Erweiterung des Fernwärmenetzes mit 82,9 % Ja-Stimmen gutgeheissen.

Stromversorger: St. Galler Stadtwerke (öffentlich-rechtliches Unternehmen im Besitz der Stadt)

Stromverbrauch (2009): 510 GWh

Strommix (2009): 49,5 % Kernkraft, 39,3 % Wasserkraft

Die Stadt St. Gallen bezieht 95 % des Stroms von der SN Energie AG, wobei sie mit einem Aktienanteil von 34 % der grösste von sieben Aktionären ist. Der Partnervertrag der Aktionäre sieht eine Lieferverpflichtung der SN Energie AG an ihre Aktionäre und gleichzeitig eine Abnahmeverpflichtung der Aktionäre gegenüber der SN Energie AG vor.

3.2.2 Winterthur

Die Volksinitiative „Winergie 2050 – Winterthurs Energiezukunft ist erneuerbar!“ wurde im März 2010 eingereicht. Sie verlangt den Ausstieg aus der Atomenergie und das Erreichen der Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft bis im Jahr 2050 (Ergänzung der Gemeindeordnung). Der Stadtrat hat angekündigt, der Initiative einen Gegenvorschlag gegenüberzustellen.

Stromversorger: Stadtwerk Winterthur (öffentlich-rechtliches Unternehmen im Besitz der Stadt)

Stromverbrauch (2009): 590 GWh

Strommix (2009): 58,9 % Kernkraft, 22,6 % Wasserkraft

3.2.3 Zürich

Mit 76 % Ja-Stimmen hat die Bevölkerung der Stadt Zürich am 20. November 2008 die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft, die Förderung der Energieeffizienz und der erneuerbaren Energiequellen und den Ausstieg aus der Atomenergie bis 2040 in der Gemeindeordnung verankert. Das Geschäftsfeld Energiedienstleistungen ewz wird in den kommenden Jahren mittels eines Kredits von 180 Mio. Franken ausgebaut. 220 Mio. Franken werden in den Ausbau der Windenergie investiert. Zudem wurden Ende 2010 ein Holzheizkraftwerk und eine Brennstoffzellen-Pilotanlage in Betrieb genommen.

Stromversorger: ewz (Dienstabteilung, Departement der Industriellen Betriebe der Stadt Zürich)

Stromverbrauch (2009): 3'080 GWh

Strommix (2009): 26,7 % Kernkraft, 65,9 % Wasserkraft

3.2.4 Basel

Der Kanton Basel wendet sich gegen die Nutzung von Atomenergie und hält keine Beteiligungen an Atomkraftwerken (Kantonsverfassung). Der Leistungsauftrag 2010–2013 des Stromversorgers IWB sieht Investitionen von rund 660 Mio. Franken vor, davon rund 150 Mio. Franken für Strom aus erneuerbaren Quellen (Sonne, Wind, Biomasse).

Stromversorger: IWB (öffentlich-rechtliches Unternehmen im Besitz des Kantons Basel-Stadt)
Stromverbrauch (2009): 1'940 GWh

Strommix (2009): 0,0 % Kernkraft, 99,1 % Wasserkraft

3.2.5 Bern

Das Ziel des langfristigen Ausstiegs aus der Atomenergie ist seit über zehn Jahren in der Gemeindeordnung festgeschrieben. Die Volksinitiative „EnergieWendeBern“ verlangte den Ausstieg aus der Atomenergie bis 2030. Zudem sollte der Stromversorger ewb verpflichtet werden, die Förderung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien zu intensivieren und eine Ökoabgabe auf nicht erneuerbare Energien zu erheben.

Der Gegenvorschlag des Gemeinderates (Exekutive) übernahm die Forderungen der Initiative, schlug aber den schrittweisen Ausstieg aus der Atomenergie bis 2039 vor. Er wurde von der Stadtbevölkerung in der Volksabstimmung vom 28. November 2010 mit 60,6 % Ja-Stimmen gutgeheissen.

Die Stimmberechtigten des Kantons Bern haben sich in einer Konsultativabstimmung am 13. Februar 2011 hingegen für den Bau eines neuen Atomkraftwerks in Mühleberg ausgesprochen.

Die ewb plant Investitionen von 470 Mio. Franken in erneuerbare Energien bis 2030 (Photovoltaik, Wind, Kleinwasserkraftwerke, Biomasse, KWO plus).

Stromversorger: ewb (öffentlich-rechtliches Unternehmen im Besitz der Stadt)

Stromverbrauch (2009): 2'170 GWh

Strommix (2009): 61,7 % Kernkraft 34,1 % Wasserkraft

3.2.6 Finanzierung der Investitionen zum Ausstieg aus der Atomenergie

Bei der obigen Darstellung der geplanten Schritte zum Ausstieg aus der Atomenergie fällt auf, dass von keiner dieser Städte konkrete und vollständige Angaben zur Höhe der Gesamtinvestitionen zur Erreichung des Ziels bekannt gegeben wurden. Wir führen dies auf die folgenden drei Gründe zurück:

- Der lange Realisierungshorizont für den Ausstieg macht genaue Angaben äusserst schwierig, da viele, heute noch unbekannte Einflüsse darauf einwirken werden.
- Mit dem Ausstieg aus der Atomenergie wird mehrheitlich auch das Erreichen der 2000-Watt-Gesellschaft angestrebt. Die gesamthaft erforderlichen Investitionen dieser sich gegenseitig unterstützenden und ergänzenden Vorhaben sind heute nicht zuverlässig abschätzbar.
- Da es sich bei den Energieversorgern nicht um selbstständige privatrechtliche Unternehmen handelt, ist die Finanzierung durch die jeweilige Stadt zu gewährleisten. Die nötigen Mittel müssen somit bedarfsabhängig von den Stimmberechtigten bewilligt werden.

4 Das Energie-Dienstleistungsunternehmen ewl

4.1 Rückblick

4.1.1 Die Verselbstständigung von ewl 2001

Im Jahr 2001 wurde die Dienstabteilung Städtische Werke Luzern in die selbstständige privatrechtliche Aktiengesellschaft ewl Energie Wasser Luzern Holding AG übergeführt. Hauptgrund war die Einsicht in die Notwendigkeit zu mehr unternehmerischem Handlungsspielraum sowie Kompetenzen im Hinblick auf die anstehende Liberalisierung der Energiemärkte. Dabei war die konsequente Ausrichtung der Marktleistungen von ewl auf die Kundenbedürfnisse und Kundenwünsche das zentrale Element.

Der Stadtrat liess damals auch die Risiko- und Haftungsfrage eingehend beurteilen, was zur Holdingstruktur von ewl führte. „Die subsidiäre Haftung für Verbindlichkeiten der Unternehmung und der haftungsrechtliche Durchgriff auf die Stadt ist bei richtiger organisationsrechtlicher Ausgestaltung der Holding ausgeschlossen.“⁷ Das gleiche Gedankengut wurde auch im städtischen Reglement über das Beteiligungs- und Beitragscontrolling aufgenommen, in dem die Controllingkreisläufe definiert sind (Art. 7).

4.1.2 Entwicklung der Dividendenzahlungen

ewl konnte ihren Wert seit der Verselbstständigung stetig steigern und ist heute in der Lage, der Stadt eine jährliche Dividende von 12,5 Mio. Franken zu entrichten. Zusätzlich wird bis 2013 eine ausserordentliche Dividende von 3 Mio. Franken ausbezahlt. Im Jahre 2001 ging man von einer Dividende von 7,8 Mio. Franken aus.

Bereits im Jahre 2004 entschied sich der Stadtrat für eine flexible Dividendenpolitik, die es ewl erlaubte, ihr Eigenkapital zu verstärken. Dies erfolgte vor allem im Hinblick auf den hohen Kapitalbedarf der langfristig orientierten Investitionen in allen Geschäftsfeldern (Elektrizität, Gas, Wasser, Telekommunikation und Wärmetechnik).

4.2 ewl heute

ewl ist das führende Energie-Dienstleistungsunternehmen im Raum Luzern. Neben Strom, Erdgas, Wärme und Wasser zählt ewl auch erneuerbare Energien wie Luzerner Solarstrom, Luzerner Wasserkraft und Luzerner Biogas zur Produktpalette. Energieberatung, Installationen, das Luzerner Glasfasernetz und das WLAN runden das umfassende Angebot ab. ewl beschäftigte Ende 2009 247 Mitarbeitende. Das Aktienkapital beträgt 62 Mio. Franken.

Im Jahr 2009 erwirtschaftete ewl einen Gesamtertrag von 246,1 Mio. Franken, davon 87,9 Mio. Franken aus dem Stromgeschäft. Der operative Geldfluss betrug 52,3 Mio. Franken.

⁷ Neues Betriebs- und Führungskonzept der Städtischen Werke Luzern: Detailunterlagen Verselbstständigung, Phase 3, S. 22 (B+A 13/2000)

Damit konnten Investitionen in Produktions- und Verteilanlagen von 45 Mio. Franken finanziert werden. Der erwirtschaftete Jahresgewinn betrug 27,5 Mio. Franken. Das Eigenkapital von ewl beträgt 381 Mio. Franken. Bei einer Bilanzsumme von 540 Mio. Franken verfügt ewl heute über einen branchenüblichen Eigenfinanzierungsgrad von 70,5 %, was eine verhältnismässig günstige Refinanzierung auf dem Kapitalmarkt erlaubt. Die gesamthaften Ausschüttungen 2009 (Dividende und übrige Ausschüttungen wie Konzessionsgebühren) von 21,6 Mio. Franken machen 78,4 % des Jahresgewinnes aus, womit ewl an der Spitze der vergleichbaren Branchenunternehmen liegt (vgl. Anhang 2).

Die Holdingstruktur von ewl ist auf die Bedürfnisse der liberalisierten Energiemärkte und auf die Allianzstrategie von ewl ausgelegt.

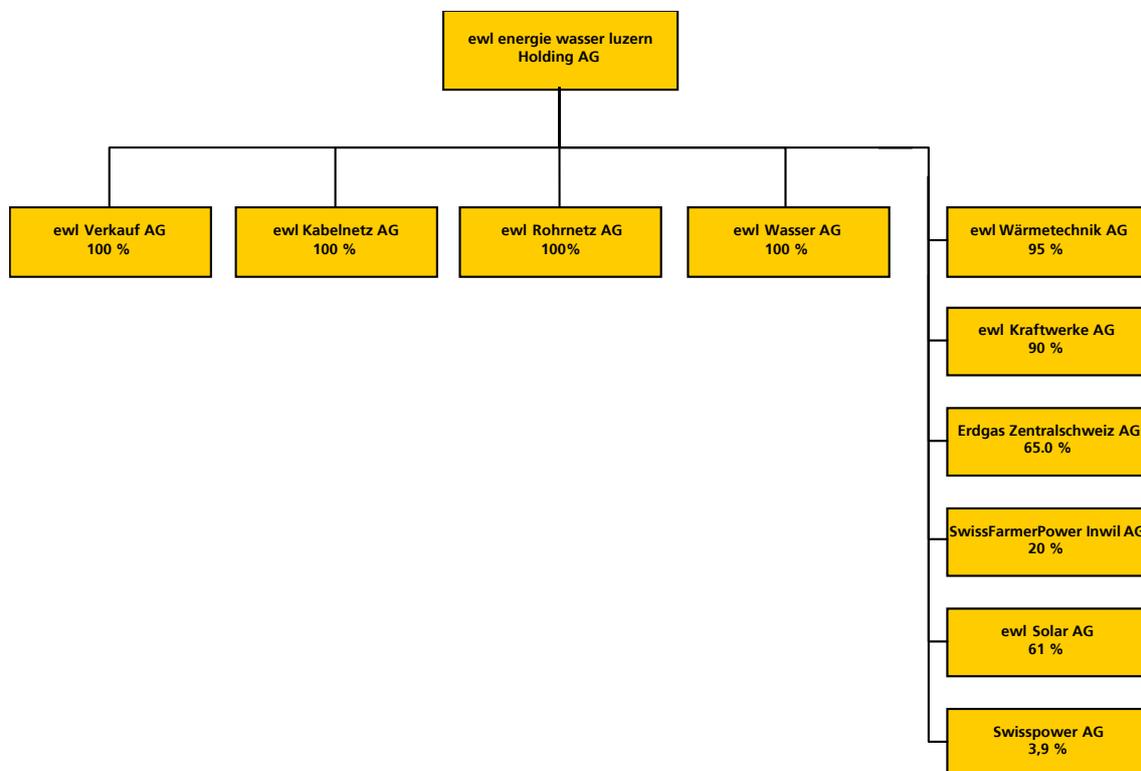


Abb. 1: Die Holdingstruktur von ewl

4.3 Die Eigentümerstrategie der Stadt Luzern für ewl

Die Stadt hat den Leistungsauftrag an ewl in den Statuten der ewl Energie Wasser Luzern Holding AG festgehalten. In der Umsetzung des Reglements über das Beteiligungs- und Beitragscontrolling entwickelte der Stadtrat aus dem generellen Leistungsauftrag die übergeordneten politischen Ziele, die dem Grossen Stadtrat mit dem B+A Gesamtplanung jährlich zum Beschluss unterbreitet werden. Darin sind neben der Sicherstellung des Versorgungsauftrages auch marktorientierte, finanzielle oder wertorientierte Ziele sowie ökologische Ziele, wie die Förderung von ressourcenschonenden und umweltverträglichen Energien, formuliert.

Im Rahmen der Gesamtplanung 2011–2015 (B+A 35 vom 15. September 2010) hat der Grosse Stadtrat die folgenden übergeordneten politischen Ziele als Grundlage der Eigentümerstrategie für die ewl Holding AG (ewl Gruppe) für die Jahre 2011–2015 festgelegt:

- Die ewl Gruppe stellt den Service public sicher, d. h., sie gewährleistet in ihrem Marktgebiet für Endkunden ohne Marktzugang die Grundversorgung mit Elektrizität, Gas und Wasser zu vergleichbaren Bedingungen.
- Die ewl Gruppe erbringt mit ihrer unternehmerischen Gesamtleistung einen Beitrag zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts Luzern.
- Die ewl Gruppe setzt auf eine ressourcenschonende und umweltverträgliche Energieversorgung, welche von der Produktion bis zur Anwendung die Möglichkeiten in den geöffneten Energiemärkten nutzt. Sie unterstützt Projekte zur effizienten Energienutzung und zur Nutzung von erneuerbaren Energien.
- Die ewl Gruppe strebt eine Rendite an, die es ihr erlaubt, den Unternehmenswert aus eigener Kraft zu stärken und der Stadt als Aktionärin eine angemessene Verzinsung des investierten Kapitals zu gewähren.
- Die ewl Gruppe kann im Bereich der Wasserversorgung mit anderen Gemeinden zusammenarbeiten und diese bzw. deren Wasserversorgungsunternehmen an der ewl Wasser AG beteiligen. Eine Beteiligung Privater ist ausgeschlossen.
- Die ewl Gruppe überprüft die Beschaffungsstrategie, und es werden Vorschläge ausgearbeitet (gemäss Beschluss des Grossen Stadtrates vom 27. November 2008).

Der Stadtrat hat zudem in Aussicht gestellt, die Eigentümerstrategie von ewl im Zusammenhang mit der Behandlung der Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“ möglicherweise anzupassen.

4.4 Die Unternehmensstrategie von ewl

Aufgrund der Eigentümerstrategie hat der Verwaltungsrat von ewl die Vision und die Unternehmensstrategie erarbeitet. Darin hat der Verwaltungsrat zehn strategische Ziele definiert und damit die Grundlagen und Vorgaben für die operative Führung geschaffen.

4.4.1 Vision ewl / strategische Ziele

Die ewl Gruppe ist ein führendes Energiedienstleistungsunternehmen mit starker lokaler Verankerung. Mit einem breiten Produkt- und Dienstleistungsangebot will ewl aus eigener Kraft und gemeinsam mit Partnern die Wettbewerbsposition stärken und damit die Unabhängigkeit und Handlungsfreiheit langfristig sichern sowie den Unternehmenswert nachhaltig stärken.

Die wichtigsten Eckpunkte der Unternehmensstrategie von ewl finden sich in Anhang 3.

5 Energie- und Klimapolitik der Stadt Luzern: Grundlagen

5.1 Die bisherige Energie- und Klimapolitik der Stadt Luzern

Die Stadt Luzern übt in der Zentralschweiz und im Kanton Luzern eine wichtige Vorbildfunktion aus. Dank ihrem Engagement, der aktiven Mitwirkung in verschiedenen Gremien und zukunftsweisenden Projekten leistet sie viel Initialarbeit für die gesamte Region.

Die bisherige Energiepolitik stützt sich auf die folgenden Grundlagenpapiere und Rechtsgrundlagen:

- Bericht Energie und Umwelt vom 14. Juni 1995 (B 20/1995)
- Energiekonzept Stadt Luzern vom 15. März 2000 (B 15/2000)
- Richtplan Energie vom 24. Oktober 2001 (B+A 36/2001)
- Label Energiestadt, Re-Audit Energy Award Gold 2009
- Mitgliedschaft beim europäischen Verein Klimabündnis
- Aktionsplan Luftreinhaltung und Klimaschutz (StB 821 vom 10. September 2008)
- Reglement über den Energiefonds der Stadt Luzern vom 15. Juni 2000

Detaillierte Ausführungen und Hintergrundinformationen zu diesen Grundlagen können dem B+A 34/2008 vom 10. September 2008: „Aktive Energiepolitik in der Stadt Luzern“ entnommen werden.

5.2 Energieverbrauch und CO₂-Emissionen der Stadt Luzern

Die nachfolgenden Ausführungen stützen sich auf den Fachbericht „Grundlagen für eine Energie- und Klimastrategie der Stadt Luzern, Teilprojekt Grundlagen“ (econcept 2010). Die Zahlen beziehen sich auf das Gebiet der fusionierten Stadt Luzern, Bezugsjahr 2008. Die detaillierten Werte sind in Anhang 4 zusammengestellt.

5.2.1 Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

Der **Energieverbrauch**⁸ der Stadt Luzern beträgt 3'400 GWh pro Jahr⁹ und resultiert zu 55 % aus dem Verbrauch von Brenn- (33 %) und Treibstoffen (22 %) sowie zu 44 % aus dem Verbrauch von Elektrizität. 1 % ist Wärme, die aus erneuerbaren Quellen stammt oder aus Abfall gewonnen wird. Insgesamt beträgt der Anteil der erneuerbaren Energie 18 % (inkl. Wasserkraft).

Der hohe Anteil der Elektrizität am Primärenergieverbrauch kann damit erklärt werden, dass diese (inkl. öffentlicher Verkehr und SBB) zu 59 % aus Atomkraftwerken stammt. Dieser Strom weist einen hohen Primärenergiefaktor auf.

Im Wärmebereich basiert die Energieversorgung zu rund 95 % auf nicht erneuerbaren fossilen Ressourcen.

Die resultierenden **CO₂-Emissionen** betragen rund 450'000 t CO₂-Äquivalente¹⁰ pro Jahr und stammen zu 95 % aus der Verbrennung von Brenn- (55 %) und Treibstoffen (40 %). Die Elektrizität trägt mit nur 4 % zu den CO₂-Emissionen der Stadt Luzern bei.

Pro Kopf ergibt dies die in der nachfolgenden Abbildung zusammengestellten Werte.

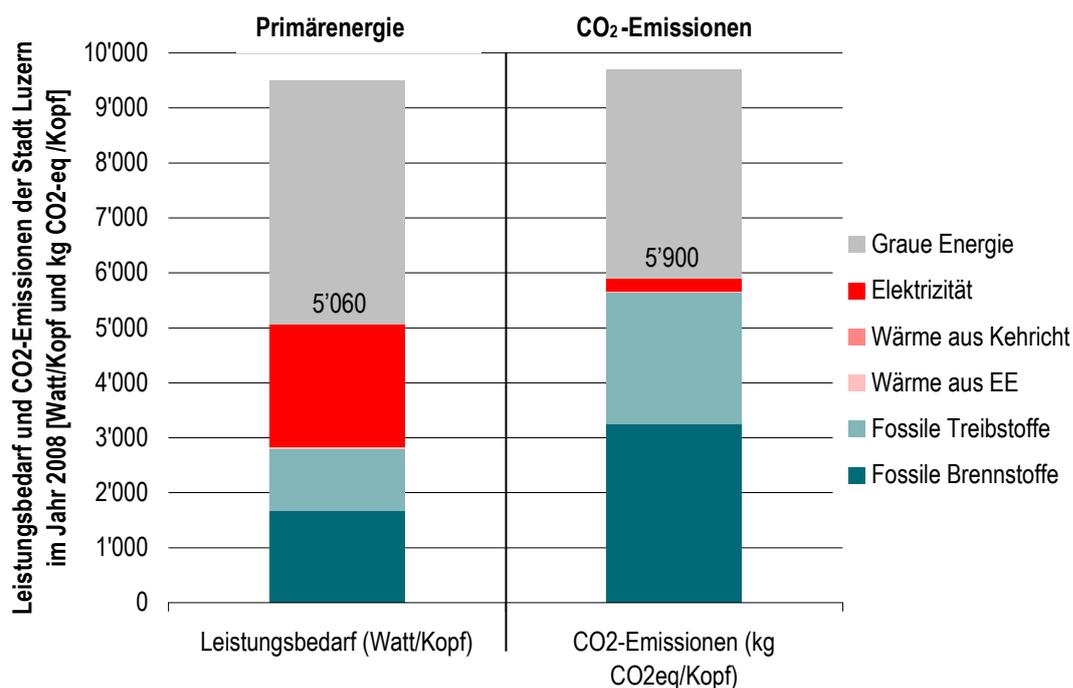


Abb. 2: Leistungsbedarf und CO₂-Emissionen der Einwohner/innen der Stadt Luzern (2008)

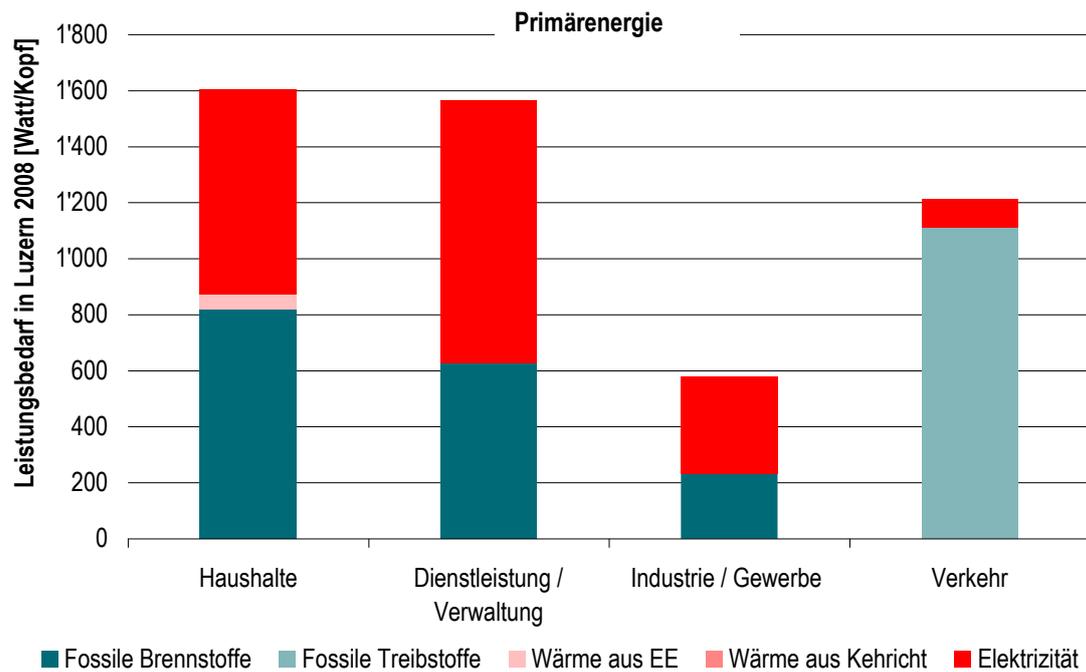
⁸ Es handelt sich um den Primärenergieverbrauch, der sich aus dem tatsächlichen Endenergieverbrauch und allen weiteren Energieaufwendungen zu dessen Bereitstellung zusammensetzt. Bei der Berechnung wird der Endenergieverbrauch je Energieträger (Heizöl, Erdgas, Benzin, Diesel, Elektrizität usw.) mit den jeweiligen Primärenergiefaktoren multipliziert.

⁹ 1 GWh = 1 Gigawattstunde = 1 Million Kilowattstunden

¹⁰ Das (relative) Treibhauspotenzial oder CO₂-Äquivalent gibt an, wie viel eine festgelegte Menge eines Treibhausgases zum Treibhauseffekt beiträgt. Als Vergleichswert dient Kohlendioxid. Das CO₂-Äquivalent für Methan beispielsweise beträgt 25. Das bedeutet, dass 1 kg Methan 25-mal stärker zum Treibhauseffekt beiträgt als 1 kg CO₂. Die Methode erlaubt es, die Emissionen verschiedener Treibhausgase zu summieren.

Die ermittelten Werte liegen deutlich unter dem schweizerischen Durchschnitt von 6'160 Watt und 8'400 kg pro Kopf im Jahr 2008, was typisch ist für Gemeinwesen in urbanen Räumen (relativ kompakte Bauweise, tendenziell kurze Wege).

Werden die Pro-Kopf-Werte nach einzelnen Verbrauchergruppen aufgeschlüsselt, so resultiert das in Abbildung 3 dargestellte Bild.



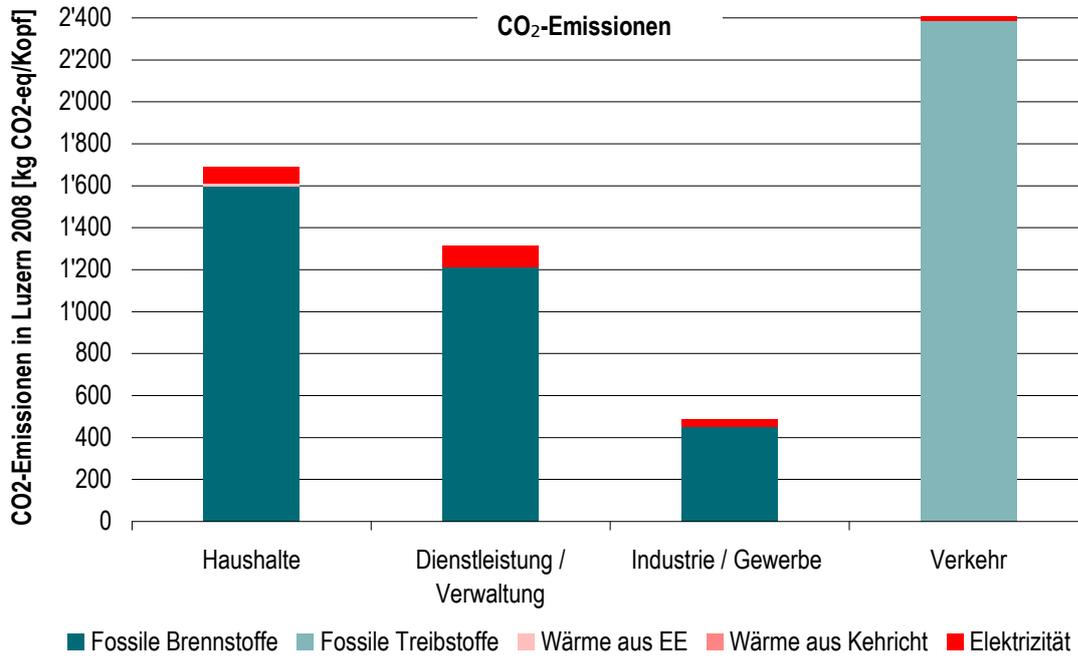


Abb. 3: Leistungsbedarf und CO₂-Emissionen der Stadt Luzern nach Verbrauchergruppen (2008)

Die Energie wird je zu einem Drittel von den Verbrauchergruppen „Haushalte“ und „Dienstleistung/Verwaltung“, zu einem Viertel vom Verkehr konsumiert. Rund 40 % der CO₂-Emissionen verursacht der Verkehr, 30 % die Haushalte und 20 % die Verbrauchergruppe „Dienstleistung/Verwaltung“.

Die Aufschlüsselung nach Verwendungszwecken zeigt das folgende Bild.

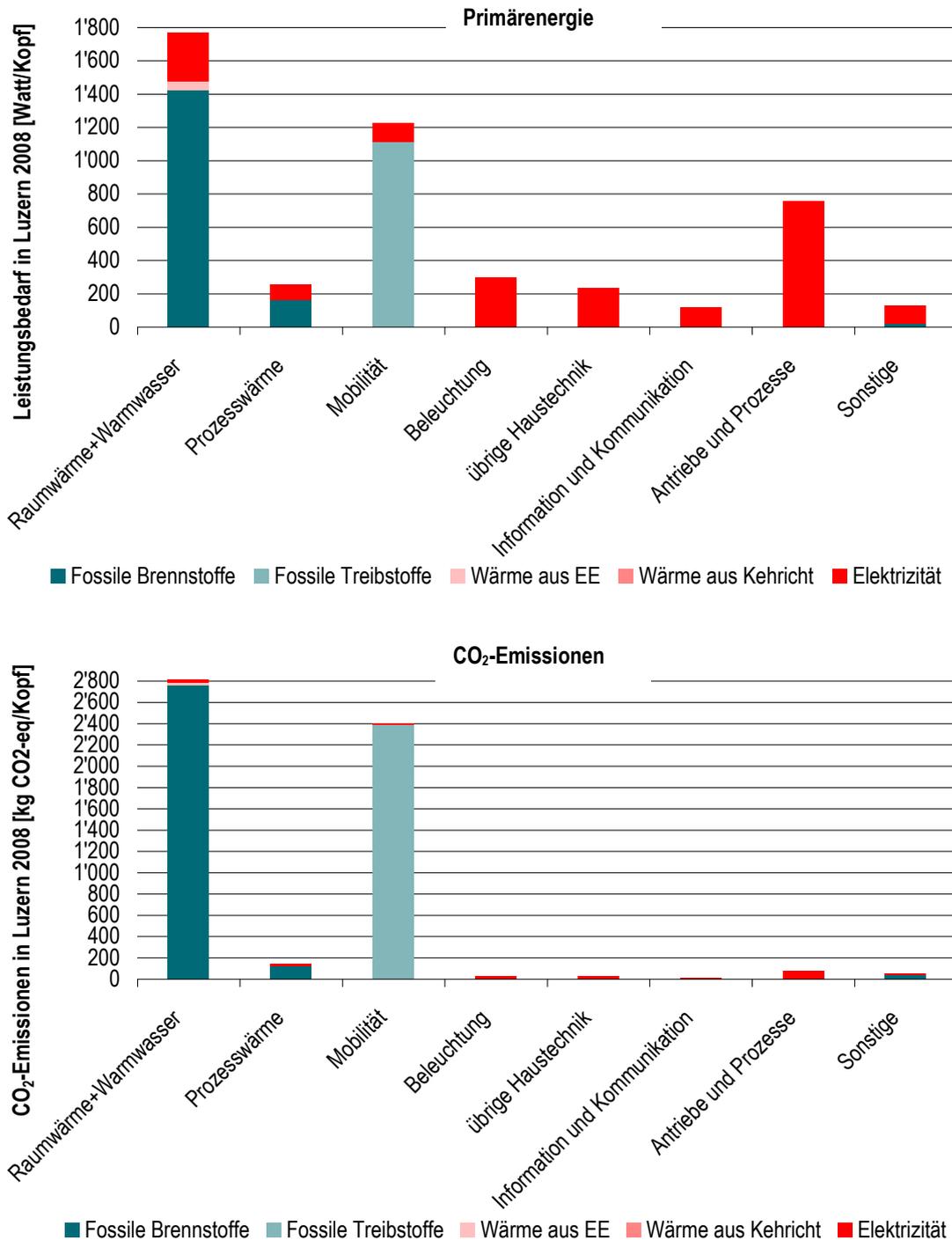


Abb. 4: Leistungsbedarf und CO₂-Emissionen der Stadt Luzern nach Verwendungszwecken (2008)

Raumwärme, Warmwasser und Mobilität sind die mit Abstand wichtigsten Verwendungszwecke. Sie stehen bei der Erarbeitung der Energie- und Klimastrategie im Vordergrund.

5.2.2 Graue Energie und graue CO₂-Emissionen

Aus Abbildung 2 sind zusätzlich der Leistungsbedarf und die CO₂-Emissionen ersichtlich, die nicht durch den Verbrauch von Endenergie auf dem Gebiet der Stadt Luzern, sondern im Zusammenhang mit dem Konsum von „importierten“ Gütern und Dienstleistungen entstehen. Diese graue Energie bzw. diese grauen CO₂-Emissionen machen mit schätzungsweise 4'400 Watt/Kopf und 3'800 kg/Kopf einen grossen Anteil des gesamten Primärenergieverbrauchs (47 %) bzw. der gesamten CO₂-Emissionen (39 %) der Bevölkerung aus.

Als graue Energie wird diejenige Energiemenge bezeichnet, welche für Herstellung, Transport, Lagerung, Verkauf und Entsorgung eines Produktes aufgewendet wird. Dabei werden alle Vorprodukte bis zur Rohstoffgewinnung berücksichtigt und der Energieeinsatz aller angewandten Produktionsprozesse addiert. Auch der Energiebedarf der Herstellung und Instandhaltung der Maschinen oder Infrastruktureinrichtungen, welche für die Herstellung eines Produktes nötig sind, werden zur grauen Energie gezählt.

5.3 Stromversorgung Stadt Luzern und erwartete Entwicklung des Stromverbrauchs

5.3.1 Stromversorgung ewl-Versorgungsgebiet

Das Versorgungsgebiet von ewl umfasst nebst dem Gebiet der „alten“ Stadt Luzern die Gemeinde Schwarzenberg, Teile der ehemaligen Gemeinde Littau und Teile von Kriens. Der Stromverbrauch der Endkunden betrug im Jahr 2009 482 GWh.

Der gesamte Stromabsatz der ewl Gruppe (inkl. Verkäufe an Dritte und Verluste) betrug in der gleichen Zeitperiode rund 563 GWh. Aufgeteilt auf die einzelnen **Produktionsarten** zeigte sich das folgende Bild:¹¹

Nicht erneuerbare Energien:

- Kernkraft 55,3 %
- Fossile Energieträger 2,5 %

Erneuerbare Energien:

- Wasserkraft 37,5 %
- Solarstrom 0,1 %
- Übrige erneuerbare 0,4 %

Übrige:

- Abfälle und BHKW¹² 4,2 %

Im Winterhalbjahr, wenn die Wasserkraftwerke wenig Strom produzieren, beträgt der Atomenergieanteil knapp 80 %.

¹¹ Geschäftsbericht ewl 2009

¹² BHKW: Blockheizkraftwerke

Die **Strombeschaffung** stellt auf den Aufbau und den Erhalt eines ausgewogenen, auf den Absatz und die Kundenbedürfnisse ausgerichteten Beschaffungsportfolios ab. Dabei werden folgende Ziele verfolgt:

- Langfristig gesicherte Energiebeschaffung
- Konkurrenzfähige, stabile Beschaffungskosten
- Risikominimierung
- Ökologisch sinnvoller Einsatz von Primärenergieträgern
- Kundenorientierte Förderung von erneuerbarer Energie

Die Strombeschaffung lässt sich in lang- und kurzfristige Komponenten aufteilen. Mit den langfristigen Komponenten werden die Stabilität der Beschaffungskosten, die Versorgungssicherheit sowie die Risikominimierung verfolgt (assetbasierte Strategie). Durch die kurzfristigen Komponenten wird die Flexibilität zur Abdeckung der jahreszeitlichen Schwankungen erreicht.

Im Jahre 2009 erfolgte die Strombeschaffung wie folgt:

- Eigenproduktion: 145,5 GWh (25,8 %)
- Beteiligungen: 220,6 GWh (39,1 %)
- Bezugsrechte: 87,1 GWh (15,5 %)
- KEV¹³: 3,7 GWh (0,7 %)
- Verschiedene: 106,2 GWh (18,9 %)

Die ewl Gruppe hat nebst den eigenen Produktionsanlagen¹⁴ eine Beteiligung an den Kraftwerken Mattmark AG im Wallis. Zur Deckung der Grundlast hat sie zudem Beteiligungen an den Atomkraftwerken Gösgen und Leibstadt und Bezugsrechte am französischen Kraftwerkspark. Rund ein Sechstel des Strombedarfs wird von den CKW bezogen.

Die beiden Bezugsrechte am französischen Kraftwerkspark von je 44 GWh werden in den Jahren 2020 und 2025 auslaufen. Die Beteiligungen an den Atomkraftwerken Gösgen (39 GWh) und Leibstadt (139 GWh) haben Laufzeiten bis 2039 bzw. 2044.

5.3.2 Bisheriges Engagement von ewl in erneuerbarer Stromproduktion

ewl hat in den vergangenen Jahren 21 Mio. Franken in Kleinwasserkraftwerke investiert. Pro Jahr werden 10,8 GWh Strom aus Luzerner Wasserkraft produziert.

Zusätzlich wurden 5,6 Mio. Franken in Photovoltaikanlagen investiert, die heute rund 0,6 GWh Luzerner Solarstrom pro Jahr produzieren.

Aktuell beteiligt sich ewl am Windpark Juvent auf dem Mont-Crosin im Schweizer Jura (4 GWh/a).

¹³ KEV: Kostendeckende Einspeisevergütung des Bundes

¹⁴ Wasserkraftwerk Obermatt/Arni, Kleinkraftwerke Thorenberg und Mühlenplatz, Trinkwasserkraftwerk Stollen (Oberrau) sowie zehn Photovoltaikanlagen

Detaillierte Angaben zum Engagement von ewl in erneuerbaren Energien sind in Anhang 5 zusammengestellt.

5.3.3 Entwicklung des Stromverbrauchs

Für die zukünftige Entwicklung des Stromverbrauchs geht econcept¹⁵ davon aus, dass in der Stadt Luzern bis 2050 eine Reduktion um 7,5 % gegenüber 2008 erreicht werden kann (Endenergieverbrauch). Da econcept eine deutliche Änderung des Strommixes von konventionell erzeugtem Strom hin zu Ökostrom annimmt, resultiert gleichzeitig eine Reduktion des Primärenergieverbrauchs um rund 40 %. Diese Verbrauchsentwicklung ist zugegebenermassen sehr ambitioniert und nur bei Umsetzung sämtlicher im Fachbericht vorgeschlagenen Massnahmen bis ins Jahr 2050 zu erreichen.

Das ewl-Modell für das Geschäftsfeld „Strom“ basiert auf dem BfE-Szenario II. Darin steigt der Strombedarf bis 2025 um 12,7 % gegenüber 2010. Im Jahr 2050 liegt der Strombedarf dann 29,3 % über dem heutigen Bedarf.

5.3.4 Strommarktliberalisierung

Im Jahre 2009 wurde der schweizerische Strommarkt teilliberalisiert. Im Stromversorgungsgesetz des Bundes und der zugehörigen Stromversorgungsverordnung wurden die Rahmenbedingungen und Regeln für einen nichtdiskriminierenden Netzzugang festgelegt. Stromkunden mit einem Jahresverbrauch von mehr als 100'000 kWh dürfen ihren Lieferanten frei wählen. Bei ewl betrifft dies rund 530 Kundinnen und Kunden mit einem Anteil am Stromabsatz von insgesamt über 50 %. Bisher hat noch kein ewl-Kunde von seinem Recht auf freie Lieferantenauswahl Gebrauch gemacht. Alle ewl-Kunden sind weiterhin in der Grundversorgung. Die vollständige Öffnung des Strommarktes ist gemäss Stromversorgungsgesetz für 2014 vorgesehen. Sie wird per Bundesbeschluss erfolgen, der dem fakultativen Referendum unterstehen wird.

Gemäss Stromversorgungsverordnung kann ewl den Kunden in der Grundversorgung im Maximum Marktpreise verrechnen. Allfällige ökologische Mehrkosten müssen durch ewl getragen werden. Wenn ewl nur noch elektrische Energie aus erneuerbaren Quellen vermarkten darf, könnte dies bei ständiger Liberalisierung bedeuten, dass die Beschaffungskosten von ewl über dem Verkaufspreis liegen würden. Die dadurch entstehenden Verluste könnten die Erfolgsrechnung von ewl negativ beeinflussen.

5.3.5 Entscheid hinsichtlich neuer Atomkraftwerke in der Schweiz

Auf eidgenössischer Ebene ist auch noch die Entscheidung offen, ob in Zukunft neue Atomkraftwerke gebaut und betrieben werden dürfen. Diese Weichenstellung wird für ewl dann wichtig, wenn andere Elektrizitätsversorgungsunternehmen Strom aus Atomkraftwerken verkaufen dürfen, ewl aber nicht. Würden in der Schweiz tatsächlich neue Atomkraftwerke gebaut, so wäre beim in naher Zukunft noch bestehenden Preisunterschied eine Abwanderung vieler Verbraucher zu günstigerem Atomstrom zu befürchten. Dieser Umstand würde ewl bei der

¹⁵ „Grundlagen für eine Energie- und Klimastrategie der Stadt Luzern, Teilprojekt Strategie“ (econcept 2010)

Ertragsfähigkeit treffen und könnte die zum Ausbau der Produktion von erneuerbarer Energie benötigten Investitionsmittel gefährden.

5.3.6 Abhängigkeit der Schweiz vom europäischen Strommarkt

Die Schweiz wird sich in Zukunft immer weniger den Entwicklungen auf dem europäischen Strommarkt entziehen können. Die Tendenzen sind nicht einheitlich. So zeichnet sich in einigen Ländern der EU ein Vormarsch bei der erneuerbaren Energie ab, andernorts werden CO₂-ausstossende Kohle- und Gaskraftwerke gebaut, aber auch eine Renaissance der Kernkraft kann nicht ausgeschlossen werden.

5.4 Potenziale für Energieeffizienz und erneuerbare Energien

Es bestehen bedeutende Potenziale für Energieeffizienz und erneuerbare Energien, die für das Gebiet der Stadt Luzern durch econcept abgeschätzt wurden¹⁶ (detaillierte Zahlen vgl. Anhang 6). Die Schätzungen basieren auf der Annahme, dass heute verfügbare Technologien eingesetzt werden.

5.4.1 Effizienzpotenziale

Energieeffizienz beim Wärmebedarf von Gebäuden

Wie die Entwicklungen der letzten Jahre bei den Neubauten und energetischen Sanierungen zeigen, kann der Wärmebedarf der Gebäude massiv reduziert werden. Gemäss Schätzungen bestehen in Haushalten, Industrie und Gewerbe längerfristige Einsparpotenziale für Heizung und Warmwasser von 70 % bis 90 %.

Energieeffizienz bei der Bereitstellung von Prozesswärme

Das wirtschaftliche Potenzial für Energieeffizienz-steigernde Massnahmen liegt je nach Branche bei 10 % und mehr. Für das technische Einsparpotenzial wird von 30 % bis 40 % (teilweise bis 95 %) ausgegangen.

Energieeffizienz im Elektrizitätsbereich

Unter den Massnahmen für mehr Energieeffizienz kommt der effizienten Verwendung von Elektrizität eine Schlüsselrolle zu, da Elektrizität als hochwertige Energieform sehr vielseitig eingesetzt werden kann und beim Ersatz fossiler Energieträger (Wärmepumpen, Gebäudetechnik, Elektromotoren) eine zentrale Bedeutung hat. Aktuelle Studien ermittelten für die Verbrauchergruppen Haushalt, Dienstleistung/Gewerbe, Industrie und Verkehr ein durchschnittliches Effizienzpotenzial von 34 %.

¹⁶ „Grundlagen für eine Energie- und Klimastrategie der Stadt Luzern, Teilprojekt Grundlagen“ (econcept 2010)

Energieeffizienz in der Mobilität

Schweizweite Schätzungen gehen für den motorisierten Individualverkehr von Einsparpotenzialen um 40 %, für den Schwerverkehr um 25 % und für den Schienenverkehr um 20 % aus.

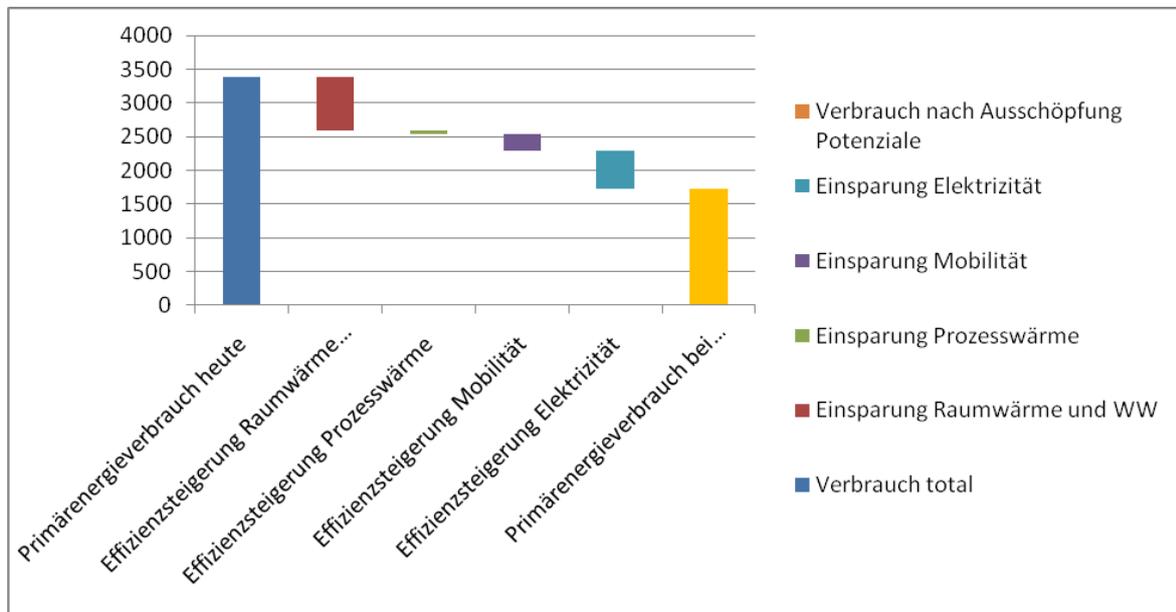


Abb. 5: Potenziale für Energieeffizienz in der Stadt Luzern (2008)

Die lokalen Effizienzpotenziale sind gross und würden bei einer vollständigen Nutzung im Vergleich zum Jahr 2008 zu einer Reduktion des Primärenergieverbrauchs um 50 % und des CO₂-Ausstosses um 55 % führen.

5.4.2 Erneuerbare Energien

Auf dem Stadtgebiet bestehen grosse ungenutzte Potenziale für die Produktion von Wärme und Strom.

Erneuerbare Wärme (Solarthermie)

Bei heutiger Technologie können gemäss Schätzungen mindestens 15 % des gesamten Wärmeverbrauchs der Stadt Luzern durch solarthermische Anwendungen gedeckt werden, was einer Steigerung um etwa den Faktor 100 gegenüber heute entspricht.

Das ungenutzte Potenzial beträgt etwa 140 GWh/Jahr.

Erneuerbare Wärme (Biomasse)

Es werden die Potenziale von Holz und von Biomasse ohne Holz unterschieden.

Das ungenutzte Holzenergiepotenzial beträgt etwa 3 GWh/Jahr.

Bei der übrigen Biomasse (ohne Holz) besteht ein Potenzial von rund 6 GWh/Jahr.

Umweltwärme (Erdwärme, Luft, Seewasser, Grundwasser, Flusswasser)

Die Nutzung von Umweltwärme hat sich in Gebäuden und teilweise in Industrie und Gewerbe als Standard etabliert. Für die Potenzialabschätzung wird angenommen, dass mindestens

50 % des gesamten Brennstoffverbrauchs des Jahres 2008 oder annähernd 500 GWh/Jahr mittels Nutzung von Umweltwärme gedeckt werden kann. Dies entspricht einer Steigerung gegenüber heute um den Faktor 30. Die Umweltwärme hat mit Abstand das grösste ungenutzte Potenzial.

Abwärmenutzung

Das Potenzial der Abwärmenutzung hängt stark von den lokalen Gegebenheiten bei den Wärmelieferanten und bei den möglichen Wärmeabnehmern ab. Es wird davon ausgegangen, dass in der Stadt Luzern zusätzlich zum heute genutzten Potenzial noch mindestens 8 GWh/Jahr genutzt werden können.

Elektrizität aus Photovoltaik

Gemäss Schätzungen können bei heutiger Technologie mit einem durchschnittlichen Wirkungsgrad von 11 % mindestens 25 % des gesamten Elektrizitätsverbrauchs des Jahres 2008 durch Solarstrom gedeckt werden. Dies entspricht einer Steigerung um etwa den Faktor 800 auf rund 130 GWh/Jahr.

Elektrizität aus Wind, Wasserkraft und Geothermie

Hier wird kein zusätzliches lokales Potenzial ausgewiesen.

Elektrizität aus Biomasse

Bei der Nutzung von Biomasse (Biogas) wird davon ausgegangen, dass rund 4 GWh/Jahr an Elektrizität erzeugt werden können.

Elektrizität aus der KVA

Bei der Produktion von Elektrizität aus Kehrlicht wird das noch ungenutzte Potenzial auf etwa 12 GWh/Jahr geschätzt.

Die lokalen Potenziale für die Nutzung der erneuerbaren Energien sind gross, wenn auch nicht alle Energieträger auf dem Gebiet von Luzern genutzt werden können. Allein auf Stadtgebiet von Luzern könnte inkl. Berücksichtigung des Mehrbedarfs an Strom zur Nutzung der Umweltwärme im Vergleich zum Jahr 2008 eine Reduktion des Primärenergieverbrauchs um 21 % und des CO₂-Ausstosses um 36 % erreicht werden.

Die Stadt Luzern weist lagebedingt nur ein beschränktes Produktionspotenzial für Elektrizität aus erneuerbarer Energie auf ihrem Gemeindegebiet auf. Es ist deshalb sinnvoll, auch in erneuerbare Kraftwerke an anderen Standorten bzw. in anderen Regionen zu investieren.

5.5 Luftqualität und Schadstoffemissionen der Stadt Luzern

Dank einer Vielzahl von Massnahmen hat sich die Luftqualität in der Stadt Luzern seit Mitte der 1980er-Jahre deutlich verbessert. Die Grenzwerte für Schwefeldioxid werden heute im ganzen Stadtgebiet eingehalten. Seit der Jahrtausendwende hingegen hat sich die Luftquali-

tät nicht mehr massgeblich verbessert. Die Jahresmittelwerte von Stickstoffdioxid und Feinstaub liegen im dicht besiedelten Gebiet und entlang der Hauptverkehrsachsen nach wie vor über den Grenzwerten. Davon betroffen sind 30 bis 35 % der Bevölkerung. Flächendeckend und deutlich zu hoch sind die Ozonkonzentrationen im Sommer und die Feinstaub-Spitzenbelastungen im Winter.

Es besteht ein enger Zusammenhang zwischen der Luftverschmutzung und der globalen Klimaerwärmung. Einerseits sind verschiedene Luftschadstoffe direkt klimawirksam. Andererseits stammen sowohl das wichtigste Klimagas Kohlendioxid (CO₂) als auch ein Grossteil der Luftschadstoffe aus der Verbrennung fossiler Energieträger. Massnahmen zur Luftreinhaltung haben deshalb in der Regel auch eine positive Wirkung auf den Klimaschutz und umgekehrt.

Sollen die Immissionsgrenzwerte der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) eingehalten und die Bevölkerung vor schädlichen Einwirkungen geschützt werden, müssen die relevanten Schadstofffrachten um 50 bis 60 % reduziert werden.

Der Strassenverkehr ist in der Stadt Luzern die grösste Schadstoffquelle. Von ihm stammen rund 50 % der Stickoxid- und rund 57 % der primären¹⁷ Feinstaubemissionen. Weitere relevante Schadstoffquellen sind Feuerungsanlagen, Baumaschinen und Traktoren. Im Winterhalbjahr trägt die Verbrennung von Holz massgeblich zur Feinstaubbelastung bei.

6 Energie- und Klimastrategie der Stadt Luzern

6.1 Das Konzept der 2000-Watt-Gesellschaft

Das langfristige Ziel der Energie- und Klimapolitik des Stadtrates ist das Erreichen der 2000-Watt-Gesellschaft. Das Konzept der 2000-Watt-Gesellschaft ist eine energiepolitische Vision, die von Forschenden der ETH entwickelt wurde. Vor dem Hintergrund der ungleichen Verteilung und der global schnell abnehmenden Vorräte der Energieressourcen berechneten sie, welche kontinuierliche energetische Leistung weltweit im Durchschnitt pro Kopf verbraucht werden kann, ohne dass die Erde übernutzt wird.

Hinzu kommt die Klimaproblematik. Wie im Kapitel 2.1 ausgeführt, müssen die globalen Treibhausgasemissionen bis 2050 um 50 bis 85 % gegenüber 1990 gesenkt werden. Bei einer prognostizierten Weltbevölkerung von 10 Milliarden Personen im Jahr 2050 entspricht dies einem maximalen Ausstoss von 1 t CO₂-Äquivalenten pro Kopf und Jahr.

¹⁷ Primärer Feinstaub wird direkt in partikulärer Form freigesetzt. Sekundärer Feinstaub hingegen wird erst in der Atmosphäre aus gasförmigen Vorläufersubstanzen gebildet.

Das Konzept der 2000-Watt-Gesellschaft beinhaltet also eine **doppelte Zielsetzung**:

- **Reduktion des Energieverbrauchs** durch Steigerung der Energieeffizienz und durch Verhaltensänderungen (**max. 2'000 Watt Dauerleistung pro Person**) und
- **Reduktion der CO₂-Emissionen auf 1 Tonne pro Kopf und Jahr** (weitgehende Substitution von fossilen durch erneuerbare Energieträger).

Eine permanente Leistung von 2'000 Watt entspricht einem Jahresverbrauch von 17'500 kWh pro Kopf und beziffert diejenige Leistung, die in Zukunft für alle Bereiche des Lebens (wie Wohnen, Konsum, Mobilität und Infrastruktur) pro Person maximal eingesetzt werden soll. Die Emission von 1 t CO₂ pro Kopf und Jahr entspricht derjenigen Menge, die durch eine ständige Verbrennung von fossilen Energieträgern (Öl, Gas) bei einer Leistung von 500 Watt erzeugt wird. Die Differenz zwischen der fossil erzeugten Leistung von 500 Watt und dem Zielwert von 2'000 Watt soll mit erneuerbaren Energien bereitgestellt werden.

Zu beachten ist, dass im Konzept der 2000-Watt-Gesellschaft ein Bilanzperimeter definiert wird, der normalerweise den Gemeindegrenzen entspricht. Das bedeutet, dass der Verbrauch von grauer Energie (Energieverbrauch für Erzeugung, Verarbeitung und Transport von Konsumgütern und Dienstleistungen, die ausserhalb der Bilanzgrenzen hergestellt, aber innerhalb der Grenzen konsumiert werden) von der Methodik der 2000-Watt-Gesellschaft nicht erfasst wird. Da die Schweiz einen positiven Importsaldo von Gütern und Dienstleistungen aufweist, bedeutet dies zusätzliche Energieverbräuche und zusätzliche Treibhausgasemissionen in der Grössenordnung von 40 bis 50 %.

Die vorliegende Energie- und Klimastrategie weist die graue Energie und die grauen CO₂-Emissionen zwar aus, berücksichtigt sie aber bei der Berechnung des Handlungsbedarfs (vgl. Kapitel 6.2.1) nicht. Das ist zwar üblich, aber moralisch zumindest fragwürdig. Es bedeutet nämlich, dass wir einen beträchtlichen Teil unseres Handlungsbedarfs zur globalen Zielerreichung an die Bevölkerung derjenigen Länder delegieren, welche einen negativen Importsaldo aufweisen. Sollen die globalen Zielsetzungen erreicht werden, müssten die betreffenden Länder den eigenen Energieverbrauch unter 2000 Watt bzw. die eigenen CO₂-Emissionen unter 1 t CO₂-Äquivalente pro Kopf senken.

6.2 Fachbericht Energie- und Klimastrategie Stadt Luzern

Der Fachbericht „Grundlagen für eine Energie- und Klimastrategie der Stadt Luzern, Teilprojekt Strategie“ (econcept 2010) kommt zu den nachfolgend zusammengefassten Erkenntnissen.

6.2.1 Handlungsbedarf

Abbildung 6 stellt den Istzustand des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen der sogenannten Referenzentwicklung bis 2050¹⁸ und den Zielwerten der 2000-Watt-Gesellschaft gegenüber.

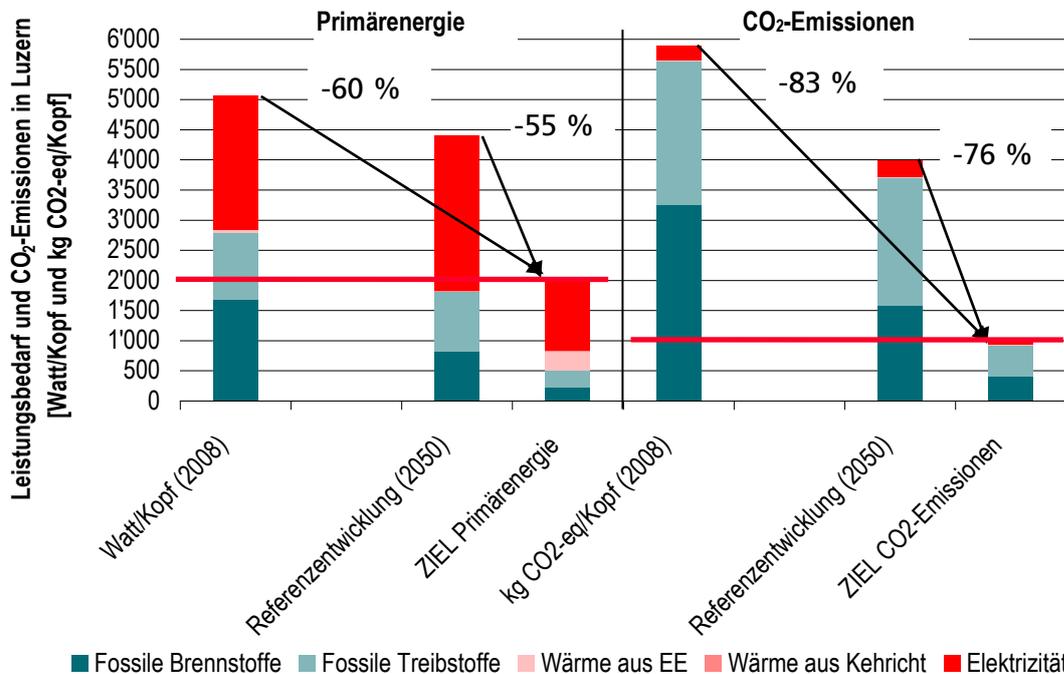


Abb. 6: Leistungsbedarf und CO₂-Emissionen der Stadt Luzern (2008): Vergleich mit der Referenzentwicklung bis 2050 und den Zielwerten der 2000-Watt-Gesellschaft

Im Referenzszenario werden die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft trotz kontinuierlicher Abnahme des Energieverbrauchs klar verfehlt. Sollen sie erreicht werden, so sind deutlich intensivierte Anstrengungen, insbesondere auch auf kommunaler Ebene, erforderlich.

In Zahlen ausgedrückt muss der Primärenergieverbrauch gegenüber dem Jahr 2008 insgesamt um 60 % sinken, bei den CO₂-Emissionen sind es 83 %. Unter Berücksichtigung der Referenzentwicklung verbleibt beim Primärenergieverbrauch noch immer eine zu erreichende Reduktion von 55 % und bei den CO₂-Emissionen von 76 %. Ein besonders grosser Handlungsbedarf besteht bei den fossilen Brenn- und Treibstoffen, da sie für das Erreichen der Limite von 500 Watt bzw. 1 t CO₂ pro Kopf ausschlaggebend sind.

¹⁸ Die Referenzentwicklung zeigt auf, wie sich Energieverbrauch und CO₂-Emissionen in der Stadt Luzern entwickeln würden, wenn die politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen während der nächsten 40 Jahre konstant blieben.

Im vorliegenden Fall bildet das Szenario II A der Energieperspektiven der Bundes dieses Referenzszenario. Es ist dies das zum heutigen Zeitpunkt kohärenteste und den tatsächlichen Gegebenheiten am besten entsprechende Szenario.

6.2.2 Handlungsansätze

Sämtliche denkbaren Handlungsansätze können unter den drei folgenden Massnahmenkategorien zusammengefasst werden:

- Energieeffizienz
- Erneuerbare Energien
- Suffizienz

Unter die Kategorie **Energieeffizienz** fallen sämtliche Massnahmen, die dazu beitragen, einen gewünschten Nutzen mit möglichst geringem Energieeinsatz zu erreichen (z. B. Wärmeisolation von Gebäuden, Hybridfahrzeuge).

Die Kategorie **Erneuerbare Energien** umfasst Massnahmen, mit denen nicht erneuerbare Energieträger wie Erdöl, Erdgas oder Uran durch erneuerbare Energieträger wie Sonnenenergie, Biomasse oder Umweltwärme ersetzt werden (z. B. Sonnenkollektoranlage zur Warmwassererzeugung, Biogas-Fahrzeuge).

Suffizienz steht für eine Änderung der Lebensführung und der Bedürfnisse. Es geht dabei um einen bewusst massvollen Umgang mit Energie und Ressourcen, vielfach als Folge der Entdeckung neuer Lebensqualitäten (z. B. verdichtetes Wohnen, Velo statt Auto).

Die Massnahmen der Energie- und Klimastrategie der Stadt Luzern werden primär den beachtlichen **kommunalen Handlungsspielraum** ausnützen (z. B. Planungs- und Baurecht, Verkehr, Energieversorgung, stadteigene Liegenschaften und Fahrzeuge).

Im Alleingang kann die Stadt Luzern das ambitionöse Ziel der 2000-Watt-Gesellschaft aber nicht erreichen. Es werden deshalb auch **kantonale und nationale Massnahmen** benötigt, welche beim Kanton oder beim Bund **einzufordern** sind (im Idealfall gemeinsam mit anderen Städten über den Schweizerischen Städteverband).

6.2.3 Massnahmenschwerpunkte

Der Vergleich der Wirkungen der Massnahmen des aktuellen Aktionsplans Luftreinhaltung und Klimaschutz (APLK) und der bisherigen Fördertätigkeit des städtischen Energiefonds mit dem Handlungsbedarf gemäss Abbildung 6 zeigt, dass es eine deutliche Intensivierung der Anstrengungen braucht, wenn die 2000-Watt-Gesellschaft bis im Jahr 2050 erreicht werden soll. Die mit allen bisherigen städtischen Massnahmen erzielten Reduktionen belaufen sich auf etwa 1 bis 2 % des gesamten jährlichen Energieverbrauchs bzw. der CO₂-Emissionen. Diese Wirkungsabschätzung macht klar, dass ein „Weiter-wie-bisher“ nicht zielführend ist. Ausgehend von der bestehenden Ziellücke werden im Fachbericht „Energie- und Klimastrategie Stadt Luzern, Teilprojekt Strategie“ (econcept 2010) die nachstehend erläuterten Massnahmenschwerpunkte und Massnahmenansätze vorgeschlagen.

Diesem Bericht und Antrag werden allerdings keine Massnahmen beschlossen. Gestützt auf die vorliegende Strategie wird im Zeitraum 2012/2013 ein neuer Massnahmenplan Energie, Luftreinhaltung und Klimaschutz zu erarbeiten sein, der die bis etwa 2020 umzusetzenden Massnahmen und den benötigten Finanzbedarf enthalten wird. Sollte es erforderlich sein, wird der Stadtrat dem Parlament zu gegebenem Zeitpunkt eine verstärkte Speisung des Energiefonds beantragen.

Die Massnahmenswerpunkte sind in der nachfolgenden Tabelle nach ihrer Wichtigkeit geordnet. Idealerweise werden diejenigen Massnahmen zuerst umgesetzt, welche

- den grössten Beitrag zur Zielerreichung leisten,
- kostengünstig sind und
- einen langfristigen Zeithorizont aufweisen bzw. bei Anlagen und Technologien mit hohen Lebens- und damit Amortisationsdauern ansetzen.

Massnahmenkategorien	Effizienz	Erneuerbare Energien	Suffizienz
1 Mobilität	+++	+	++
2 Gebäude	+++	+++	++
3 Energieerzeugung und Energieversorgung	++	++	+
4 Geräte, Anlagen, Prozesse	+++	+	+
5 Vorbildrolle Stadt Luzern	++	++	+
6 Bildung, Aus- und Weiterbildung	+	+	+
7 Information, Kommunikation und Beratung	+	+	+
Graue Energie	+	+	++

Tab. 1: Massnahmenswerpunkte und deren Priorisierung
(Handlungsspielraum: +++ hoch, ++ mittel, + klein)

„Mobilität“ und „Gebäude“ sind auf kommunaler Ebene die mit Abstand wichtigsten Handlungsfelder. Die Anzahl der Pluszeichen in der Tabelle gibt erste Hinweise auf die Handlungsspielräume.

Der Fachbericht „Energie- und Klimastrategie Stadt Luzern, Teilprojekt Strategie“ (econcept 2010) schlägt für jeden der sieben Massnahmenswerpunkte eine Palette von konkreten Massnahmenansätzen vor, die zu einer deutlichen Reduktion des Primärenergieverbrauchs und der CO₂-Emissionen führen.

Massnahmenswerpunkt 1: Mobilität

Die Massnahmen des Schwerpunkts „Mobilität“ haben primär zum Ziel, die Effizienz der Mobilität zu erhöhen. Sie lassen sich wie folgt unterteilen:

- Vermeidung von Verkehr oder Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs auf Fuss-, Fahrrad- und öffentlichen Verkehr;
- Technologische Verbesserung und Elektrifizierung des verbleibenden Verkehrs.

Bei Umsetzung aller im Fachbericht vorgeschlagenen Massnahmen lässt sich im Bereich Mobilität eine Reduktion des Primärenergieverbrauchs und der CO₂-Emissionen um rund einen Drittel erreichen. Die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft werden damit aber verfehlt. Es sind parallel dazu weiter gehende Massnahmen von Bund und Kanton erforderlich.

Massnahmenswerpunkt 2: Gebäude

Die Massnahmen des Schwerpunkts „Gebäude“ lassen sich in drei Gruppen unterteilen:

- Förderung der kompakten Bauweise;
- Reduktion des Energiebedarfs für Raumwärme und Warmwasser infolge von Sanierungen und Betriebsoptimierungen;
- Einsatz von erneuerbaren Energieträgern und Umweltwärme zur Deckung des verbleibenden Energiebedarfs.

Bei Umsetzung aller im Fachbericht vorgeschlagenen Massnahmen resultiert im Bereich Gebäude eine Reduktion des Primärenergieverbrauchs und der CO₂-Emissionen auf rund einen Drittel der heutigen Werte. Damit werden die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft in diesem Bereich annähernd erreicht.

Massnahmenswerpunkt 3: Energieerzeugung und Energieversorgung

Die Massnahmen des Schwerpunkts „Energieerzeugung und Energieversorgung“ lassen sich in drei Gruppen unterteilen:

- Nutzung erneuerbarer Energien zur Verbesserung des Primärenergieeinsatzes und der CO₂-Emissionen des eingesetzten Stroms;
- Effiziente Nutzung von Wärme;
- Produktion von Strom in WKK-Anlagen.

Massnahmenswerpunkt 4: Geräte, Anlagen, Prozesse

Im Schwerpunkt „Geräte, Anlagen, Prozesse“ soll in Zusammenarbeit mit ewl und weiteren Marktakteuren über Beratungsdienstleistungen und Kampagnen eine Erhöhung der Stromeffizienz erreicht werden.

Die Umsetzung aller im Fachbericht für die Schwerpunkte 3 und 4 vorgeschlagenen Massnahmen führt zu einer Reduktion des Primärenergieverbrauchs in diesen Bereichen um 40 %. Gleichzeitig steigen die CO₂-Emissionen leicht an. Zur Erreichung der Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft im Strombereich sind weiter gehende Massnahmen von Bund und Kanton erforderlich.

Massnahmenswerpunkt 5: Vorbildrolle Stadt Luzern

Die Stadt übernimmt in jedem der vier erläuterten Massnahmenswerpunkte eine Vorbildfunktion und liefert gute Handlungsbeispiele. Mit herausragenden energietechnischen Lösungen, Verfahren und Beratungsangeboten werden die Machbarkeit und die Vorteile zukunftsorientierter energie- und klimapolitischer Lösungen aufgezeigt.

Massnahmenswerpunkt 6: Bildung, Aus- und Weiterbildung

Die bereits bestehenden Angebote werden in Zusammenarbeit mit weiteren Akteuren weiterentwickelt und wo nötig ergänzt.

Massnahmenswerpunkt 7: Information, Kommunikation und Beratung

Soll die Langfristzielsetzung 2000-Watt-Gesellschaft erreicht werden, sind darauf ausgerichtete Informations- und Kommunikationsaktivitäten unerlässlich: Die Ziele, die laufenden Bestrebungen, die erzielten Erfolge und der Handlungsbedarf sind mit Konstanz zu kommunizieren.

6.3 Lufthygienischer Zusatznutzen

Eine Studie von econcept im Auftrag von WWF Schweiz vom Februar 2009 zeigt, dass der lufthygienische Zusatznutzen bei einer ambitionierten Klimapolitik überproportional ansteigt. Bei einer CO₂-Emissionsreduktion von 20 % bis 2020 gegenüber 1990 beträgt er gesamtschweizerisch 174 Mio. Franken pro Jahr und steigt bei 30 % auf 540 Mio. Franken pro Jahr, bei 40 % auf 800 Mio. Franken pro Jahr. Drei Viertel des lufthygienischen Zusatznutzens entfallen auf den Gesundheitsbereich, wo Krankheits- und Todesfälle vermieden werden können.

6.4 Volkswirtschaftliche Argumente zugunsten einer fortschrittlichen Energie- und Klimapolitik der Stadt Luzern

Die Abschätzung der Energieausgaben auf dem Gebiet der Stadt Luzern verdeutlicht die grosse volkswirtschaftliche Bedeutung der Energieversorgung. So wurden im Jahr 2008 alleine für die fossilen Energieträger Heizöl, Erdgas, Benzin und Diesel rund 177 Mio. Franken ausgegeben, wobei diese Gelder zu einem grossen Teil aus der Schweiz abfliessen.

Der Mittelabfluss könnte durch den vermehrten Einsatz erneuerbarer Energien massiv verringert werden. Die folgende Tabelle zeigt, wie hoch der Mittelabfluss durch die verschiedenen Energieträger eingeschätzt wird (Studie aus Deutschland).

	Heizöl [€]	Erdgas [€]	Bioenergien (aus Land- und Forstwirtschaft) [€]
Region	16	14	65
Inland	25	12	32
International	59	74	3
Summe	100	100	100

Tab. 2: **Regionaler Mittelabfluss verschiedener Energieträger [in Euro]**¹⁹

(Lesebeispiel: - Von 100 ausgegebenen Euro für Heizöl verbleiben 16 Euro in der Region.
- Bei den Bioenergien bleiben 65 Euro in der Region)

¹⁹ „Grundlagen für eine Energie- und Klimastrategie der Stadt Luzern, Teilprojekt Strategie“ (econcept 2010)

Einen wichtigen Einfluss auf die Energiekosten hat der Heizölpreis. Dieser hat sich in den 13 Jahren von 1998 bis 2010 mehr als verdreifacht. Bei gleichem Verbrauch mussten in der Stadt Luzern 2010 für Heizöl rund 21 Mio. Franken mehr ausgelegt werden als noch im Jahr 1998.

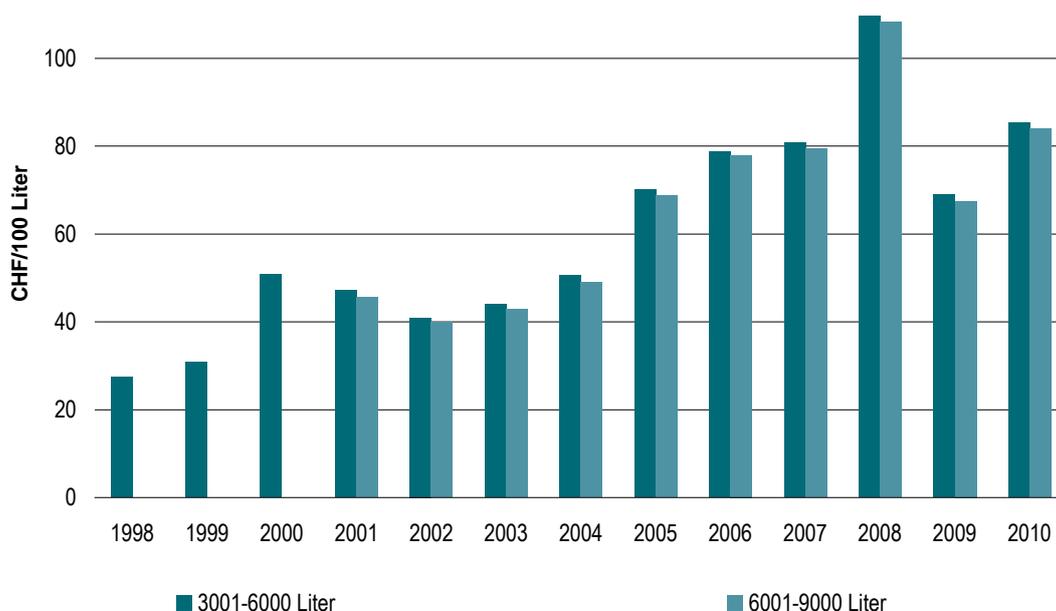


Abb. 7: Entwicklung der durchschnittlichen nominalen Heizölpreise
(Quelle: Bundesamt für Statistik, Landesindex der Konsumentenpreise²⁰)

Die durch ambitionierte Förderprogramme im Energie- und Klimabereich ausgelösten volkswirtschaftlichen Effekte lassen sich recht gut abschätzen. Für den Kanton Obwalden wurde die Wirkung eines Energie-Förderprogramms von Fr. 290'000.– pro Jahr berechnet. Demnach können damit zusätzliche Investitionen von rund 1,4 Mio. Franken und eine (Brutto-)Beschäftigungswirkung von etwa zehn Personenjahren ausgelöst werden. Diese Arbeitsplätze sind vor allem im Bau- und Haustechnikgewerbe zu erwarten.²¹

Eine unterdurchschnittliche Energieeffizienz im Benchmark der Regionen bedeutet, dass über die bereits vorhandenen Lenkungsabgaben mehr Mittel aus der Region abfließen, als über die Rückerstattung zurückfliessen. Gemäss der Studie „Netzwerk Energie & Wirtschaft“ des InnovationsTransfers Zentralschweiz ITZ, im Auftrag der Wirtschaftsförderung Luzern, könnte dieser Verlust für den Kanton Luzern bei gleichbleibender Positionierung im Jahr 2035 157 Mio. Franken betragen.

²⁰ <http://www.lik.bfs.admin.ch>

²¹ „Energiekonzept Kanton Obwalden“ (econcept 2008)

7 Gegenvorschlag des Stadtrates zur Initiative

7.1 Inhaltliche Auseinandersetzung mit den Forderungen der Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“

Die Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“ verlangt in Form der Anregung, dass die Stadt Luzern auf das Ziel einer Stromversorgung aus ausschliesslich erneuerbaren Energien und auf den Ausstieg aus der Nutzung von Atomstrom hinarbeitet.

Zu den einzelnen Forderungen der Initiative hat der Stadtrat die folgende Haltung:

7.1.1 Atomausstieg bis 2035

Forderung der Initianten:

Die Stromversorgung in der Stadt Luzern erfolgt spätestens ab dem Jahr 2035 ohne Atomstrom.

Der Stadtrat lehnt diese Forderung ab. Er erachtet einen Eingriff in die Unternehmensführung von ewl, wie ihn die Initiative fordert, aufgrund der klaren Bestimmungen im städtischen Reglement über das Beteiligungs- und Beitragscontrolling und den aktienrechtlichen Vorgaben als äusserst problematisch.

Eine Annahme der Initiative hätte für ewl die folgenden Konsequenzen:

- ewl wäre verpflichtet, Ersatzbeschaffungen ab sofort ausschliesslich mit erneuerbaren Energien vorzunehmen.
- Die heute noch bestehenden Mehrkosten der Nutzung erneuerbarer Energien müssten durch ewl finanziert oder durch höhere Strompreise am Markt kompensiert werden. Dies würde die Marktposition von ewl erheblich schwächen. Bereits heute im teilliberalisierten, aber auch im zukünftigen Markt (nach der geplanten Liberalisierung 2014) ist ewl aber auf gleiche Rahmenbedingungen wie die möglichen Konkurrenten angewiesen.
- Die zukünftige Finanzierung von ewl wäre nicht mehr sichergestellt. Die Dividende müsste gekürzt oder es müsste gar vollständig auf eine Dividende verzichtet werden. Dieser Ausfall müsste durch zusätzliche Sparmassnahmen kompensiert werden. Diese Aussage stützt sich auf Berechnungen von ewl für drei denkbare Szenarien. Im ungünstigsten Fall würde für ewl bis ins Jahr 2035 eine Finanzierungslücke von 616 Mio. Franken entstehen (Details vgl. Anhang 7).

Die Situation in der Stadt Luzern unterscheidet sich in einem wichtigen Punkt grundlegend von derjenigen in anderen grösseren Schweizer Städten wie Bern oder St. Gallen, die den Atomausstieg bereits politisch beschlossen haben (vgl. Kap. 3.2). In allen diesen Städten handelt es sich bei den Stromversorgern um öffentlich-rechtliche Unternehmen oder gar Dienstabteilungen der städtischen Verwaltung, die nicht oder zumindest nicht in letzter Konsequenz im liberalisierten Markt bestehen müssen. Ökologische Mehrkosten können bei Bedarf mit Steuermitteln finanziert werden.

Gegenvorschlag des Stadtrates:

Der Stadtrat sieht für die Stadt Luzern einen **Atomausstieg bis 2050** als realistisch gangbaren Weg. Der Stadtrat orientiert sich dabei am „Modell St. Gallen“. Die Versorgungssicherheit der Stadt Luzern, die Ertragskraft von ewl und konkurrenzfähige Strompreise sind allerdings jederzeit zu gewährleisten.

Zurzeit deckt ewl den überwiegenden Teil der Grundlast (Bandenergie) mit Atomstrom ab. Der Strom aus den Wasserkraftwerken wird zur Abdeckung der Stromspitzen verwendet. Zur Abdeckung der kurzfristigen und jahreszeitlichen Schwankungen der Stromnachfrage hat ewl mit den CKW einen Stromaustauschvertrag abgeschlossen.

Die Beschaffungsstrategie von ewl ist eine assetbasierte Strategie. Mindestens 85 % des abgesetzten Stroms sollen mit eigenen Kraftwerken, Beteiligungen oder langfristig eigentumsähnlichen Bezugsverträgen abgedeckt sein. Der Stadtrat geht mit ewl einig, dass auch in Zukunft an dieser Strategie festgehalten werden soll. Diese Strategie verringert das Marktpreisrisiko, was ewl von kurzfristigen Preisschwankungen unabhängig macht.

Mit dieser Strategie stehen ewl in jedem Fall grosse Investitionen bevor. Abbildung 8 zeigt, dass bis 2025 fast zwei Drittel der langfristigen Verträge und Bezugsrechte erneuert werden müssen.

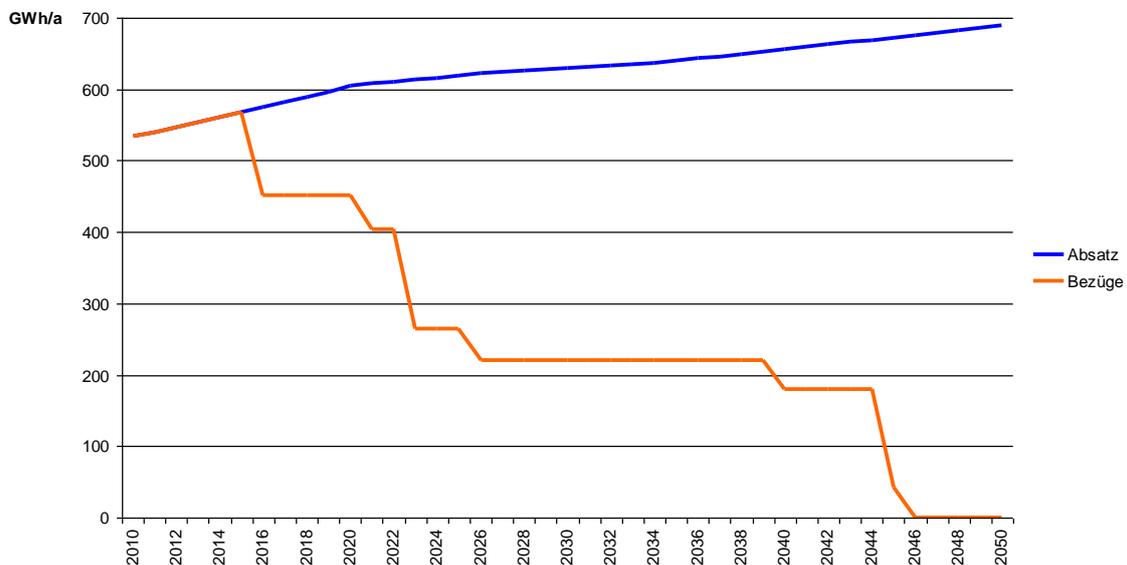


Abb. 8: Prognostizierte Stromverbrauchsentwicklung im ewl-Versorgungsgebiet sowie Entwicklung der vertraglich gesicherten langfristigen Positionen

Bereits 2015 wird der Austauschvertrag mit den CKW im Umfang von rund 100 GWh/a zu erneuern sein. Das erste Bezugsrecht am französischen Kraftwerkspark von 44 GWh/a läuft im Jahre 2020 aus. Bis 2025 sind weitere 185 GWh/a zu ersetzen. Davon stammen wiederum 44 GWh/a aus dem französischen Kraftwerkspark, der Rest ist erneuerbare Wasserkraft. Die Unterbeteiligungen an den Atomkraftwerken Gösgen (39 GWh/a) und Leibstadt (139 GWh/a)

haben Laufzeiten bis 2039 bzw. 2044. Im Jahre 2046 schliesslich läuft die Wasserrechtsverleihung des Kraftwerks Mattmark aus (35 GWh/a).

Den Strom, der heute im Rahmen des Austauschvertrags von den CKW bezogen wird, deklariert CKW als „Kernenergie Ausland“. Austauschverträge haben üblicherweise weniger lange Laufzeiten als Konzessionen, Beteiligungen oder Bezugsrechte.

Wie weit die ab dem Jahre 2015 auslaufenden Verträge/Bezugsrechte erneut durch Atomstrom ersetzt werden sollen, wird zu gegebenem Zeitpunkt zu entscheiden sein.

Dabei ist zu beachten, dass ewl bereits beschlossen hat, analog zu den Zielen des Bundesrates den Anteil von Elektrizität aus neuen erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2030 von heute etwa 8 GWh/a auf rund 40 bis 45 GWh/a zu erhöhen.

Der durch das Auslaufen von Verträgen ausgewiesene Ersatzbeschaffungsbedarf wird sich wie folgt entwickeln:

Jahr	Ersatzbedarf	davon Kernenergie
2030	363 GWh/a	147 GWh/a
2035	377 GWh/a	147 GWh/a
2040	427 GWh/a	186 GWh/a
2045	567 GWh/a	325 GWh/a
2050	620 GWh/a	325 GWh/a

Gemäss Schätzungen von ewl verursacht dieser Ersatzbedarf die in Tabelle 3 aufgelisteten Kosten.

	Ersatzbedarf	Kosten
	[GWh/a]	[Mio. Fr.]
bis 2035	377	650
bis 2050 (kumuliert)	620	910

Tab. 3: Investitionsbedarf für den Ersatz der heutigen Produktionskapazitäten von ewl

Selbstverständlich kann aufgrund der Langfristigkeit der Stromerzeugung mit den Ersatzinvestitionen nicht bis zum Jahr des Auslaufens der entsprechenden Konzessionen oder Verträge zugewartet werden. Auch bei einem Atomausstieg bis 2050 ist es erforderlich, möglichst umgehend mit dem Aufbau neuer Produktionskapazitäten zu beginnen und die entsprechenden Aktivitäten kontinuierlich weiterzuführen.

Die zurzeit offenen energiepolitischen Weichenstellungen auf Bundesebene haben einen entscheidenden Einfluss auf die unternehmenspolitische Ausrichtung und den zukünftigen Erfolg von ewl. Sowohl die Frage der vollständigen Liberalisierung des Strommarktes als auch der Grundsatzentscheid für oder gegen neue Atomkraftwerke wird voraussichtlich etwa im Jahr 2014 durch das Stimmvolk entschieden.

Bis Klarheit über die energiepolitischen Weichenstellungen auf Bundesebene herrscht, wird ewl im bisherigen Rahmen in die Produktion von erneuerbarer elektrischer Energie investieren. Bis mindestens 2015 ist die Ausrichtung einer Dividende in der bisherigen Grössenordnung damit gewährleistet.

Längerfristig zuverlässige Aussagen sind derzeit kaum möglich, da sich die entsprechenden Schätzungen auf sehr unsichere langfristige Prognosen bezüglich Preisentwicklungen, Energieverbräuchen, Entwicklung des Marktumfeldes, Kundenverhalten, politischer Rahmenbedingungen usw. stützen.

7.1.2 ewl zur Erreichung der Ziele der Initiative verpflichten

Forderung der Initianten:

Die Stadt Luzern verpflichtet als Aktionärin die ewl soweit rechtlich möglich zu einer Strategie, welche die schrittweise Erreichung der Ziele dieser Initiative ermöglicht.

Per 1. Januar 2001 wurde ewl verselbstständigt. Dabei erfolgte die Trennung zwischen strategischer und operativer Energiepolitik.

Der Grosse Stadtrat gibt ewl jährlich im Rahmen der Gesamtplanung die übergeordneten Ziele vor. Der Stadtrat beschliesst die Eigentümerstrategie. Diese steckt den politischen Rahmen ab, innerhalb dessen sich ewl frei bewegen kann. ewl formuliert selbstständig ihre Unternehmensstrategien (z. B. Beschaffungsstrategie Strom, Produktstrategie Wärme, Produktstrategie Energiedienstleistungen). Selbstverständlich müssen die politischen, wirtschaftlichen und ökologischen Ziele der Stadt (Eigentümerstrategie) und die unternehmerischen Ziele von ewl (Unternehmensstrategien) aufeinander abgestimmt sein.

Falls der vorliegende Gegenvorschlag von der Stimmbevölkerung angenommen wird, ist der Stadtrat bereit, im Rahmen der Gesamtplanung 2012–2016, die voraussichtlich am 15. Dezember 2011 vom Stadtparlament behandelt wird, die wichtigsten Eckpunkte des Gegenvorschlags in die Eigentümerstrategie einzubauen, soweit sie für ewl von Bedeutung sind.

Zurzeit umfasst die Eigentümerstrategie von ewl die folgenden übergeordneten politischen Ziele:

1. Die ewl Gruppe stellt den Service public sicher, d. h., sie gewährleistet in ihrem Marktgebiet für Endkunden ohne Marktzugang die Grundversorgung mit Elektrizität, Gas und Wasser zu vergleichbaren Bedingungen.
2. Die ewl Gruppe erbringt mit ihrer unternehmerischen Gesamtleistung einen Beitrag zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts Luzern.
3. Die ewl Gruppe setzt auf eine ressourcenschonende und umweltverträgliche Energieversorgung, welche von der Produktion bis zur Anwendung die Möglichkeiten in den geöffneten Energiemärkten nutzt. Sie unterstützt Projekte zur effizienten Energienutzung und zur Nutzung von erneuerbaren Energien.
4. Die ewl Gruppe strebt eine Rendite an, die es ihr erlaubt, den Unternehmenswert aus eigener Kraft zu stärken und der Stadt als Aktionärin eine angemessene Verzinsung des investierten Kapitals zu gewähren.

5. Die ewl Gruppe kann im Bereich der Wasserversorgung mit anderen Gemeinden zusammenarbeiten und diese bzw. deren Wasserversorgungsunternehmen an der ewl Wasser AG beteiligen. Eine Beteiligung Privater ist ausgeschlossen.
6. Die ewl Gruppe überprüft die Beschaffungsstrategie, und es werden Vorschläge ausgearbeitet (gemäss Beschluss des Grossen Stadtrates vom 27. November 2008).

Die beabsichtigte Anpassung der übergeordneten Ziele von ewl könnte wie folgt aussehen:

Ziele 1, 2, 3, 4 und 5:

keine Veränderung im vorliegenden Zusammenhang

Ziel 6 wie folgt anpassen:

~~Die ewl Gruppe überprüft die Beschaffungsstrategie, und es werden Vorschläge ausgearbeitet (gemäss Beschluss des Grossen Stadtrates vom 27. November 2008).~~

Die Stadt Luzern als Aktionärin verpflichtet die ewl Energie Wasser Luzern Holding AG soweit rechtlich möglich zu einer Strategie, welche den schrittweisen Ausstieg aus der Nutzung von Atomenergie bis zum Jahr 2050 ermöglicht. Die Versorgungssicherheit, konkurrenzfähige Strompreise und die nachhaltige Ertragskraft der ewl Energie Wasser Luzern Holding AG sind zu gewährleisten.

7.1.3 Einfluss gegenüber anderen Stromversorgern geltend machen

Forderung der Initianten:

Die Stadt Luzern macht ihren Einfluss auch gegenüber anderen Stromversorgern im Sinne dieser Initiative geltend.

Der Stadtrat sieht keine Möglichkeit, Einfluss auf andere Stromversorger im Sinne dieser Initiative zu nehmen. Zwar wird ein Teil des alten Gemeindegebiets von Littau durch die CKW versorgt, da die Stadt aber weder Aktien der CKW noch eines anderen Stromversorgers hält, ist ein Einfluss nicht möglich. Der Stadtrat ist aber überzeugt, dass die Willenskundgebung weiter Teile der Schweizer Bevölkerung zugunsten eines langfristigen Ausstiegs aus der Atomenergie Einfluss auf die technologische Entwicklung und die Rentabilität der neuen erneuerbaren Energien hat und damit auch gegenüber anderen Stromversorgern einen Einfluss im Sinne der Initiative haben wird.

7.1.4 Eigenen Strombedarf mit erneuerbaren Energien decken

Forderung der Initianten:

Die Stadt Luzern setzt zur Deckung ihres eigenen Strombedarfs konsequent auf Strom aus erneuerbaren Energien.

In seiner Stellungnahme zum Postulat 473, Katharina Hubacher namens der G/JG-Fraktion, Dominik Durrer namens der SP-Fraktion und Rolf Krummenacher vom 27. Januar 2009: „Erneuerbare Energie für die Stadt Luzern“ schlägt der Stadtrat vor, gemäss folgendem Modell ewl-Ökostrom für den stadteigenen Stromverbrauch (städtische Liegenschaften und Anlagen, öffentliche Beleuchtung) zu beziehen:

Die Stadt ist bereit, die gleiche Menge Ökostrom, wie sie ewl ab dem Jahre 2009 zusätzlich an Dritte verkauft (Luzerner Wasserstrom, Luzerner Solarstrom und „100-Prozent-Erneuerbar“, Stand ewl-Geschäftsbericht 2008) ab dem Jahr 2010 für ihre stadt eigenen Gebäude und Anlagen zu kaufen. Sie wird dies so lange tun, bis die im Postulat geforderten Mengen erreicht sind. Das heisst, die Stadt Luzern verdoppelt die neu verkaufte Ökostrommenge an Dritte und fördert damit die aktive Vermarktung von Ökostrom und gleichzeitig den Bau weiterer Anlagen. Im Jahr 2009 betrug der Ökostrom-Zuwachs 239'713 kWh. Das sind rund 2 % des Stromverbrauchs der städtischen Gebäude und Anlagen und der Strassenbeleuchtung.

Die jährlichen Mehrkosten sollen durch Effizienzmassnahmen bei Gebäuden und Anlagen (z. B. Betriebsoptimierungen) in enger Zusammenarbeit mit ewl mindestens teilweise kompensiert werden. Diese Massnahmen sollen zum Teil über den städtischen Energiefonds mitfinanziert werden, soweit dies im Rahmen des Reglements möglich ist.

Das Postulat wurde in der 60. Ratsitzung vom 3. September 2009 überwiesen.

7.1.5 Mittel des Energiefonds zur Erreichung der Ziele der Initiative verwenden

Forderung der Initianten:

Die Stadt Luzern verwendet unter anderem auch Mittel des bestehenden Energiefonds zur Erreichung der Ziele dieser Initiative. Der Energiefonds fördert zu diesem Zweck insbesondere Energieeffizienz, begünstigt erneuerbare Energien und sensibilisiert die Bevölkerung. Die Stadt Luzern speist den Energiefonds in einem diesem Zweck genügenden Ausmass.

Nach Ansicht des Stadtrates ist diese Forderung mit der laufenden Fördertätigkeit des Energiefonds zurzeit erfüllt. Mit B+A 34/2008 vom 10. September 2008: „Aktive Energiepolitik in der Stadt Luzern“ wurde vom Grossen Stadtrat beschlossen, den Fonds vorübergehend stärker zu speisen. Die jährliche Einlage in den Fonds von bis dahin 0,5 Mio. Franken wurde vorübergehend auf 1,5 Mio. Franken (2010 bis 2013) bzw. 1,0 Mio. Franken (2009 und 2014) erhöht. Ab dem Jahr 2015 sollen dann wieder 0,5 Mio. Franken pro Jahr eingelegt werden.

Der Stadtrat erachtet es zurzeit nicht für angebracht, einen Antrag für eine höhere Speisung des Fonds zu stellen. Er wird aber die laufende Entwicklung des Fondsvermögens beobachten. Im Rahmen eines neuen Massnahmenplans Energie, Luftreinhaltung und Klimaschutz, der gestützt auf die vorliegende Strategie voraussichtlich im Zeitraum 2012/2013 erarbeitet wird, wird der Stadtrat den allfälligen zusätzlichen Finanzbedarf konkreter weiterer Massnahmen aufzeigen und dem Parlament bei Bedarf beantragen, den Energiefonds verstärkt zu speisen.

7.2 Haltung des ewl-Verwaltungsrates

Der Verwaltungsrat der ewl Holding AG hat sich in mehreren Sitzungen intensiv mit den Forderungen der Initiative „Luzern mit Strom ohne Atom“ befasst. Er lehnt die Initiative ab, unterstützt aber den Gegenvorschlag des Stadtrates.

Die Haltung des ewl-Verwaltungsrates lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- ewl unterstützt die Vision der 2000-Watt-Gesellschaft.
- ewl richtet sich nach den Bedürfnissen und Erwartungen ihrer Kunden. Deshalb müssen für ewl im liberalisierten Markt die Investitionsmöglichkeiten in alle unterschiedlichen Stromproduktionstechnologien offen bleiben.
- ewl folgt bei Investitionen in Stromproduktionsanlagen der bundespolitischen Grundhaltung der Viersäulenpolitik (kein regionaler Alleingang) und setzt diese unternehmerisch im Rahmen der Kundenbedürfnisse um (effektiver Absatz).
- ewl beabsichtigt, bis zum Jahr 2030 den Anteil von Elektrizität aus neuen erneuerbaren Energien auf 40–45 GWh (Faktor 5) zu erhöhen (davon 10 % im Ausland anrechenbar).²² ewl forciert die Ökoprodukte und fördert deren Absatz und damit nachhaltig den Einsatz erneuerbarer Energie.
- ewl nutzt alle zu Aufgaben, Strategie und Positionierung passenden politisch vorgegebenen Möglichkeiten (wie z. B. KEV), um die wirtschaftlichen Interessen des Unternehmens und die Interessen der Eigentümerin Stadt Luzern zu verfolgen (Energieeffizienz, erneuerbare Energien).
- ewl erarbeitet eine Strombeschaffungsstrategie, die den schrittweisen Ausstieg aus der Nutzung von Atomstrom bis zum Jahr 2050 ermöglicht. Dabei sind die Versorgungssicherheit, die Ertragskraft von ewl und konkurrenzfähige Strompreise zu gewährleisten.
- Wenn von ewl Massnahmen verlangt werden, die nicht marktfähig sind, müssen diese durch politische Fördermassnahmen oder Dividendenkürzungen bzw. Dividendenverzicht kompensiert werden.

7.3 Neues Reglement für eine nachhaltige Energie-, Luftreinhalte- und Klimapolitik der Stadt Luzern

Wie im vorangegangenen Kapitel ausgeführt, ist der Stadtrat mit den Forderungen der Initiative in vielen Punkten einig. Er unterbreitet dem Parlament deshalb einen Gegenvorschlag in Form des nachstehenden Reglements für eine nachhaltige städtische Energie-, Luftreinhalte- und Klimapolitik (Energierglement).

Das Reglement legt die langfristige Strategie der Stadt Luzern in den Bereichen Energie, Luftreinhaltung und Klimaschutz verbindlich fest. Diese Themen werden in den kommenden Jahren massiv an Bedeutung gewinnen. Eine fortschrittliche Energie- und Klimapolitik reduziert die Abhängigkeit vom Ausland, stärkt die regionale Beschäftigung und vermindert die Belastung der Umwelt. Sie hat sowohl auf die Gesellschaft als auch auf die Wirtschaft und die Umwelt positive Auswirkungen.

²² ewl übernimmt damit anteilmässig die Zielsetzung des Bundesrates, der die durchschnittliche Jahreserzeugung von Elektrizität aus neuen erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Stand im Jahr 2000 um mindestens 5'400 GWh (entspricht 10 % des Stromverbrauchs der Schweiz) erhöhen will. Die dazu nötigen Investitionen liegen zwischen 75 und 90 Millionen Franken.

Das bestehende Reglement über den Energiefonds der Stadt Luzern vom 15. Juni 2000 wird in das neue Reglement übergeführt. Es kann aufgehoben werden, falls das neue Reglement in der Volksabstimmung gutgeheissen wird.

Die wichtigsten Inhalte des neuen Reglements werden nachstehend erläutert.

7.3.1 2000-Watt-Gesellschaft

Wie in Kapitel 6.1 ausgeführt, ist das langfristige Ziel der Energie- und Klimapolitik des Stadtrates das Erreichen der Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft. Dieser Grundsatz wird in Art. 2 des neuen Reglements verankert und in Art. 3 konkretisiert.

Der angestrebte Zeithorizont 2050 bis 2080 steht in Übereinstimmung mit den Zielen der Energiepolitik des Kantons Luzern (Planungsbericht B 151 vom 16. Juni 2006).

Das Konzept der 2000-Watt-Gesellschaft basiert auf dem Primärenergieverbrauch. Dieser setzt sich aus dem tatsächlichen Endenergieverbrauch und sämtlichen zu dessen Bereitstellung eingesetzten Energieaufwendungen zusammen. Bei der Berechnung wird der Endenergieverbrauch je Energieträger (Heizöl, Erdgas, Benzin, Diesel, Elektrizität usw.) mit den jeweiligen Primärenergiefaktoren multipliziert.

7.3.2 Ausstieg aus der Nutzung von Atomenergie

In Kapitel 7.1 hat der Stadtrat erläutert, dass er die Forderung der Initianten nach einem Ausstieg aus der Nutzung von Atomstrom bis spätestens 2035 ablehnt. Er ist aber bereit, einen schrittweisen Ausstieg bis im Jahr 2050 anzustreben. Dieser Grundsatz wird in Art. 2 des neuen Reglements verankert und in Art. 4 Abs. 1 und 2 konkretisiert.

Die Formulierung von Art. 4 Abs. 1 und 2 ist das Resultat intensiver Diskussionen und vertiefter fachlicher und juristischer Abklärungen. Sie wird vom Verwaltungsrat von ewl mitgetragen und steht im Einklang mit dem Stromversorgungsgesetz und den aktienrechtlichen Bestimmungen des Obligationenrechts (OR).

- ewl wird verpflichtet, eine Strategie zu entwickeln, welche den schrittweisen Ausstieg aus der Nutzung von Atomenergie bis zum Jahr 2050 ermöglicht.
- ewl ist es dabei freigestellt, in den kommenden Jahren immer noch Strom aus Atomenergie zu beziehen oder sich an Atomkraftwerken zu beteiligen, sofern ihre Verpflichtungen vor dem Jahr 2050 beendet werden können (ordentliche Beendigung, Kündigung, Verkauf).
- Die Rechtsstellung der Stromversorger ist im Stromversorgungsgesetz klar umschrieben. Die Stadt Luzern hat nicht die Kompetenz, ihrem Stromversorger die Art der Strombeschaffung in der Gemeindeordnung oder in einem Reglement öffentlich-rechtlich vorzuschreiben.
- Die Stadt als Privateigentümerin der Aktien kann ihrer Gesellschaft aber durch die Generalversammlung strategische Ziele vorgeben. Diese sind mit dem System des Aktienrechts vereinbar und führen zu keiner Haftung der Aktionärin.
 - Die Steuerung erfolgt mit den ordentlichen Controllinginstrumenten nach dem Reglement über das Beteiligungs- und Beitragscontrolling.

- Der Grosse Stadtrat legt in der Gesamtplanung die übergeordneten Ziele fest. Der Stadtrat definiert die Eigentümerstrategie, und ewl legt die eigentliche Ausstiegsstrategie fest.

Die Begriffe „Versorgungssicherheit“ und „konkurrenzfähige Strompreise“ meinen die Erhältlichkeit von und die sichere Versorgung mit elektrischer Energie zu Preisen, die in ähnlicher Höhe liegen wie diejenigen anderer Anbieter.

Sollten von ewl aus politischen Gründen weiter gehende Massnahmen verlangt werden, welche eine Gefährdung der Ertragskraft zur Folge haben, so ist dies nur über einen entsprechenden Leistungsauftrag mit kostendeckender Vergütung möglich.

In Kapitel 4.1.2 wurde aufgezeigt, dass ewl ihren Wert und die Ertragskraft seit der Verselbstständigung stetig steigern konnte. Im Jahre 2004 beschloss der Stadtrat, mit ewl eine flexible Dividendenpolitik einzuführen. Dies heisst, dass die Dividende der Gewinnentwicklung angepasst wird, wobei der Stärkung des Eigenkapitals im Hinblick auf die geplanten Investitionen besonderes Gewicht zugemessen wird.

Der Stadtrat hat sich vor dem Hintergrund der anstehenden hohen Investitionen in allen Geschäftsbereichen von ewl mit dem Verwaltungsrat von ewl darauf geeinigt, bei der Festlegung der Dividende neu die folgenden Zielwerte zu beachten:

- Die Pay-out-Ratio, der Anteil des Jahresgewinns, der als Dividende ausbezahlt wird, soll 40 % des Gewinns nicht überschreiten (2009: 45 %), und
- es wird ein Eigenfinanzierungsgrad zwischen 65 und 80 % angestrebt (2009: 70,5 %).
Damit wird ausgedrückt, wie hoch das Eigenkapital im Verhältnis zum Gesamtkapital sein soll. Ein Anteil von 65 bis 80 % ist branchenüblich, da die Investitionen eine lange Nutzungsdauer aufweisen und über lange Zeit abgeschrieben werden müssen, was eine hohe Eigenfinanzierung erfordert.

Infolge der Ereignisse in Japan ist in der Schweizer Energiepolitik zurzeit vieles im Fluss. Insbesondere die weitere Entwicklung der Nutzung der Atomenergie ist zurzeit unklar. Der Stadtrat kann und will mit dem vorliegenden B+A nicht zuwarten, bis die übergeordneten Rahmenbedingungen geklärt sind. Er ist aber bereit, dem Grossen Stadtrat spätestens fünf Jahre nach dem Inkrafttreten des neuen Energiereglements einen Bericht mit einer aktualisierten Lagebeurteilung und entsprechenden Schlussfolgerungen zu unterbreiten. Falls erforderlich wird er gleichzeitig auch notwendige Anpassungen der Atom-Ausstiegsstrategie beantragen. Art. 4 Abs. 3 des Energiereglements regelt diesen Sachverhalt.

7.3.3 Absenkpfade

In Art. 5 werden konkrete Absenkpfade für den Primärenergieverbrauch und die Treibhausgasemissionen formuliert.

Die Zielsetzung des Kantons Luzern, den Primärenergieverbrauch bis im Zeitraum 2050 bis 2080 auf 2'000 Watt zu senken, wird für die Stadt Luzern übernommen.

Die Reduktion des Primärenergieverbrauchs soll dabei in folgenden Schritten erfolgen:

- 1990: 4'710 W pro Kopf (effektiver Wert)
- 1995: 4'830 W pro Kopf (effektiver Wert)
- 2000: 5'040 W pro Kopf (effektiver Wert)
- 2005: 5'090 W pro Kopf (effektiver Wert)
- 2008: 5'060 W pro Kopf (effektiver Wert)
- 2009: 4'830 W pro Kopf (effektiver Wert)
- 2020: 4'100 bis 4'400 W pro Kopf (Zielbereich)
- 2030: 3'400 bis 4'000 W pro Kopf (Zielbereich)
- 2040: 2'700 bis 3'600 W pro Kopf (Zielbereich)
- 2050: 2'000 bis 3'200 W pro Kopf (Zielbereich)

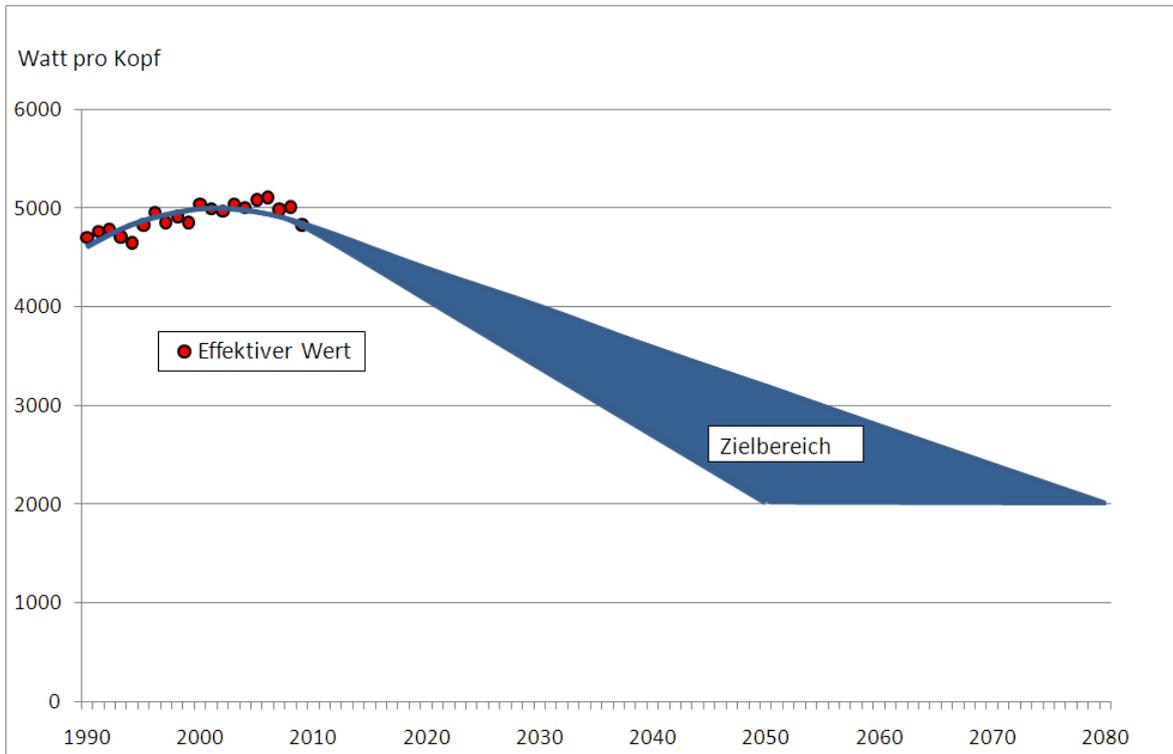


Abb. 9: Absenkpfad des Primärenergieverbrauchs [Watt pro Kopf]

Die roten Punkte stellen die effektiven Verbräuche der Jahre 1990 bis 2009 dar.
Das Ziel 2000-Watt-Gesellschaft soll zwischen 2050 und 2080 erreicht werden.

Der Absenkpfad für den Ausstoss von Treibhausgasen richtet sich nach der Zielsetzung der UNO-Klimakonferenzen von Kopenhagen und Cancun, wonach die globale Erwärmung auf 2° C gegenüber dem vorindustriellen Wert begrenzt werden soll. Gemäss IPCC muss hierzu der Ausstoss von Treibhausgasen bis 2050 auf 1 t CO₂-Äquivalente pro Kopf der Weltbevölkerung gesenkt werden.

Die Reduktion der Primärenergie-basierten Treibhausgasemissionen soll in folgenden Schritten erfolgen:

- 1990: 6,8 t CO₂-Äquivalente pro Kopf (effektiver Wert)
- 1995: 6,8 t CO₂-Äquivalente pro Kopf (effektiver Wert)
- 2000: 6,7 t CO₂-Äquivalente pro Kopf (effektiver Wert)
- 2005: 6,5 t CO₂-Äquivalente pro Kopf (effektiver Wert)
- 2008: 5,9 t CO₂-Äquivalente pro Kopf (effektiver Wert)
- 2009: 5,8 t CO₂-Äquivalente pro Kopf (effektiver Wert)
- 2020: 4,8 t CO₂-Äquivalente pro Kopf (30-prozentige Reduktion gegenüber 1990)
= Zielsetzung der Schweiz und der EU (vgl. Anhang 1)
- 2030: 3,4 t CO₂-Äquivalente pro Kopf (50-prozentige Reduktion gegenüber 1990)
= Zielsetzung Klimabündnis (vgl. Kapitel 5.1)
- 2040: 2,2 t CO₂-Äquivalente pro Kopf (linear interpolierter Wert)
- 2050: 1 t CO₂-Äquivalente pro Kopf

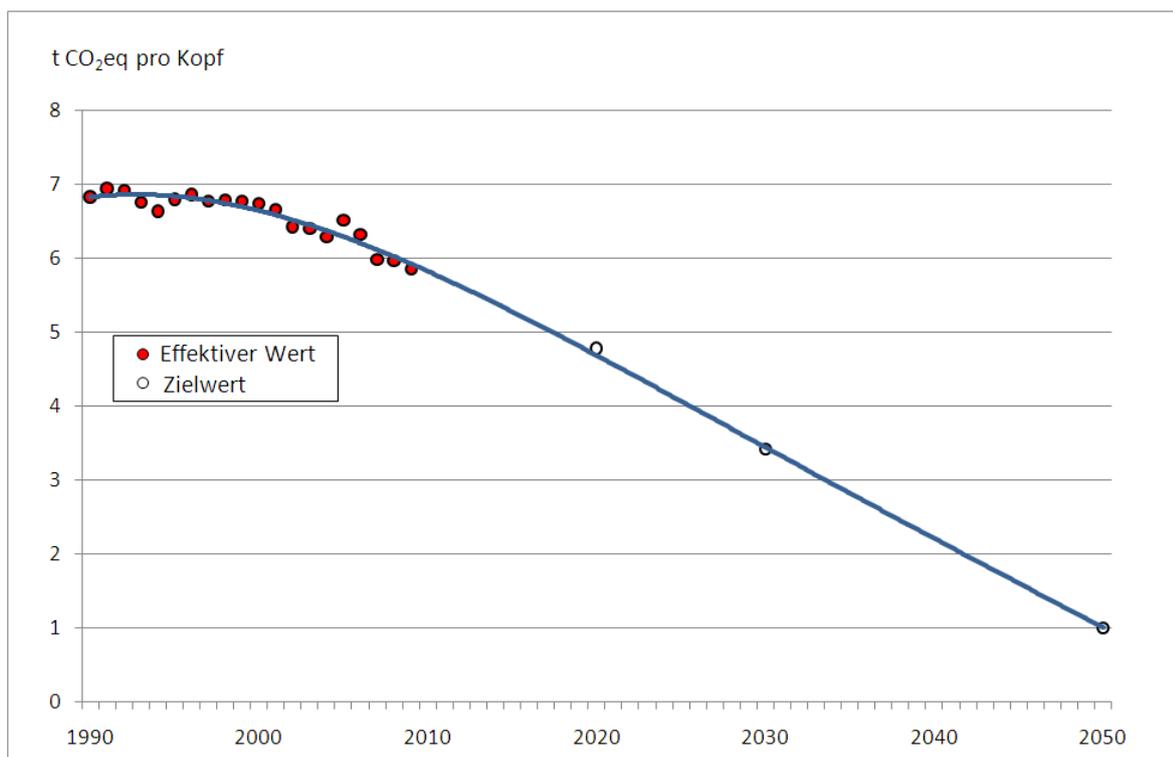


Abb. 10: Absenkpfad der Primärenergie-basierten Treibhausgasemissionen [t CO₂-Äquivalente pro Kopf]

Die roten Punkte stellen die effektiven Emissionen der Jahre 1990 bis 2009 dar.

Die weissen Punkte stellen den definierten Zielwert dar.

7.3.4 Massnahmen

Art. 6 des neuen Energiereglements bildet die Grundlage für Aktionspläne mit Umsetzungshorizonten von jeweils fünf bis zehn Jahren. Mit dem vorliegenden B+A und der Inkraftsetzung des Reglements werden noch keine konkreten neuen Massnahmen beschlossen.

Mit dem Aktionsplan Luftreinhaltung und Klimaschutz, der vom Stadtrat im September 2008 beschlossen wurde, ist ein erster Massnahmenplan bereits in Umsetzung. Der daran anschliessende Aktionsplan für den Zeitraum bis zirka 2020 wird in den kommenden zwei bis drei Jahren zu erarbeiten sein. Zur Erreichung der Ziele der aktualisierten Energie- und Klimastrategie wird er Massnahmen enthalten müssen, die deutlich weiter gehen als der aktuelle Aktionsplan und einen gesteigerten Finanz- und Ressourcenbedarf nach sich ziehen. Sollte es erforderlich sein, wird der Stadtrat dem Parlament zu gegebenem Zeitpunkt eine verstärkte Speisung des Energiefonds beantragen, dies unter Berücksichtigung des städtischen Finanzhaushaltes.

7.3.5 Controlling

Die Auswirkungen der Aktionspläne zur Umsetzung der Energie- und Klimastrategie sind in regelmässigen Abständen zu überprüfen. Dies wird mithilfe des internetbasierten Werkzeugs ECORegion erfolgen, das bei den grösseren Schweizer Städten etabliert ist und in der Stadt Luzern seit 2009 im Einsatz steht. ECORegion erlaubt es, aufgrund der Eingaben relevanter (Aktivitäts-)Daten aus den Bereichen Wirtschaft, Haushalte, Verkehr, Flächen und Tiere sowie von spezifischen Energieverbrauchsdaten für die Stadt Luzern eine umfassende Energie- und Treibhausgasbilanz für die Stadt zu berechnen. Die vorhandenen Bilanzierungsdaten reichen bis ins Jahr 1990 zurück, womit eine Zeitreihe zur Verfügung steht, aus der die vergangene Entwicklung und die aktuellen Trends des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen ersichtlich sind.

Für das Monitoring einzelner Massnahmen werden im Rahmen der Erarbeitung der Aktionspläne die wichtigsten Indikatoren festzulegen sein. Das Monitoring wird Erkenntnisse über den Umsetzungsstand einzelner Massnahmen, die erzielten Wirkungen, die auftauchenden Schwierigkeiten, die Entwicklung der Märkte und die Entwicklung der Rahmenbedingungen liefern. Damit wird es möglich sein, die Umsetzung der Energie- und Klimastrategie laufend zu optimieren.

7.3.6 Fördermassnahmen

Das heute gültige Reglement über den Energiefonds der Stadt Luzern vom 15. Juni 2000 ermöglicht die finanzielle Förderung von Vorhaben zur rationellen Energieanwendung, zur Nutzung erneuerbarer Energien und zum Klimaschutz.

Das Bewusstsein für die Dringlichkeit von Massnahmen in den Bereichen effiziente Energienutzung, erneuerbare Energien und Klimaschutz ist in den letzten Jahren gestiegen, was zu vermehrten Fördergesuchen an den Energiefonds geführt hat. In den Jahren 2007 bis 2010 wurden jährlich im Schnitt über 1 Mio. Franken ausbezahlt.

Im Hinblick auf die Zielsetzungen der aktualisierten Energie- und Klimastrategie muss das bestehende Energiefondsreglement weiterentwickelt werden. Es wird in das neue Reglement für eine nachhaltige städtische Energie-, Luftreinhalte- und Klimapolitik (Energie- und Klimareglement) übergeführt und kann anschliessend aufgehoben werden.

Die Förderbereiche werden wo nötig erweitert. Hauptbereiche der finanziellen Förderung sind die sieben Massmassenschwerpunkte gemäss Kapitel 6.2.3 des vorliegenden B+A. Bewährte Grundsätze werden beibehalten und punktuell ergänzt.

Förderbereiche:

- Die rationelle und umweltschonende Energieanwendung (Verbesserung der Wärmeeffizienz bestehender Gebäude, Neubauten mit hohem Standard wie z. B. Minergie-P, Plusenergie-Haus);
- Die Energiegewinnung (Strom- und Wärmeproduktion) aus erneuerbaren Energiequellen wie Erdwärme, Sonne, Abfall, Biomasse, Wasser, Wind;
- Der Aufbau und die Erweiterung von Wärmeverteilinfrastrukturen für erneuerbare Energieträger als Voraussetzung für den Betrieb von effizienten und umweltschonenden Energieproduktionsanlagen;
- Der Einsatz neuer, zukunftsgerichteter Technologien zur umweltschonenden Energiegewinnung oder -anwendung;
- Die dezentrale Elektrizitätserzeugung (Brennstoffzellen, WKK);
- Umweltfreundliche Fahrzeugkonzepte und Mobilitätsformen;
- Die energiebezogene Beratung, Ausbildung und Information (Kampagnen und Sensibilisierung der Bevölkerung);
- Studien, Konzepte und Pilotanlagen;
- Massnahmen im Rahmen des Klimaschutzes.

Dabei gelten die folgenden Fördergrundsätze:

- Es werden in der Regel nur Vorhaben gefördert, die auf dem Gebiet der Stadt Luzern realisiert werden oder die für die Stadt Luzern von besonderer Bedeutung sind.
- Es werden nur Massnahmen gefördert, die der Energie- und Klimastrategie der Stadt Luzern nicht widersprechen.
- Es werden nur Massnahmen gefördert, die über allfällige gesetzliche Vorschriften hinausgehen und in Projektierung und Ausführung dem Stand der Technik entsprechen.
- Es werden nur Massnahmen gefördert, die sonst nicht auf wirtschaftliche Weise realisierbar sind. Der Förderbeitrag ist in der Regel begrenzt auf 50 % der ausgewiesenen nicht amortisierbaren Kosten der Massnahme. Pro Förderbereich werden zudem Maximalbeiträge festgelegt.

7.4 Auswirkungen des Gegenvorschlags auf den Wert von ewl

Der Stadtrat hat im Dezember 2010 der Beratungsfirma PriceWaterhouseCoopers (pwc) den Auftrag erteilt, die ewl-Beteiligung aktuell zu bewerten und die Auswirkungen verschiedener Szenarien auf den Beteiligungswert zu errechnen. Der Beobachtungsumfang schliesst nur den Bereich Elektrizität und die Wirkung des Gegenvorschlags ein, nicht aber die Effekte einer Annahme der Initiative und des Ziels der 2000-Watt-Gesellschaft auf das Erdgasgeschäft.

PriceWaterhouseCoopers verfügt im Unternehmensbereich Corporate Finance über eine Gruppe von Spezialisten mit langer Erfahrung in den Bereichen Energie und Energiewirtschaft.

Die Berichterstattung an den Stadtrat erfolgte im Januar 2011. Die Berechnungen basieren auf der Grundlage der Szenarien und der Planrechnungen von ewl. Zur Wertermittlung wurde die anerkannte Methode Discounted Cash Flow (DCF) angewandt und die Resultate mit anderen Ansätzen plausibilisiert. Zusätzlich sind aus der Erfahrung von pwc abgeleitete Preisentwicklungsszenarien auf den Beschaffungsmärkten von Strom eingeflossen. Die Studie kommt mit den getroffenen Annahmen auf einen langfristig vertretbaren Unternehmenswert von knapp 300 Mio. Franken. Diese Zahl sagt nichts aus über den effektiv erzielbaren Preis bei einem Verkauf des Unternehmens. Je nach Interessenlage können die Angebote potenzieller Käufer unter oder über dem errechneten Wert liegen.

In einem zweiten Schritt wurden Szenarien entwickelt, wie sie nach Annahme des Gegenvorschlags zur Volksinitiative eintreten können, wobei beide Möglichkeiten, eine Zustimmung zum oder eine Ablehnung des Baus neuer Atomkraftwerke auf gesamtschweizerischer Ebene ebenfalls berücksichtigt wurden. Aus den zehn Varianten wurden zwei ausgewählt, die sowohl in ökonomischer als auch in ökologischer Hinsicht als realistisch eingestuft wurden. Beim einen Szenario wurde davon ausgegangen, dass Kernenergie auf nationaler Ebene eine Option bleibt. Obwohl sich der Anteil Strom aus Atomkraftwerken bis 2050 von 65 auf 50 % verringert, resultiert eine Wertminderung zwischen 30 und 42 Mio. Franken, die im Wesentlichen auf die höheren Beschaffungskosten für erneuerbare Energie zurückgeführt werden kann. Da die Atomenergie aus bestehenden Kraftwerken günstiger ist, kann ewl die Beschaffungspreise nicht voll auf die Konsumenten abwälzen, was die Ertragslage und somit den Wert von ewl verschlechtert. Das zweite hier herangezogene Szenario von pwc geht davon aus, dass bis 2050 der Anteil Atomstrom durch Energie aus Geothermie ersetzt werden kann. Das Potenzial bei Wasserkraft, Photovoltaik und Windenergie wird als ungenügend eingeschätzt. Da gemäss diesem Szenario in Europa weiter Strom aus Atomkraft produziert und Kohle- und Gaskraftwerke zur Bedarfsdeckung betrieben werden, ergibt sich für ewl ohne diese Quellen ein starker Druck auf den Ertrag und eine Werteinbusse von geschätzten 83 bis 118 Mio. Franken. Der daraus gerechnete Durchschnittswert für den Wertverlust des Unternehmens ewl liegt bei etwa 65 Mio. Franken. Mit anderen Worten: Wird mit dem heutigen Wissensstand der Gegenvorschlag zur Volksinitiative angenommen, beträgt nach den Berechnungen von pwc die Werteinbusse der städtischen Beteiligung an ewl rund 20 % der errechneten 300 Mio. Franken.

Der Stadtrat ist sich bewusst, dass diese wie andere Modellrechnungen mit einem langfristigen Horizont mit Unsicherheiten behaftet sind und zu verschiedenen Resultaten führen, abhängig von den jeweiligen Annahmen. Aufgrund des heutigen Wissensstandes ist davon auszugehen, dass bei einem Atomausstieg mit einer substantiellen Werteinbusse zu rechnen wäre. Für die Höhe eines eintretenden Verlustes ist wesentlich, ob ewl den Weg des Atomaus-

stiegs autonom vornehmen muss oder ob dieser mittels einer bundesrechtlichen Regelung für alle Energieversorgungsunternehmen gleichermassen gilt.

Die Zielsetzung des Atomausstiegs bis 2050 ist ein politisch begründeter Eingriff, der die eigene Handlungsfähigkeit von ewl einschränkt. Sie kann in Zukunft nicht mehr nur nach betriebswirtschaftlichen Prinzipien handeln, was ihre Ertragsfähigkeit negativ beeinflusst und die Gesellschaft als Kooperationspartnerin weniger attraktiv erscheinen lässt. Was eine mögliche Veräusserung von Kapitalanteilen betrifft, so verlieren auch hier die Aktien an Wert.

8 Nachhaltigkeitsbeurteilung

Eine nachhaltige Entwicklung berücksichtigt wirtschaftliche, gesellschaftliche und ökologische Ansprüche gleichwertig, langfristig und ganzheitlich. Welchen Beitrag die Energie- und Klimastrategie zu einer nachhaltigen Entwicklung in Luzern leistet, wird in diesem Kapitel mithilfe einer Wirkungsabschätzung Wirtschaft - Gesellschaft - Umwelt erläutert.

Gegenstand der Wirkungsabschätzung sind die sieben Massnahmenswerpunkte gemäss Kapitel 6.2.3. Die Massnahmenswerpunkte zeigen auf, wie bis 2050 das Ziel einer 2000-Watt-Gesellschaft und die Reduktion der CO₂-Emissionen auf eine Tonne CO₂ pro Person und Jahr erreicht werden können. Für die Wirkungsabschätzung wird davon ausgegangen, dass die Massnahmenswerpunkte vollständig umgesetzt werden – obwohl mit dem vorliegenden B+A noch keine Massnahmen konkret beschlossen werden.

Der langfristige Zeithorizont bis 2050 erschwert die Abschätzung von Umfeldentwicklungen und der durch die Massnahmen verursachten Wirkungen stark. Trotzdem ist es wichtig, die aus heutiger Sicht erkennbaren erwünschten und unerwünschten Wirkungen so gut wie möglich abzuschätzen und in der weiteren Planung die Wirkungszusammenhänge der einzelnen Massnahmen stetig zu hinterfragen.

Die erwarteten Wirkungen der sieben Massnahmenswerpunkte auf die drei Dimensionen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt werden im Folgenden beschrieben und in den Abbildungen 11 bis 13 visualisiert. Sie dokumentieren die Diskussion der „Checkliste Interessenabwägung Nachhaltigkeit“ des Kantons Aargau durch die Projektgruppe Energie- und Klimastrategie der Stadt Luzern vom 16. Februar 2011, moderiert durch die Fachstelle Nachhaltigkeit des Kantons Aargau. Beurteilt werden die kurz- und langfristigen Wirkungen der Umsetzung der Massnahmenswerpunkte im Vergleich zu einer Entwicklung ohne Massnahmenswerpunkte. Die in den einzelnen Dimensionen behandelten und in den Grafiken dargestellten Themenbereiche einer nachhaltigen Entwicklung entsprechen im Wesentlichen jenen, die auch in der Gesamtplanung der Stadt Luzern behandelt werden.

8.1 Dimension Wirtschaft

Langfristig bietet der weitgehende Ersatz von importierten fossilen Energieträgern mit kleinem inländischem Wertschöpfungsanteil durch lokal verfügbare erneuerbare Energiequellen Möglichkeiten wirtschaftlicher Wertschöpfung im Bereich des Anlagenbaus. Da aber Unternehmen schweizweit oder sogar international tätig sind, ist unklar, wo diese zusätzliche Wertschöpfung (**wirtschaftliche Leistungsfähigkeit**) anfällt und ob damit zusätzliche **Arbeitsplätze** geschaffen werden. Eine hohe Energieeffizienz (**Ressourceneffizienz**) spart langfristig Kosten sowohl im privaten wie im öffentlichen Sektor (**wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, öffentlicher Haushalt**), und der weitgehende Ersatz von importierten fossilen Energieträgern vermindert externe Folgekosten wie z. B. Gebäudeschäden infolge der Luftverschmutzung, welche nicht durch die Energiekosten gedeckt sind (**Preise**).

Massnahmen im Bereich Aus- und Weiterbildung, eine vermehrte Umsetzung von energieeffizienten Lösungen sowie die gewonnenen Erfahrungen mit erneuerbaren Energien steigern das Wissen von Institutionen und Firmen und tragen zu deren **Innovations- und Anpassungsfähigkeit** bei. Das lokale bis regionale Ausmass ist aber wiederum schwer abschätzbar.

Wichtig für die künftige Standortattraktivität (**regionale Stärken**) ist die Bewältigung der voraussichtlich weiter wachsenden Mobilität mit intelligenten, effizienten und Ressourcenschonenden Verkehrssystemen. Die Förderung des öffentlichen Verkehrs und des Langsamverkehrs gewährleistet die rasche Erreichbarkeit von Zielorten im dicht bebauten Gebiet (siehe auch Dimension Umwelt: **Verkehr**), da hier der Kapazitätsausbau der Strasse beschränkt möglich ist. Die Förderung des öffentlichen Verkehrs und des Langsamverkehrs trägt auch zur optimalen Bewirtschaftung der dafür notwendigen Verkehrsinfrastruktur bei (**Sachkapitalien / Werterhalt**). Eine Verbesserung der Energie- und Ressourceneffizienz von Gebäuden ist Teil des Werterhalts der Gebäudeinfrastruktur (**Sachkapitalien / Werterhalt**).

Diesen langfristigen und grundsätzlich positiven Wirkungen stehen kurzfristig Kosten für Investitionen (Private und öffentliche Hand) und für die Förderung der Energieeffizienzmassnahmen (öffentliche Hand) gegenüber (**öffentlicher Haushalt**). Bei der öffentlichen Hand stellt sich die Frage nach unerwünschten Nebenwirkungen der Förderung von Energieeffizienzmassnahmen, da diese Mittel an einem andern Ort fehlen könnten (Allokation der begrenzten Mittel). Weiter liegen kurzfristig die Beschaffungskosten von elektrischer Energie aus lokalen erneuerbaren Quellen über den Beschaffungskosten von elektrischer Energie aus konventionellen Quellen (**Preis**). Dies ist auch im Hinblick auf den teilweisen Ersatz von fossilen Energieträgern durch elektrische Energie von Bedeutung.

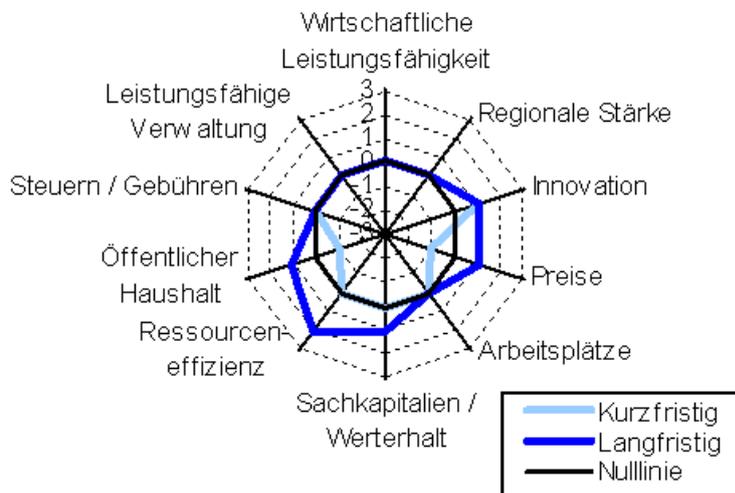


Abb. 11: Wirkungen in der Dimension Wirtschaft bei vollständiger Umsetzung der sieben Massnahmenswerpunkte

Positive Zahlen stellen eine Verbesserung gegenüber der Situation ohne Umsetzung der Massnahmenswerpunkte dar, negative Zahlen stellen eine Verschlechterung dar.

8.2 Dimension Gesellschaft

Der weitgehende Ersatz von fossilen Energieträgern durch erneuerbare Energie hat eine positive Wirkung auf die Luftqualität (siehe Dimension Umwelt) und damit indirekt positive Wirkungen auf **Gesundheit, Wohlbefinden** und **Wohnqualität**. Drei Viertel des lufthygienischen Zusatznutzens der Energie- und Klimastrategie betreffen vermiedene Krankheitsfälle.

Auch die Förderung des öffentlichen Verkehrs und des Langsamverkehrs sowie die Entwicklung von Quartieren in Richtung niedriger Ressourcen- und Energieverbrauch (hohe energetische Baustandards, Baumaterialien mit einem geringen Anteil an grauer Energie, innovative Mobilitätskonzepte) tragen zum **Wohlbefinden** und zur **Wohnqualität** bei. Die Entwicklung von Quartieren in Richtung niedriger Ressourcen- und Energieverbrauch erfordert kurz- und langfristig als Voraussetzung vermehrt partizipative Verfahren (**Politische Beteiligung**). Massnahmen im Bereich Aus- und Weiterbildung bauen gezielt Kompetenzen bei lokalen Fachpersonen auf und aus, welche in Kontakt mit Kunden stehen und konkrete Lösungen für Mobilität, Bauen, Beratung, Stromeffizienz usw. anbieten. Dadurch werden bekannte bestehende Wissensdefizite abgebaut. Die Wohn- und Mobilitätsbedürfnisse einer langfristig alternden Bevölkerung sind bei der detaillierten Ausgestaltung der Massnahmen zu berücksichtigen (**Bevölkerungsstruktur**).

Kurzfristig kann die frühzeitige energetische Sanierung z. B. eines ganzen Stadtquartiers zum Verlust von Wohnraum im billigen Segment führen **Einkommen**, Armut, soziale Unterstützung. Allerdings wird dieser Druck nicht nur durch die Umsetzung der Energie- und Klimastrategie ausgelöst. Sanierungsbedarf entsteht auch aufgrund des Alters von Gebäuden.

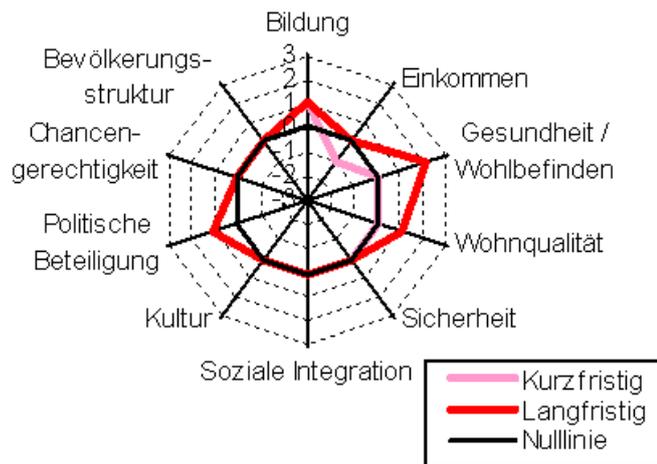


Abb. 12: Wirkungen in der Dimension Gesellschaft bei vollständiger Umsetzung der sieben Massnahmenswerpunkte

Positive Zahlen stellen eine Verbesserung gegenüber der Situation ohne Umsetzung der Massnahmenswerpunkte dar, negative Zahlen stellen eine Verschlechterung dar.

8.3 Dimension Umwelt

Mit den Massnahmenswerpunkten können bis 2050 der Primärenergieverbrauch um rund 47 % und die CO₂-Emissionen um rund 58 % gesenkt werden (**Energie und Klima**).

Der weitgehende Ersatz von fossilen Energieträgern durch erneuerbare Energie hat eine positive Wirkung auf die **Luftqualität**. Intelligente, effiziente und Ressourcen-schonende Verkehrssysteme generieren weniger Immissionen und erhöhen die Wohnqualität (**Verkehr**).

Die Umsetzung der Massnahmenswerpunkte Gebäude und Energieerzeugung fördern kurz- und langfristig die nachhaltige Nutzung regionaler Energiepotenziale wie z. B. Wärmepotenziale aus Umgebungswärme in dafür geeigneten Anlagen (**Abfälle / Rohstoffe, einheimische Ressourcen**).

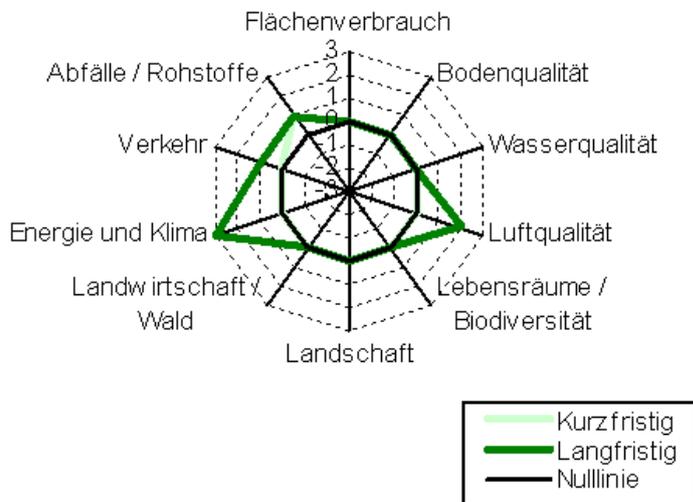


Abb. 13: Wirkungen in der Dimension Umwelt bei vollständiger Umsetzung der sieben Massnahmenswerpunkte

Positive Zahlen stellen eine Verbesserung gegenüber der Situation ohne Umsetzung der Massnahmenswerpunkte dar, negative Zahlen stellen eine Verschlechterung dar.

9 Antrag

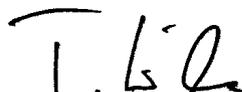
Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen beantragt Ihnen der Stadtrat:

- die Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“ in eigener Kompetenz für gültig zu erklären,
- den Stimmberechtigten die Ablehnung der Volksinitiative zu empfehlen,
- das Reglement für eine nachhaltige städtische Energie-, Luftreinhalte- und Klimapolitik (Energierglement) zu erlassen,
- dieses den Stimmberechtigten als Gegenvorschlag zur Initiative in einer Doppelabstimmung zu unterbreiten.

Er unterbreitet Ihnen einen entsprechenden Beschlussvorschlag.

Luzern, 13. April 2011


Urs W. Studer
Stadtpräsident


Toni Göpfert
Stadtschreiber



Der Grosse Stadtrat von Luzern,

nach Kenntnisnahme vom Bericht und Antrag 7 vom 13. April 2011 betreffend

Energie- und Klimastrategie Stadt Luzern

- Vision 2000-Watt-Gesellschaft
- Energie- und Klimastrategie 2010–2050
- Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“
- Reglement für eine nachhaltige städtische Energie-, Luftreinhalte- und Klimapolitik (Energierglement),

gestützt auf den Bericht der Baukommission,

in Anwendung von § 43 des Gemeindegesetzes des Kantons Luzern vom 4. Mai 2004 sowie von Art. 11 Abs. 1, Art. 12 Abs. 1 Ziff. 3 und Abs. 2, Art. 13 Abs. 1 Ziff. 1 und Art. 28 Abs. 1 der Gemeindeordnung der Stadt Luzern vom 7. Februar 1999,

beschliesst:

- I. In eigener Kompetenz:
Die Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“ ist gültig.
- II. Zuhanden der Stimmberechtigten:
Die Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“ wird abgelehnt.
- III. Es wird das folgende Reglement erlassen:

Reglement für eine nachhaltige städtische Energie-, Luftreinhalte- und Klimapolitik (Energierglement)

vom 13. April 2011

Der Grosse Stadtrat von Luzern,

gestützt auf Art. 13 Abs. 1 Ziff. 1 und Art. 28 Abs. 1 der Gemeindeordnung der Stadt Luzern vom 7. Februar 1999,

beschliesst:

I. Zweck und Grundsätze

Art. 1 Zweck

¹ Dieses Reglement bezweckt die rationelle, umweltschonende und wirtschaftliche Verwendung der Energie und die Förderung des Einsatzes von erneuerbaren Energien.

² Die Freisetzung von Treibhausgasen, die Luftbelastung und die Auslandsabhängigkeit in der Energieversorgung sind zu reduzieren.

Art. 2 Grundsätze

¹ Die Stadt Luzern setzt sich aktiv für den Schutz und die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und für einen schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen ein.

² Sie strebt im Rahmen ihrer Zuständigkeiten an, die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft zu erreichen.

³ Sie arbeitet darauf hin, umweltbelastende und umweltgefährdende Energieträger, wie fossile Brenn- und Treibstoffe oder die Atomenergie, durch einheimische und erneuerbare Energieträger zu ersetzen.

II. Energie- und Klimastrategie

Art. 3 2000-Watt-Gesellschaft

¹ Die Erreichung der Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft bedeutet:

- a. Eine Reduktion des Energieverbrauchs auf 2000 Watt Dauerleistung pro Kopf der Bevölkerung (Primärenergie) und
- b. eine Reduktion der Primärenergie-bedingten Treibhausgasemissionen auf 1 t CO₂-Äquivalente pro Kopf der Bevölkerung und Jahr.

² Die Stadt Luzern strebt an, die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft bis im Zeitraum 2050 bis 2080 zu erreichen.

Art. 4 Ausstieg aus der Nutzung von Atomenergie

¹ Die Stadt Luzern verfolgt das Ziel, den Bezug von Atomenergie schrittweise zu reduzieren und spätestens ab dem Jahr 2050 keine Atomenergie mehr zu beziehen.

² Die Stadt Luzern als Aktionärin verpflichtet die ewl Energie Wasser Luzern Holding AG soweit rechtlich möglich zu einer Strategie, die den schrittweisen Ausstieg aus der Nutzung von Atomenergie bis zum Jahr 2050 ermöglicht. Die Versorgungssicherheit, konkurrenzfähige Strompreise und die nachhaltige Ertragskraft der ewl Energie Wasser Luzern Holding AG sind zu gewährleisten. Die Stadt Luzern verpflichtet die ewl Energie Wasser Luzern Holding AG nicht zur Durchführung konkreter Massnahmen. Vorbehalten bleiben Bestellungen der Stadt Luzern auf der Grundlage von kostendeckenden Leistungsaufträgen.

³ Der Stadtrat wird beauftragt, die Entwicklung betreffend Nutzung der Atomenergie laufend zu beobachten und dem Grossen Stadtrat spätestens nach fünf Jahren seit Inkrafttreten des Reglements einen Bericht mit einer aktualisierten Lagebeurteilung und entsprechenden Schlussfolgerungen zu unterbreiten. Allenfalls sind auch notwendige Anpassungen der Ausstiegsstrategie zu beantragen.

Art. 5 *Absenkpfade*

Die Stadt Luzern strebt in Koordination mit den entsprechenden Bestrebungen von Bund und Kanton Luzern die folgenden Absenkpfade an:

- a. Primärenergieverbrauch:
 - 2008: 5'060 Watt pro Kopf (Ausgangswert)
 - 2020: 4'100 bis 4'400 Watt pro Kopf
 - 2030: 3'400 bis 4'000 Watt pro Kopf
 - 2040: 2'700 bis 3'600 Watt pro Kopf
 - 2050: 2'000 bis 3'200 Watt pro Kopf
- b. Treibhausgasemissionen:
 - 2008: 5,9 t CO₂-Äquivalente pro Kopf (Ausgangswert)
 - 2020: 4,8 t CO₂-Äquivalente pro Kopf
 - 2030: 3,4 t CO₂-Äquivalente pro Kopf
 - 2040: 2,2 t CO₂-Äquivalente pro Kopf
 - 2050: 1 t CO₂-Äquivalente pro Kopf

Art. 6 *Massnahmen*

¹ Die Stadt Luzern trifft zur Erreichung der in Art. 5 definierten Absenkpfade die in ihrem Einflussbereich liegenden Massnahmen.

² Die Massnahmen werden jeweils zu mehrjährigen Aktionsplänen zusammengefasst. Die Finanzierung der Massnahmen erfolgt in der Regel über den städtischen Energiefonds.

³ Für Massnahmen ausserhalb ihres Einflussbereiches stellt die Stadt Luzern entsprechende Anträge an den Kanton Luzern oder den Bund.

Art. 7 *Controlling*

¹ Die Auswirkungen der getroffenen Massnahmen werden überprüft. Die Entwicklung des Primärenergieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen wird in regelmässigen Abständen erhoben und mit den in Art. 5 definierten Absenkpfeilen verglichen.

² Sollte sich zeigen, dass die Absenkpfade nicht eingehalten werden können, so ist die Massnahmenumsetzung in Koordination mit den entsprechenden Bestrebungen von Bund und Kanton Luzern zu intensivieren.

III. Fördermassnahmen

1. Allgemeines

Art. 8 *Gegenstand*

Zur finanziellen Förderung von Vorhaben im Energiebereich (Projekte, Massnahmen, Investitionen, Beiträge an Organisationen usw.) sowie zur Erreichung der angestrebten Absenkpfade und der Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft wird ein Fonds unterhalten.

Art. 9 *Finanzierung*

¹ Die jährliche Einlage in den Fonds erfolgt zulasten der Laufenden Rechnung.

² Die Höhe der jährlichen Einlage beträgt mindestens 0,5 Mio. Franken. In den Rechnungsjahren 2012 und 2013 beträgt die Einlage jährlich mindestens 1,5 Mio. Franken, im Rechnungsjahr 2014 mindestens 1,0 Mio. Franken. Die Höhe der Einlagen wird im Rahmen der Jahresrechnung auf Antrag des Stadtrates vom Grossen Stadtrat beschlossen.

³ Die Entnahmen aus dem Fonds für Förderzwecke gemäss Art. 8 werden jährlich im Voranschlag global budgetiert.

Art. 10 *Rechnungsführung*

¹ Der Fonds wird in der Rechnung der Stadt Luzern geführt.

² Im Rahmen der Jahresrechnung der Stadt Luzern wird über die Verwendung von Mitteln aus dem Fonds Rechenschaft abgelegt.

³ Entnahmen aus dem Fonds an die Stadt Luzern sind in der Fondsrechnung gesondert auszuweisen.

2. Beitragsvoraussetzungen

Art. 11 *Gewährung von Beiträgen*

¹ Es besteht kein Rechtsanspruch auf Beiträge aus dem Fonds.

² Bei knappen Mitteln entscheidet die Fondsverwaltung bei neuen Projekten über die Priorität der zu fördernden Projekte. Gegebenenfalls können bei der Zusicherung Beiträge gekürzt werden.

Art. 12 *Voraussetzungen*

¹ Unter Einhaltung folgender Voraussetzungen können Vorhaben aus dem Fonds gefördert werden:

- a. Es werden in der Regel nur Vorhaben gefördert, die auf dem Gebiet der Stadt Luzern realisiert werden oder die für die Stadt Luzern von besonderer Bedeutung sind. Daneben können auch Vorhaben gefördert werden, die dem Klimaschutz dienen.
- b. Projektierung und Ausführung entsprechen dem aktuellen Stand der Technik.
- c. Vorhaben, die zu einer Energieeinsparung führen, müssen über gesetzliche Vorschriften hinausgehende Energieeinsparungen zur Folge haben. Das Nähere regelt der Stadtrat.

- d. Es muss sich um Vorhaben handeln, die zur Zeit der Beitragsgewährung die Wirtschaftlichkeit im Vergleich zu konventionellen Technologien noch nicht erreicht haben, die aber langfristig selbsttragend und erfolgversprechend beurteilt werden.
- e. Es können auch Vorhaben gefördert werden, die sich noch im Stadium der technischen Entwicklung befinden.
- f. Es werden nur Vorhaben gefördert, die der Energie- und Klimastrategie der Stadt Luzern nicht widersprechen und die einen Beitrag zur Erreichung der Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft leisten.

² Mit der Realisierung darf in der Regel erst nach Einreichung des Beitragsgesuches begonnen werden.

Art. 13 Beitragsempfängerinnen und -empfänger

Beiträge werden an natürliche und juristische Personen sowie an öffentliche Körperschaften ausgerichtet,

- a. die förderungswürdige Bauten und Anlagen besitzen, betreiben, planen oder projektieren,
- b. die Vorhaben im Bereich Beratung, Ausbildung und Information durchführen,
- c. die Vorhaben zum Klimaschutz verwirklichen.

3. Förderbeiträge

Art. 14 Förderbereiche

Als förderungswürdig im Sinne des Reglements gelten insbesondere die folgenden Massnahmenbereiche (Vorhaben):

- a. Die rationelle und umweltschonende Energieanwendung in Gebäuden, Geräten, Anlagen und Prozessen (Wärme und Strom).
- b. Die Energiegewinnung (Wärme und Strom) aus erneuerbaren Energiequellen, insbesondere Umweltwärme, Sonnenenergie, Biomasse fest und flüssig, Wasser, Wind.
- c. Der Aufbau und die Erweiterung von Wärmeverteilinfrastrukturen als Voraussetzung für den Betrieb von effizienten und umweltschonenden Energieproduktionsanlagen.
- d. Desinvestitionsbeiträge für noch nicht abgeschriebene Heizanlagen im Falle des Anschlusses an ein Nah-/Fernwärmenetz.
- e. Anschlüsse an ein Nah-/Fernwärmenetz.
- f. Neue, zukunftsgerichtete Technologien zur umweltschonenden Energiegewinnung oder -anwendung.
- g. Die dezentrale Elektrizitätserzeugung.
- h. Die Steigerung der Stromeffizienz durch Anreize zum Ersatz von elektrisch betriebenen Geräten und Anlagenkomponenten mit hohem Stromverbrauch durch solche mit hoher Energieeffizienz.
- i. Die Förderung von energieeffizienten und stadtgerechten Fahrzeugen und Mobilitätsformen sowie dazugehörige Infrastrukturanlagen.

- j. Beratung, Ausbildung, Information und Öffentlichkeitsarbeit sowie entsprechende Kampagnen mit Bezug zu den Themen Energieeffizienz, erneuerbare Energien und 2000-Watt-Gesellschaft.
- k. Studien, Konzepte, Pilot- und Demonstrationsanlagen zur effizienten Energienutzung und Energieerzeugung.
- l. Massnahmen und Aufwendungen im Zusammenhang mit dem European Energy Award (Label Energiestadt), dem Energiekonzept, dem Richtplan Energie und den Aktionsplänen zur Umsetzung der Energie- und Klimastrategie.
- m. Förderung des Bewusstseins für graue Energie (Materialien, Konsumgüter).
- n. Vorhaben, deren Technologie bzw. Erkenntnisse der 2000-Watt-Gesellschaft dienen.

Art. 15 Ausrichtung der Beiträge

- ¹ Die Förderung von Massnahmen erfolgt in der Regel über einmalige Beiträge.
- ² Beiträge werden als individuelle Beiträge, Pauschalbeiträge, Darlehen oder in anderer Form ausgerichtet.
- ³ Grossprojekte werden grundsätzlich individuell beurteilt.

Art. 16 Beitragshöhe

- ¹ Die Höhe der Beiträge aus dem Fonds richtet sich nach der Art des Vorhabens und den zur Verfügung stehenden Fondsmitteln.
- ² Die Ermittlung der Beiträge stützt sich auf nachvollziehbare Berechnungen.
- ³ Die Fondsverwaltung setzt die Berechnungseinheit pro eingesparte Energiemenge (Basisbeitragssatz) fest (Wärme und Strom).
- ⁴ Die Fondsverwaltung kann Pauschalbeiträge festlegen, wenn diese den Grundsatz wirkungsorientierter Förderung erfüllen.
- ⁵ Die Fondsverwaltung kann pro Massnahmenbereich Maximalbeiträge festlegen.
- ⁶ Bei der Festlegung der Beitragssätze und Förderbedingungen in den einzelnen Förderbereichen berücksichtigt die Fondsverwaltung Förderprogramme Dritter (Bund, Kanton, Energieversorger).
- ⁷ Die Beitragshöhe für Projekte, bei denen keine Pauschalbeiträge gewährt werden, beträgt in der Regel 30 % der ausgewiesenen und nicht amortisierbaren Mehrkosten. Die Fondsverwaltung setzt die Wirtschaftlichkeitskriterien fest.
- ⁸ Bei Vorliegen besonderer Umstände können Beiträge erhöht oder gekürzt werden.
- ⁹ Die Beiträge aus dem Fonds sind mit Beiträgen von Dritten kumulierbar. Im Beitragsgesuch sind Leistungen Dritter offenzulegen.
- ¹⁰ Vorhaben, bei denen keine Wirtschaftlichkeitsbeurteilung vorgenommen werden kann, können vollständig aus dem Fonds finanziert werden (Öffentlichkeitsarbeit, Infoveranstaltungen, Label Energiestadt usw.).

Art. 17 Rückerstattung von Beiträgen

- ¹ Beiträge, die unrechtmässig erwirkt wurden, sind von den Empfängerinnen und Empfängern zurückzuerstatten. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn:
 - a. die Beiträge mittels falscher oder unvollständiger Angaben erwirkt worden sind;

b. die Beiträge nicht dem im Fördergesuch beantragten Zweck entsprechend verwendet werden;

c. die Auflagen der Fondsverwaltung zur Beitragsgewährung nicht erfüllt werden.

² Zurückgeforderte Beiträge sind zu verzinsen. Der Stadtrat setzt den Zinssatz fest.

Art. 18 *Verjährung*

¹ Beiträge verjähren zwei Jahre, nachdem die zusprechende Verfügung in Rechtskraft erwachsen ist.

² In begründeten Ausnahmen kann die Fondsverwaltung eine Auszahlung von Beiträgen auch nach Ablauf der Verjährungsfrist vornehmen.

³ Die Rückforderung von Beiträgen verjährt fünf Jahre, nachdem der Beitrag ausbezahlt wurde.

4. Verfahren

Art. 19 *Fondsverwaltung*

¹ Der Stadtrat setzt eine Fondsverwaltung ein.

² Die Fondsverwaltung besteht aus fünf Mitgliedern, zwei aus der Verwaltung der Stadt Luzern und drei unabhängigen externen Fachspezialisten.

³ Die oder der Energiebeauftragte der Stadt Luzern ist mit beratender Stimme in der Fondsverwaltung vertreten.

Art. 20 *Technische Beurteilung*

¹ Das Gesuch um einen Beitrag aus dem Energiefonds ist der oder dem Energiebeauftragten der Stadt Luzern einzureichen.

² Das Gesuch hat sämtliche zur Beurteilung notwendigen Unterlagen zu enthalten.

³ Die oder der Energiebeauftragte der Stadt Luzern sichtet und überprüft die eingegangenen Gesuche und unterbreitet sie der Fondsverwaltung.

⁴ Zur Beurteilung der Förderungswürdigkeit von Vorhaben können unabhängige Experten beigezogen werden.

Art. 21 *Entscheid*

¹ Die Fondsverwaltung beurteilt alle Gesuche auf ihre Förderungswürdigkeit, legt den Förderbeitrag fest und begründet ihren Entscheid.

² Die Fondsverwaltung kann die Entscheidkompetenz für einfache Gesuche mit Standard-Förderbeiträgen an die Energiebeauftragte oder den Energiebeauftragten delegieren.

³ Ein Entscheid erfolgt in der Regel bei einfacheren Projekten spätestens drei Monate nach der Einreichung des Gesuches, bei komplexeren Projekten in der Regel spätestens nach sechs Monaten.

Art. 22 Auflagen/Erfolgsnachweis

¹ Die Fondsverwaltung kann den Entscheid über die Gewährung von Beiträgen mit Auflagen an die Beitragsempfängerinnen und -empfänger versehen, namentlich:

- a. über den Erfolg der Vorhaben geeignete Erhebungen durchzuführen, darüber zu berichten und jederzeit Einblick in die Erhebung und Zugang zu den Anlagen zu gewähren;
- b. eine Zutrittsberechtigung für Demonstrationszwecke einzuräumen;
- c. Messstellen einzubauen und Messungen zuzulassen;
- d. über das Ergebnis des Vorhabens die Öffentlichkeit zu informieren.

² Die Förderung von Energiegewinnungsanlagen kann von der Verwirklichung zumutbarer Massnahmen zur Reduktion des Energiebedarfs abhängig gemacht werden.

³ Die Förderung von Massnahmen im Gebäudebereich kann von der Inanspruchnahme einer Energieberatung abhängig gemacht werden.

⁴ Die Fondsverwaltung erteilt Mieterinnen und Mietern, die eine Mietzinserhöhung angezeigt erhalten haben, der energetische Verbesserungen zugrunde liegen, auf Gesuch hin Auskunft darüber, ob und in welcher Höhe Beiträge aus dem Fonds zugesichert worden sind. Beitragsempfängerinnen oder -empfänger sind auf dieses Auskunftsrecht hinzuweisen.

Art. 23 Vollzug

¹ Der Stadtrat ist durch eine aktive Energiepolitik dafür besorgt, dass in der Stadt Luzern förderungswürdige Projekte im Sinne des Fonds verwirklicht werden.

² Er unterstützt auf diese Weise insbesondere auch Projekte Privater.

³ Er erlässt die erforderlichen Ausführungsbestimmungen.

IV. Schlussbestimmungen

Art. 24 Aufhebung bisherigen Rechts

Das Reglement über den Energiefonds der Stadt Luzern vom 15. Juni 2000 wird aufgehoben.

Art. 25 Inkrafttreten

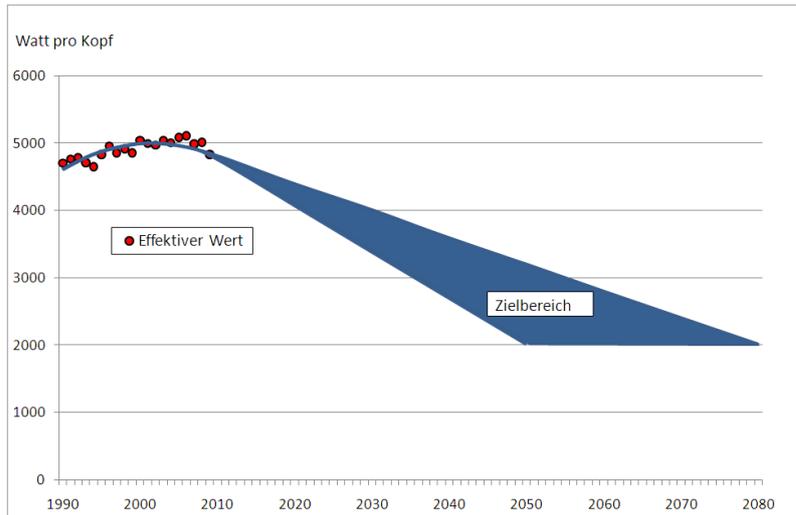
¹ Dieses Reglement tritt am 1. Januar 2012 in Kraft.

² Das Reglement ist zu veröffentlichen.

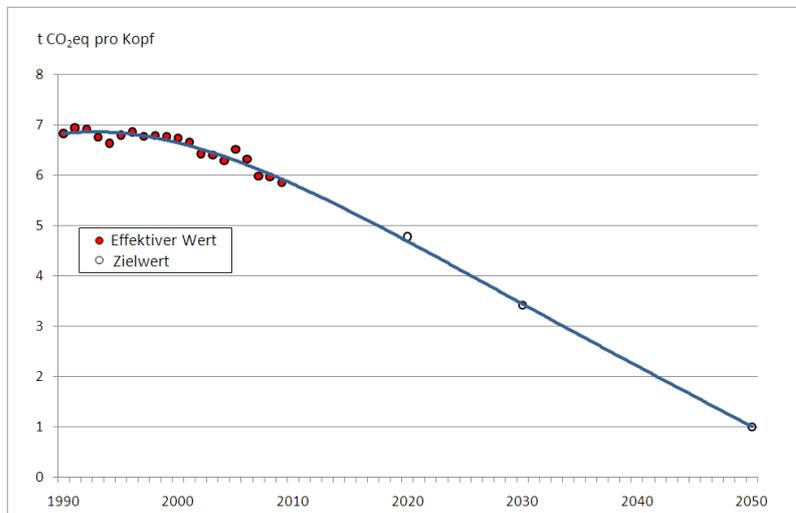
Anhang

(Grafiken zu Art. 5)

Absenkpfad für den Primärenergieverbrauch



Absenkpfad für die Treibhausgasemissionen



IV. Der Beschluss gemäss Ziffer II unterliegt dem obligatorischen Referendum, derjenige gemäss Ziffer III wird dem obligatorischen Referendum unterstellt. Ziffer III ist den Stimmberechtigten als Gegenvorschlag zur Initiative in einer Doppelabstimmung zu unterbreiten.

Definitiver Beschluss des Grossen Stadtrates

zu B+A 7/2011 Energie- und Klimastrategie Stadt Luzern (unter Berücksichtigung der im Grossen Stadtrat beschlossenen Änderungen)

Der Grosse Stadtrat von Luzern,

nach Kenntnisnahme vom Bericht und Antrag 7 vom 13. April 2011 betreffend

Energie- und Klimastrategie Stadt Luzern

- Vision 2000-Watt-Gesellschaft
- Energie- und Klimastrategie 2010–2050
- Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“
- Reglement für eine nachhaltige städtische Energie-, Luftreinhalte- und Klimapolitik (Energierglement),

gestützt auf den Bericht der Baukommission,

in Anwendung von § 43 des Gemeindegesetzes des Kantons Luzern vom 4. Mai 2004 sowie von Art. 11 Abs. 1, Art. 12 Abs. 1 Ziff. 3 und Abs. 2, Art. 13 Abs. 1 Ziff. 1 und Art. 28 Abs. 1 der Gemeindeordnung der Stadt Luzern vom 7. Februar 1999,

beschliesst:

- I. In eigener Kompetenz:
Die Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“ ist gültig.
- II. Zuhanden der Stimmberechtigten:
Die Volksinitiative „Luzern mit Strom ohne Atom“ wird abgelehnt.
- III. Es wird das folgende Reglement erlassen:

Reglement für eine nachhaltige städtische Energie-, Luftreinhalte- und Klimapolitik (Energierglement)

vom 13. April 2011

Der Grosse Stadtrat von Luzern,

gestützt auf Art. 13 Abs. 1 Ziff. 1 und Art. 28 Abs. 1 der Gemeindeordnung der Stadt Luzern vom 7. Februar 1999,

beschliesst:

I. Zweck und Grundsätze

Art. 1 Zweck

¹ Dieses Reglement bezweckt die rationelle, umweltschonende und wirtschaftliche Verwendung der Energie und die Förderung des Einsatzes von erneuerbaren Energien.

² Die Freisetzung von Treibhausgasen und die Luftbelastung sind zu reduzieren, die Energieautarkie zu erhöhen.

Art. 2 Grundsätze

¹ Die Stadt Luzern setzt sich aktiv für den Schutz und die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und für einen schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen ein.

² Sie strebt im Rahmen ihrer Zuständigkeiten an, die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft zu erreichen.

³ Sie arbeitet darauf hin, umweltbelastende und umweltgefährdende Energieträger, wie fossile Brenn- und Treibstoffe oder die Atomenergie, durch einheimische und erneuerbare Energieträger zu ersetzen.

II. Energie- und Klimastrategie

Art. 3 2000-Watt-Gesellschaft

¹ Die Erreichung der Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft bedeutet:

- a. Eine Reduktion des Energieverbrauchs auf 2000 Watt Dauerleistung pro Kopf der Bevölkerung (Primärenergie) und
- b. eine Reduktion der Primärenergie-bedingten Treibhausgasemissionen auf 1 t CO₂-Äquivalente pro Kopf der Bevölkerung und Jahr.

² Die Stadt Luzern strebt an, die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft bis im Zeitraum 2050 bis 2080 zu erreichen.

Art. 4 Ausstieg aus der Nutzung von Atomenergie

¹ Die Stadt Luzern verfolgt das Ziel, den Bezug von Atomenergie schrittweise zu reduzieren und spätestens ab dem Jahr 2045 keine Atomenergie mehr zu beziehen. Ein früheres Ausstiegsdatum des Bundes wird auch von der Stadt Luzern übernommen.

² Die Stadt Luzern als Aktionärin verpflichtet die ewl Energie Wasser Luzern Holding AG soweit rechtlich möglich zu einer Strategie, die den schrittweisen Ausstieg aus der Nutzung von Atomenergie bis zum Jahr 2045 ermöglicht. Auslaufende Verträge und Bezugsrechte sind ohne Atomstrom zu kompensieren. Die Versorgungssicherheit, konkurrenzfähige Strompreise und die nachhaltige Ertragskraft der ewl Energie Wasser Luzern Holding AG sind zu gewährleisten. Die Stadt Luzern verpflichtet die ewl Energie Wasser Luzern Holding AG nicht zur Durchführung konkreter Massnahmen. Vorbehalten

bleiben Bestellungen der Stadt Luzern auf der Grundlage von kostendeckenden Leistungsaufträgen.

³ Der Stadtrat wird beauftragt, die Entwicklung betreffend Nutzung der Atomenergie laufend zu beobachten. Sobald rechtskräftige Entscheide des Bundes über die Nutzung der Atomenergie gefällt sind, legt der Stadtrat dem Grossen Stadtrat einen Bericht mit der aktualisierten Lagebeurteilung und entsprechende Schlussfolgerungen vor. Allenfalls sind auch notwendige Anpassungen der Ausstiegsstrategie zu beantragen.

Art. 5 *Absenkpfade*

Die Stadt Luzern strebt in Koordination mit den entsprechenden Bestrebungen von Bund und Kanton Luzern die folgenden Absenkpfade an:

- a. Primärenergieverbrauch:
 - 2008: 5'060 Watt pro Kopf (Ausgangswert)
 - 2020: 4'100 bis 4'400 Watt pro Kopf
 - 2030: 3'400 bis 4'000 Watt pro Kopf
 - 2040: 2'700 bis 3'600 Watt pro Kopf
 - 2050: 2'000 bis 3'200 Watt pro Kopf
- b. Treibhausgasemissionen:
 - 2008: 5,9 t CO₂-Äquivalente pro Kopf (Ausgangswert)
 - 2020: 4,8 t CO₂-Äquivalente pro Kopf
 - 2030: 3,4 t CO₂-Äquivalente pro Kopf
 - 2040: 2,2 t CO₂-Äquivalente pro Kopf
 - 2050: 1 t CO₂-Äquivalente pro Kopf

Art. 6 *Massnahmen*

¹ Die Stadt Luzern trifft zur Erreichung der in Art. 5 definierten Absenkpfade die in ihrem Einflussbereich liegenden Massnahmen.

² Die Massnahmen werden jeweils zu mehrjährigen Aktionsplänen zusammengefasst. Die Finanzierung der Massnahmen erfolgt in der Regel über den städtischen Energiefonds.

³ Für Massnahmen ausserhalb ihres Einflussbereiches stellt die Stadt Luzern entsprechende Anträge an den Kanton Luzern oder den Bund.

Art. 7 *Controlling*

¹ Die Auswirkungen der getroffenen Massnahmen werden überprüft. Die Entwicklung des Primärenergieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen wird in regelmässigen Abständen erhoben und mit den in Art. 5 definierten Absenkpfeilen verglichen.

² Sollte sich zeigen, dass die Absenkpfade nicht eingehalten werden können, so ist die Massnahmenumsetzung in Koordination mit den entsprechenden Bestrebungen von Bund und Kanton Luzern zu intensivieren.

III. Fördermassnahmen

1. Allgemeines

Art. 8 *Gegenstand*

Zur finanziellen Förderung von Vorhaben im Energiebereich (Projekte, Massnahmen, Investitionen, Beiträge an Organisationen usw.) sowie zur Erreichung der angestrebten Absenkpfade und der Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft wird ein Fonds unterhalten.

Art. 9 *Finanzierung*

¹ Die jährliche Einlage in den Fonds erfolgt zulasten der Laufenden Rechnung.

² Die Höhe der jährlichen Einlage beträgt mindestens 0,5 Mio. Franken. In den Rechnungsjahren 2012 und 2013 beträgt die Einlage jährlich mindestens 1,5 Mio. Franken, im Rechnungsjahr 2014 mindestens 1,0 Mio. Franken. Die Höhe der Einlagen wird im Rahmen der Jahresrechnung auf Antrag des Stadtrates vom Grossen Stadtrat beschlossen.

³ Die Entnahmen aus dem Fonds für Förderzwecke gemäss Art. 8 werden jährlich im Voranschlag global budgetiert.

Art. 10 *Rechnungsführung*

¹ Der Fonds wird in der Rechnung der Stadt Luzern geführt.

² Im Rahmen der Jahresrechnung der Stadt Luzern wird über die Verwendung von Mitteln aus dem Fonds Rechenschaft abgelegt.

³ Entnahmen aus dem Fonds an die Stadt Luzern sind in der Fondsrechnung gesondert auszuweisen.

2. Beitragsvoraussetzungen

Art. 11 *Gewährung von Beiträgen*

¹ Es besteht kein Rechtsanspruch auf Beiträge aus dem Fonds.

² Bei knappen Mitteln entscheidet die Fondsverwaltung bei neuen Projekten über die Priorität der zu fördernden Projekte. Gegebenenfalls können bei der Zusicherung Beiträge gekürzt werden.

Art. 12 *Voraussetzungen*

¹ Unter Einhaltung folgender Voraussetzungen können Vorhaben aus dem Fonds gefördert werden:

- a. Es werden in der Regel nur Vorhaben gefördert, die auf dem Gebiet der Stadt Luzern realisiert werden oder die für die Stadt Luzern von besonderer Bedeutung sind. Daneben können auch Vorhaben gefördert werden, die dem Klimaschutz dienen.
- b. Projektierung und Ausführung entsprechen dem aktuellen Stand der Technik.
- c. Vorhaben, die zu einer Energieeinsparung führen, müssen über gesetzliche Vorschriften hinausgehende Energieeinsparungen zur Folge haben. Das Nähere regelt der Stadtrat.

- d. Es muss sich um Vorhaben handeln, die zur Zeit der Beitragsgewährung die Wirtschaftlichkeit im Vergleich zu konventionellen Technologien noch nicht erreicht haben, die aber langfristig selbsttragend und erfolgversprechend beurteilt werden.
- e. Es können auch Vorhaben gefördert werden, die sich noch im Stadium der technischen Entwicklung befinden.
- f. Es werden nur Vorhaben gefördert, die der Energie- und Klimastrategie der Stadt Luzern nicht widersprechen und die einen Beitrag zur Erreichung der Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft leisten.

² Mit der Realisierung darf in der Regel erst nach Einreichung des Beitragsgesuches begonnen werden.

Art. 13 Beitragsempfängerinnen und -empfänger

Beiträge werden an natürliche und juristische Personen sowie an öffentliche Körperschaften ausgerichtet,

- a. die förderungswürdige Bauten und Anlagen besitzen, betreiben, planen oder projektieren,
- b. die Vorhaben im Bereich Beratung, Ausbildung und Information durchführen,
- c. die Vorhaben zum Klimaschutz verwirklichen.

3. Förderbeiträge

Art. 14 Förderbereiche

Als förderungswürdig im Sinne des Reglements gelten insbesondere die folgenden Massnahmenbereiche (Vorhaben):

- a. Die rationelle und umweltschonende Energieanwendung in Gebäuden, Geräten, Anlagen und Prozessen (Wärme und Strom).
- b. Die Energiegewinnung (Wärme und Strom) aus erneuerbaren Energiequellen, insbesondere Umweltwärme, Sonnenenergie, Biomasse fest und flüssig, Wasser, Wind.
- c. Der Aufbau und die Erweiterung von Wärmeverteilinfrastrukturen als Voraussetzung für den Betrieb von effizienten und umweltschonenden Energieproduktionsanlagen.
- d. Desinvestitionsbeiträge für noch nicht abgeschriebene Heizanlagen im Falle des Anschlusses an ein Nah-/Fernwärmenetz.
- e. Anschlüsse an ein Nah-/Fernwärmenetz.
- f. Neue, zukunftsgerichtete Technologien zur umweltschonenden Energiegewinnung oder -anwendung.
- g. Die dezentrale Elektrizitätserzeugung.
- h. Die Steigerung der Stromeffizienz durch Anreize zum Ersatz von elektrisch betriebenen Geräten und Anlagenkomponenten mit hohem Stromverbrauch durch solche mit hoher Energieeffizienz.
- i. Die Förderung von energieeffizienten und stadtgerechten Fahrzeugen und Mobilitätsformen sowie dazugehörige Infrastrukturanlagen.

- j. Beratung, Ausbildung, Information und Öffentlichkeitsarbeit sowie entsprechende Kampagnen mit Bezug zu den Themen Energieeffizienz, erneuerbare Energien und 2000-Watt-Gesellschaft.
- k. Studien, Konzepte, Pilot- und Demonstrationsanlagen zur effizienten Energienutzung und Energieerzeugung.
- l. Massnahmen und Aufwendungen im Zusammenhang mit dem European Energy Award (Label Energiestadt), dem Energiekonzept, dem Richtplan Energie und den Aktionsplänen zur Umsetzung der Energie- und Klimastrategie.
- m. Förderung des Bewusstseins für graue Energie (Materialien, Konsumgüter).
- n. Vorhaben, deren Technologie bzw. Erkenntnisse der 2000-Watt-Gesellschaft dienen.

Art. 15 Ausrichtung der Beiträge

¹ Die Förderung von Massnahmen erfolgt in der Regel über einmalige Beiträge.

² Beiträge werden als individuelle Beiträge, Pauschalbeiträge, Darlehen oder in anderer Form ausgerichtet.

³ Grossprojekte werden grundsätzlich individuell beurteilt.

Art. 16 Beitragshöhe

¹ Die Höhe der Beiträge aus dem Fonds richtet sich nach der Art des Vorhabens und den zur Verfügung stehenden Fondsmitteln.

² Die Ermittlung der Beiträge stützt sich auf nachvollziehbare Berechnungen.

³ Die Fondsverwaltung setzt die Berechnungseinheit pro eingesparte Energiemenge (Basisbeitragssatz) fest (Wärme und Strom).

⁴ Die Fondsverwaltung kann Pauschalbeiträge festlegen, wenn diese den Grundsatz wirkungsorientierter Förderung erfüllen.

⁵ Die Fondsverwaltung kann pro Massnahmenbereich Maximalbeiträge festlegen.

⁶ Bei der Festlegung der Beitragssätze und Förderbedingungen in den einzelnen Förderbereichen berücksichtigt die Fondsverwaltung Förderprogramme Dritter (Bund, Kanton, Energieversorger).

⁷ Die Beitragshöhe für Projekte, bei denen keine Pauschalbeiträge gewährt werden, beträgt in der Regel 30 % der ausgewiesenen und nicht amortisierbaren Mehrkosten. Die Fondsverwaltung setzt die Wirtschaftlichkeitskriterien fest.

⁸ Bei Vorliegen besonderer Umstände können Beiträge erhöht oder gekürzt werden.

⁹ Die Beiträge aus dem Fonds sind mit Beiträgen von Dritten kumulierbar. Im Beitragsgesuch sind Leistungen Dritter offenzulegen.

¹⁰ Vorhaben, bei denen keine Wirtschaftlichkeitsbeurteilung vorgenommen werden kann, können vollständig aus dem Fonds finanziert werden (Öffentlichkeitsarbeit, Infoveranstaltungen, Label Energiestadt usw.).

Art. 17 Rückerstattung von Beiträgen

¹ Beiträge, die unrechtmässig erwirkt wurden, sind von den Empfängerinnen und Empfängern zurückzuerstatten. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn:

- a. die Beiträge mittels falscher oder unvollständiger Angaben erwirkt worden sind;

- b. die Beiträge nicht dem im Fördergesuch beantragten Zweck entsprechend verwendet werden;
 - c. die Auflagen der Fondsverwaltung zur Beitragsgewährung nicht erfüllt werden.
- ² Zurückgeforderte Beiträge sind zu verzinsen. Der Stadtrat setzt den Zinssatz fest.

Art. 18 *Verjährung*

- ¹ Beiträge verjähren zwei Jahre, nachdem die zusprechende Verfügung in Rechtskraft erwachsen ist.
- ² In begründeten Ausnahmen kann die Fondsverwaltung eine Auszahlung von Beiträgen auch nach Ablauf der Verjährungsfrist vornehmen.
- ³ Die Rückforderung von Beiträgen verjährt fünf Jahre, nachdem der Beitrag ausbezahlt wurde.

4. Verfahren

Art. 19 *Fondsverwaltung*

- ¹ Der Stadtrat setzt eine Fondsverwaltung ein.
- ² Die Fondsverwaltung besteht aus fünf Mitgliedern, zwei aus der Verwaltung der Stadt Luzern und drei unabhängigen externen Fachspezialisten.
- ³ Die oder der Energiebeauftragte der Stadt Luzern ist mit beratender Stimme in der Fondsverwaltung vertreten.

Art. 20 *Technische Beurteilung*

- ¹ Das Gesuch um einen Beitrag aus dem Energiefonds ist der oder dem Energiebeauftragten der Stadt Luzern einzureichen.
- ² Das Gesuch hat sämtliche zur Beurteilung notwendigen Unterlagen zu enthalten.
- ³ Die oder der Energiebeauftragte der Stadt Luzern sichtet und überprüft die eingegangenen Gesuche und unterbreitet sie der Fondsverwaltung.
- ⁴ Zur Beurteilung der Förderungswürdigkeit von Vorhaben können unabhängige Experten beigezogen werden.

Art. 21 *Entscheid*

- ¹ Die Fondsverwaltung beurteilt alle Gesuche auf ihre Förderungswürdigkeit, legt den Förderbeitrag fest und begründet ihren Entscheid.
- ² Die Fondsverwaltung kann die Entscheidkompetenz für einfache Gesuche mit Standard-Förderbeiträgen an die Energiebeauftragte oder den Energiebeauftragten delegieren.
- ³ Ein Entscheid erfolgt in der Regel bei einfacheren Projekten spätestens drei Monate nach der Einreichung des Gesuches, bei komplexeren Projekten in der Regel spätestens nach sechs Monaten.

Art. 22 Auflagen/Erfolgsnachweis

¹ Die Fondsverwaltung kann den Entscheid über die Gewährung von Beiträgen mit Auflagen an die Beitragsempfängerinnen und -empfänger versehen, namentlich:

- a. über den Erfolg der Vorhaben geeignete Erhebungen durchzuführen, darüber zu berichten und jederzeit Einblick in die Erhebung und Zugang zu den Anlagen zu gewähren;
- b. eine Zutrittsberechtigung für Demonstrationszwecke einzuräumen;
- c. Messstellen einzubauen und Messungen zuzulassen;
- d. über das Ergebnis des Vorhabens die Öffentlichkeit zu informieren.

² Die Förderung von Energiegewinnungsanlagen kann von der Verwirklichung zumutbarer Massnahmen zur Reduktion des Energiebedarfs abhängig gemacht werden.

³ Die Förderung von Massnahmen im Gebäudebereich kann von der Inanspruchnahme einer Energieberatung abhängig gemacht werden.

⁴ Die Fondsverwaltung erteilt Mieterinnen und Mietern, die eine Mietzinserhöhung angezeigt erhalten haben, der energetische Verbesserungen zugrunde liegen, auf Gesuch hin Auskunft darüber, ob und in welcher Höhe Beiträge aus dem Fonds zugesichert worden sind. Beitragsempfängerinnen oder -empfänger sind auf dieses Auskunftsrecht hinzuweisen.

Art. 23 Vollzug

¹ Der Stadtrat ist durch eine aktive Energiepolitik dafür besorgt, dass in der Stadt Luzern förderungswürdige Projekte im Sinne des Fonds verwirklicht werden.

² Er unterstützt auf diese Weise insbesondere auch Projekte Privater.

³ Er erlässt die erforderlichen Ausführungsbestimmungen.

IV. Schlussbestimmungen

Art. 24 Aufhebung bisherigen Rechts

Das Reglement über den Energiefonds der Stadt Luzern vom 15. Juni 2000 wird aufgehoben.

Art. 25 Inkrafttreten

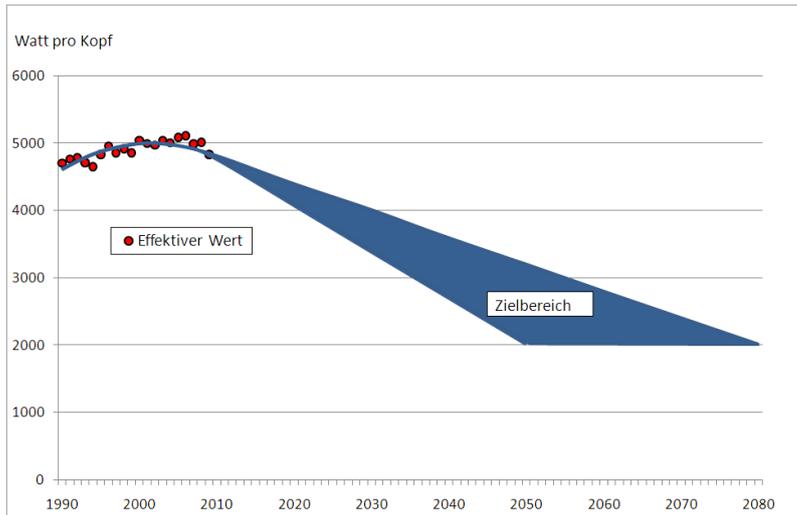
¹ Dieses Reglement tritt am 1. Januar 2012 in Kraft.

² Das Reglement ist zu veröffentlichen.

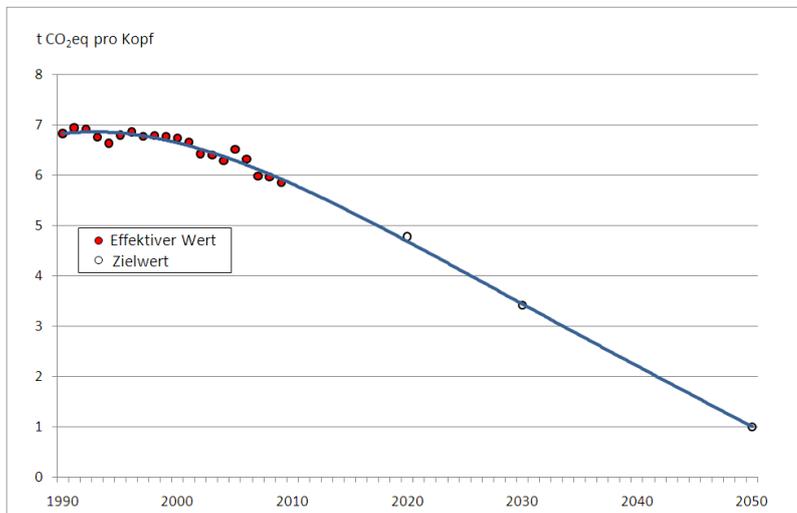
Anhang

(Grafiken zu Art. 5)

Absenkpfad für den Primärenergieverbrauch



Absenkpfad für die Treibhausgasemissionen



- IV. Der Beschluss gemäss Ziffer II unterliegt dem obligatorischen Referendum, derjenige gemäss Ziffer III wird dem obligatorischen Referendum unterstellt. Ziffer III ist den Stimmberechtigten als Gegenvorschlag zur Initiative in einer Doppelabstimmung zu unterbreiten.

Luzern, 9. Juni 2011

Namens des Grossen Stadtrates von Luzern

Rolf Krummenacher
Ratspräsident

Hans Büchli
Leiter Sekretariat Grosser Stadtrat



Glossar

CO ₂ -Äquivalent	<p>Das CO₂-Äquivalent oder (relative) Treibhauspotenzial gibt an, wie viel eine festgelegte Menge eines Treibhausgases zum Treibhauseffekt beiträgt. Als Vergleichswert dient Kohlendioxid (CO₂).</p> <p>Das CO₂-Äquivalent für Methan beispielsweise beträgt 25. Das bedeutet, dass 1 kg Methan 25-mal stärker zum Treibhauseffekt beiträgt als 1 kg CO₂.</p> <p>Die Methode erlaubt es, die Emissionen verschiedener Treibhausgase zu summieren.</p>
Energieeffizienz	<p>Eine hohe Energieeffizienz bedeutet, einen gewünschten Nutzen mit möglichst geringem Energieeinsatz zu erreichen.</p>
Effizienzpotenzial	<p>Einsparpotenzial, das durch die Erhöhung der Energieeffizienz erzielt werden kann.</p>
Endenergieverbrauch	<p>Tatsächlicher Energieverbrauch durch die Verbraucherin/den Verbraucher (kWh Elektrizität ab Steckdose, Liter Benzin ab Tankstelle usw.).</p>
Erneuerbare Energieträger	<p>Energieträger, die sich entweder kurzfristig von selbst erneuern oder deren Nutzung nicht zur Erschöpfung der Quelle beiträgt (Wasserkraft, Windenergie, Sonnenenergie, Erdwärme, Biomasse).</p>
Fossile Energieträger	<p>Energieträger, die in geologischer Vorzeit über Hunderte von Millionen Jahren aus Abbauprodukten von toten Pflanzen und Tieren entstanden sind (Braunkohle, Steinkohle, Torf, Erdgas, Erdöl).</p>
Graue Energie	<p>Energie, die für Herstellung, Transport, Lagerung, Verkauf und Entsorgung eines Produktes aufgewendet wird. Es werden alle Vorprodukte bis zur Rohstoffgewinnung berücksichtigt und der Energieeinsatz aller angewandten Produktionsprozesse addiert. Auch der Energiebedarf der Herstellung und Instandhaltung der Maschinen oder Infrastruktureinrichtungen, die für die Herstellung eines Produktes nötig sind, werden erfasst.</p>
Heizöl EL	<p>Heizöl extra-leicht</p>
Ökostrom	<p>Aus erneuerbaren Energieträgern produzierter Strom.</p>
Primärenergiefaktor	<p>Der Primärenergiefaktor gibt an, wie viel mal höher der Primärenergieverbrauch im Vergleich zum Endenergieverbrauch ist. Musste beispielsweise für die Bereitstellung einer Kilowattstunde Strom an der Steckdose eine weitere Kilowattstunde für Her-</p>

	<p>stellung, Transport usw. aufgewendet werden, beträgt der Primärenergiefaktor 2.</p>
Primärenergieverbrauch	<p>Endenergieverbrauch und alle weiteren Energieaufwendungen und Verluste, die für Herstellung, Transport, Lagerung und Verkauf eines Energieträgers aufgewendet werden.</p> <p>Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ der Energieverbrauch der Erdölraffinerie, ▪ der Energieverbrauch, der bei Abbau, Aufbereitung und Transport des Urans anfällt, ▪ die graue Energie, die in der Solaranlage steckt usw. <p>Bei der Berechnung wird der Endenergieverbrauch je Energieträger (Heizöl, Erdgas, Benzin, Diesel, Elektrizität usw.) mit dem jeweiligen Primärenergiefaktor multipliziert.</p>
Primärer Feinstaub	<p>Feinstaub, der direkt in partikulärer Form freigesetzt wird.</p>
Smartgrid	<p>Intelligentes Stromnetz; integriert alle Akteure auf dem Strommarkt – durch das Zusammenspiel von Erzeugung, Speicherung, Netzmanagement und Verbrauch – in ein gesamtes System. Die Erzeugung von Strom kann von den Kontrollsystemen gesteuert und Netzüberlastungen können vermieden werden, da stets nur so viel Strom produziert wird, wie benötigt wird.</p>
Sekundärer Feinstaub	<p>Feinstaub, der erst in der Atmosphäre aus gasförmigen Vorläufersubstanzen gebildet wird.</p>
Strommix	<p>Prozentuale Aufteilung der Energieträger, aus denen der Strom erzeugt wird, den die Anbieterin dem Verbraucher verkauft.</p>
Suffizienz	<p>Suffizienz steht für eine Änderung der Lebensführung und der Bedürfnisse. Es geht dabei um einen bewusst massvollen Umgang mit Energie und Ressourcen, vielfach als Folge der Entdeckung neuer Lebensqualitäten (z. B. verdichtetes Wohnen, Velo statt Auto).</p>
Treibhausgase	<p>Strahlungsbeeinflussende gasförmige Stoffe in der Luft, die zum Treibhauseffekt beitragen und sowohl einen natürlichen als auch einen anthropogenen Ursprung haben können. Sie absorbieren einen Teil der vom Boden abgegebenen Infrarotstrahlung, die sonst in das Weltall entweichen würde. Entsprechend ihrer Temperatur emittieren sie Wärmestrahlung (Infrarotstrahlung), deren auf die Erde gerichteter Anteil als atmosphärische Gegenstrahlung die Erdoberfläche zusätzlich zum Sonnenlicht erwärmt. Die natürlichen Treibhausgase heben die durchschnittliche Temperatur an der Erdoberfläche um etwa 33 °C auf +15 °C an.</p>

Abkürzungen

APLK	Städtischer Aktionsplan Luftreinhaltung und Klimaschutz
B+A	Bericht und Antrag des Stadtrates (Exekutive) an den Grossen Stadtrat (Legislative)
BfE	Bundesamt für Energie
BHKW	Blockheizkraftwerk
CO ₂	Kohlendioxid
DCF-Methode	Discounted-Cash-Flow-Method
EE	Erneuerbare Energien
ewl	Energie Wasser Luzern AG
IPCC	Zwischenstaatliche Sachverständigengruppe über Klimaänderungen, die durch die UNO eingesetzt wurde (Intergovernmental Panel on Climate Change)
ITZ	InnovationsTransfer Zentralschweiz
GO	Gemeindeordnung der Stadt Luzern vom 7. Februar 1999
GWh	Gigawattstunde, Masseinheit für den Energieverbrauch (1 Gigawattstunde = 1 Million Kilowattstunden)
KEV	Kostendeckende Einspeisevergütung des Bundes
KVA	Kehrichtverbrennungsanlage
kW	Kilowatt, Masseinheit für die Leistung
kWh	Kilowattstunde, Masseinheit für den Energieverbrauch. Ein Gerät mit einer Leistung von 1 kW, das eine Stunde läuft, verbraucht 1 kWh Energie.
LRV	Luftreinhalte-Verordnung
MuKE	Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich
OPEC	Organisation erdölexportierender Länder (Organization of the Petroleum Exporting Countries)
OR	Obligationenrecht
pwc	PriceWaterhouseCoopers
StB	Stadtratsbeschluss
THG	Treibhausgase
UVEK	Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
WKK	Wärme-Kraft-Kopplung

Anhang 1: Energie- und Klimapolitik: Internationales und nationales Umfeld

Internationales Umfeld:

- Anlässlich der 16. UNO-Klimakonferenz vom Dezember 2010 im mexikanischen Cancun bestätigten die 194 Vertragsparteien den Copenhagen Accord (siehe unten), die Notwendigkeit, die Anstrengungen zur Vermeidung des Treibhausgasausstosses zu verstärken. Die Industriestaaten verpflichteten sich, ihre Treibhausgasemissionen weiter zu reduzieren. Ferner wurde festgehalten, dass auch Entwicklungsländer gemäss ihren Möglichkeiten einen Beitrag zu leisten haben.
- An der 15. UNO Klimakonferenz in Kopenhagen im Dezember 2009 hatten die Vertragsparteien anerkannt, dass der Klimawandel eine der grössten Herausforderungen der Menschheit darstelle und die Klimaerwärmung auf 2 Grad beschränkt werden müsse (Copenhagen Accord).
- Die Regierungschefs der G8-Staaten anerkennen die UNO als Handlungsplattform für den Klimaprozess. Die Berichte und Forderungen des IPCC werden ausdrücklich akzeptiert. An ihrem Gipfeltreffen 2008 auf der japanischen Halbinsel Hokkaido bekräftigten sie die Absicht, die CO₂-Emissionen bis 2050 mindestens zu halbieren. Erstmals bekannten sie sich dazu, ihrer „starken Führungsrolle“ beim Klimaschutz gerecht werden zu wollen.
- Die EU hat sich zum Ziel gesetzt, den Ausstoss an klimawirksamen Gasen bis ins Jahr 2020 um mindestens 20 % zu reduzieren (gegenüber 1990). Falls andere Länder zu ähnlichen Zugeständnissen bereit sind, will sie den Ausstoss um 30 % reduzieren.

Bund:

- Der Nationalrat hat das revidierte CO₂-Gesetz in der Sommersession 2010 behandelt. Er hat die klimapolitischen Zielsetzungen verschärft, machte aber gleichzeitig bei den Mitteln und Instrumenten zur Zielerreichung Abstriche. Im September 2010 und im Februar 2011 hat die vorberatende Kommission des Ständerates das Geschäft behandelt. Es kommt spätestens in der Sommersession 2011 in den Ständerat. Die Volksabstimmung könnte im Frühjahr 2012 stattfinden.
- Der Bundesrat hat am 11. Juni 2010 die Weiterführung des erfolgreichen Programms EnergieSchweiz bis 2020 beschlossen mit inhaltlichen Schwerpunkten wie erneuerbare Energien, Effizienz bei Gebäuden, Geräten, Motoren, Fahrzeugen, Industrie und Dienstleistungen sowie in der Mobilität.
- Der Bundesrat hat am 26. August 2009 eine Botschaft zur Revision des CO₂-Gesetzes vorgelegt. Sie ist als indirekter Gegenvorschlag zur Klima-Initiative vorgesehen. Die Botschaft des Bundesrates sieht eine 20-prozentige Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2020 gegenüber 1990 vor, mit der Option einer Erhöhung auf minus 30 %, abhängig von den internationalen Verhandlungen.
- Ende 2009 lagen die schweizerischen Treibhausgasemissionen 1,5 % unter dem Referenzwert von 1990. Werden zusätzlich der Kauf von ausländischen Emissionszertifikaten und

die Waldsenkenleistung berücksichtigt, liegt 2009 der für das Kyoto-Protokoll massgebende Wert zirka 6,5 % unter demjenigen von 1990. Im Treibstoffsektor lagen die Emissionen Ende 2009 12,8 % über dem Niveau von 1990. Berücksichtigt man den Kauf von ausländischen Emissionszertifikaten im Umfang von 2 Mio. Tonnen CO₂ durch die Stiftung Klimarappen, lagen die Emissionen praktisch gleich hoch wie 1990. Bei den Brennstoffen lagen die Emissionen 12,1 % unter dem Wert von 1990.

- Am 28. Februar 2008 wurde die eidgenössische Volksinitiative „Für ein gesundes Klima“ bei der Bundeskanzlei eingereicht. Die Initiative, die eine mindestens 30-prozentige Reduktion der Treibhausgasemissionen im Inland bis im Jahr 2020 gegenüber dem Stand von 1990 verlangt, wurde von über 150'000 Personen unterschrieben.
- Das Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) des Bundes hat im Jahre 2007 die „Energieperspektiven 2035“ und die Aktionspläne „Energieeffizienz“ und „Erneuerbare Energien“ politisch zur Diskussion gestellt. Die Aktionspläne wurden vom Bundesrat am 20. Februar 2008 beschlossen.
- Der Klimabericht des UVEK über die zukünftige Klimapolitik der Schweiz vom 16. August 2007 postuliert eine Halbierung der Treibhausgasemissionen bis 2050.
- Am 23. März 2007 hat das Bundesparlament im Zuge der Verabschiedung des Stromversorgungsgesetzes (StromVG) auch das Energiegesetz (EnG) revidiert. Am 14. März 2008 hat der Bundesrat die neue Stromversorgungsverordnung und die revidierte Energieverordnung verabschiedet. Die beiden Verordnungen konkretisieren die Umsetzung der gesetzlichen Bestimmungen für die Strommarktöffnung für Grossverbraucher sowie die Einführung der kostendeckenden Einspeisevergütung per 1. Januar 2009.
- Seit dem Jahre 2006 wird in der Schweiz ein Klimarappen auf Treibstoffen erhoben, seit dem 1. Januar 2008 eine CO₂-Abgabe auf Brennstoffen.
- Das CO₂-Gesetz verlangt für den gleichen Zeitraum eine Reduktion der CO₂-Emissionen aus Brennstoffen um 15 % und derjenigen aus Treibstoffen um 8 % gegenüber 1990.
- Mit der Ratifikation des Kyoto-Protokolls im Juli 2003 hat sich die Schweiz verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen bis zum Zeitraum 2008 bis 2012 um 8 % unter das Niveau von 1990 zu senken.

Kanton Luzern:

- Am 8. April 2008 hat die Energiedirektorenkonferenz (EnDK) die neuen kantonalen Mustervorschriften im Energiebereich (MuKE) verabschiedet. Der Kanton hat auf den 1. Januar 2009 die kantonale Energieverordnung entsprechend angepasst.
- Am 1. April 2008 hat der Regierungsrat das kantonale Energiekonzept in Kraft gesetzt und damit 16 Massnahmen zur Umsetzung der energiepolitischen Ziele des Planungsberichts Energie ausgelöst.
- Der Gegenvorschlag des Regierungsrates zur Volksinitiative „Weg vom Öl – hin zu erneuerbaren Energien!“, der das Ziel formuliert, den Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtverbrauch auf dem Kantonsgebiet bis zum Jahr 2030 gegenüber 2007 zu verdoppeln, wurde vom Grossen Rat in der Märzsession 2008 grossmehrheitlich beschlossen.
- Seit Herbst 2007 betreibt der Kanton Luzern ein Kompetenzzentrum erneuerbare Energien.

- Seit dem 1. April 2007 unterstützt der Kanton Luzern die energetische Gebäudeerneuerung mit Förderbeiträgen.
- Seit dem 1. Januar 2010 unterstützt der Kanton Luzern Vorhaben in folgenden Bereichen mit Förderbeiträgen:
 - Gesamterneuerungen im Minergie- und Minergie-P Standard (Bonus zum nationalen Gebäudeprogramm)
 - Thermischen Solaranlagen
 - Holzheizungen bei Umstellung von Elektro-, Öl- und Gasheizungen auf Holz
 - Anschluss bestehender Gebäude an einen Wärmeverbund, falls die Wärme im Wärmeverbund mindestens zu 50 % durch erneuerbare Energien oder Abwärme gedeckt wird.

Zudem wird die Energieberatung unterstützt.

- Der Planungsbericht über die Energiepolitik des Kantons Luzern vom 16. Juni 2006 (B 151/2006) wurde vom Kantonsrat im Dezember 2006 zustimmend zur Kenntnis genommen. Er formuliert die vier Schwerpunkte energetische Verbesserung der Gebäude, erweiterte Nutzung von Holzenergie, Förderung von Biogas zur Wärme- und Stromerzeugung sowie Information, Beratung, Aus- und Weiterbildung. Langfristig (Zeitraum 2050 bis 2080) orientiert sich die kantonale Energiepolitik an der Vision der 2000-Watt-Gesellschaft.

Anhang 2: Kennzahlen von ewl und vergleichbarer Schweizer Stadtwerke

	ewl		Schweizer Stadtwerke im Schnitt	
	2008	2009	2007	2009
Jahresgewinn	33 Mio. Fr.	28 Mio. Fr.	34 Mio. Fr.	50 Mio. Fr.
Eigenkapital	366 Mio. Fr.	381 Mio. Fr.	625 Mio. Fr.	658 Mio. Fr.
Eigenfinanzierungsgrad	69 %	71 %	70 %	70 %
Dividende	12,5 Mio. Fr.	12,5 Mio. Fr.	11 Mio. Fr.	12 Mio. Fr.
a. o. Dividende	–	3 Mio. Fr.	–	Bern: 32,5 Mio. Fr.
Pay-out-Ratio (ohne a. o. Dividende)	38 %	45 %	33 %	24 %

Quelle: Benchmarking Kapitalstruktur und Ausschüttungen (The Corporate Finance Group, TCFG, 2010)

Anhang 3: Unternehmensstrategie von ewl

Die zehn strategischen Ziele von ewl:

Grundversorgung:

Die ewl Gruppe stellt im Auftrag der Stadt Luzern und im Rahmen der Konzessionsverträge die Grundversorgung mit Elektrizität, Gas und Wasser sicher. Das bedeutet, dass sie in ihren und angeschlossenen Gemeindegebieten für Endkunden ohne Marktzugang bedarfsgerecht Leistungen in guter Qualität und zu vergleichbaren Bedingungen gewährleistet.

Versorgungssicherheit:

Die ewl Gruppe strebt die Versorgungssicherheit der Anlagen und Leitungen gemäss den gesetzlichen Bestimmungen und den anerkannten Regeln der Technik an. Angemessene Ersatzinvestitionen sowie regelmässiger Unterhalt tragen dazu bei.

Geschäftsfelder:

Die ewl Gruppe nutzt die Chancen nebst der Grundversorgung, auch andere Geschäfte zu betreiben (von der Produktion bis zur Anwendung). Dabei nutzt die ewl Gruppe auch die Möglichkeiten der geöffneten Energiemärkte.

Wertschöpfung für die Stadt und Region:

Die ewl Gruppe erbringt mit ihrer unternehmerischen Gesamtleistung einen Beitrag zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts Luzern und weiterer Gemeinden.

Ökonomische Nachhaltigkeit:

Die ewl Gruppe strebt eine Eigenkapitalrendite an, die es ihr erlaubt, den Unternehmenswert aus eigener Kraft zu stärken und der Stadt als Aktionärin eine angemessene Verzinsung des investierten Kapitals zu gewährleisten. Es wird eine Gesamtkapitalrendite angestrebt, die den Unternehmenswert nachhaltig erhält. Dazu sind Freiheiten zu nutzen, um im Rahmen einer vorsichtigen Beurteilung der Chancen und Risiken Investitionen in den Aufbau neuer Geschäftsfelder tätigen zu können.

Ökologische Nachhaltigkeit:

Die ewl Gruppe setzt auf eine ressourcenschonende und umweltverträgliche Energieversorgung, dies von der Produktion bis zur Anwendung.

Querverbund:

Die ewl Gruppe differenziert sich über eine breite und kundenorientierte Produkt- und Dienstleistungspalette aus einer Hand (Querverbundstrategie).

Lokale Kundennähe:

Um nahe bei ihren Kunden zu sein, stärkt die ewl Gruppe die lokale Verankerung und baut diese aus.

Kooperationen und Allianzen:

Die Wettbewerbsfähigkeit der ewl Gruppe wird über Kooperationen und Allianzen gestärkt.

Mitarbeitende:

Die ewl Gruppe verfolgt eine fortschrittliche und sozialverantwortliche, mitarbeiterfreundliche Personalpolitik.

Die Unternehmensstrategie von ewl:

Die zehn strategischen Ziele von ewl bilden die Grundlage der Unternehmensstrategie.

ewl ist ein in der Stadt Luzern verankertes Energiedienstleistungsunternehmen und nutzt die Möglichkeit, sich durch eine breite Produktpalette am Markt zu positionieren. Dabei wird die Kundenbeziehung als wesentlicher Erfolgsfaktor betrachtet. Für ewl ist die Infrastruktur Basis ihres Handelns. Das Eigentum an Produktions- und Netzanlagen ist Teil des Kerngeschäftes. In der Energieproduktion und -beschaffung werden Investitionen in erneuerbare Energien eine wichtige Grundlage für den Erfolg (assetbasierte Investitionspolitik).

ewl verfolgt eine gezielte Allianzstrategie, um Effizienzsteigerungen zu realisieren, neue Fähigkeiten aufzubauen, Marktzugang zu erhalten und Risiken zu teilen.

ewl positioniert sich im Wettbewerb zudem als Wärmedienstleister mit dem Produkt Wärme. Dabei wird auch mit dem Einsatz von erneuerbaren Energien die ökologische Nachhaltigkeit von ewl gefestigt.

Anhang 4: Energieverbrauch und CO₂-Emissionen auf dem Gebiet der Stadt Luzern 2008

Endenergieverbrauch (2008)

Energieträger	Endenergieverbrauch	
	[GWh/Jahr]	[Anteil in %]
Fossile Brennstoffe	943	45 %
Fossile Treibstoffe	597	29 %
Wärme aus erneuerbaren Energien	24	1 %
Wärme aus Kehricht	27	1 %
Elektrizität	507	24 %
Total	2'098	100 %

Primärenergieverbrauch (2008)

Energieträger	Primärenergieverbrauch	
	[GWh/Jahr]	[Anteil in %]
Fossile Brennstoffe	1'118	33 %
Fossile Treibstoffe	741	22 %
Wärme aus erneuerbaren Energien	34	1 %
Wärme aus Kehricht	2	0,05 %
Elektrizität	1'482	44 %
Total	3'377	100 %

Treibhausgasemissionen (2008) bezogen auf Primärenergie

Energieträger	THG-Emissionen	
	[t CO ₂ -eq/Jahr]	[Anteil in %]
Fossile Brennstoffe	247'527	55 %
Fossile Treibstoffe	181'652	40 %
Wärme aus erneuerbaren Energien	1'451	0,3 %
Wärme aus Kehricht	98	0 %
Elektrizität	18'520	4 %
Total	449'248	100 %

Primärenergieverbrauch und Treibhausgasemissionen nach Verbrauchergruppen (2008)

Verbrauchergruppe	Primärenergieverbrauch		CO ₂ -Emissionen	
	[GWh/Jahr]	[Anteil in %]	[t CO ₂ -eq/Jahr]	[Anteil in %]
Haushalte	1'069	32 %	130'313	29 %
Dienstleistung/Verwaltung	1'045	31 %	98'858	22 %
Industrie/Gewerbe	386	11 %	35'948	8 %
Verkehr	877	26 %	184'235	41 %
Total	3'377	100 %	449'354	100 %

Elektrizität aus erneuerbaren Energieträgern und Kehrriecht (2008)

Elektrizität	Endenergieverbrauch	Anteil am gesamten Stromverbrauch von 507 GWh
	[GWh/Jahr]	[Anteil in %]
Wasserkraft	173,25	34,17 %
Windkraft	1,07	0,21 %
Photovoltaik	0,15	0,03 %
Geothermie	0	0 %
Holz/Biomasse (BHKW)	0,24	0,05 %
Kehrriechtverbrennung	19,4	3,82 %
Total	194,1	38,3 %

Wärme aus erneuerbaren Energieträgern und Kehrriecht (2008)

Wärme	Endenergieverbrauch	Anteil am gesamten Wärmeverbrauch von 994 GWh
	[GWh/Jahr]	[Anteil in %]
Holz	5,37	0,54 %
Biogas	1,67	0,17 %
Sonnenkollektoren	1,1	0,11 %
Geothermie	0	0 %
Erd-/Umweltwärme (bis 300 m)	15,7	1,58 %
Kehrriechtverbrennung	27,3	2,75 %
Total	51,1	5,15 %

Anhang 5: Engagement von ewl in erneuerbarer Stromproduktion

Bisheriges Engagement von ewl:

Kleinwasserkraftwerke

	Inbetrieb- nahme	Jahres- produktion [MWh]	Anlage- leistung [kW]	Investitionen [Fr.]
Mühlenplatz	1998	3'000	680	13'000'000.–
Stollen	1999	3'000	700	3'100'000.–
Thorenberg	2000	4'800	725	5'000'000.–
Summe		10'800	2'105	21'100'000.–

Photovoltaikanlagen

	Inbetrieb- nahme	Jahres- produktion [MWh]	Anlage- leistung [kWp]	Investitionen [Fr.]
Dachterrasse ewl	1988	2,4	3,0	50'000.–
Solarbahnhof	1996	42	51,9	790'000.–
Sedel	2000	8,4	10,1	150'000.–
VBL	2005	28	33,7	302'000.–
Luzerner Kantonalbank	2007	28,5	30,2	260'000.–
Spielleutepavillon	2008	15,4	20,3	200'000.–
Verkehrshaus	2008	41,8	41,3	360'000.–
Messe Luzern I	2009	310	336	2'500'000.–
Bocciodromo	2009	96,5	105,8	760'000.–
Schurter	2010	30,4	35,0	180'000.–
Summe		603,4	667,3	5'552'000.–

Aktuelle Projekte von ewl:

	Inbetrieb- nahme	Jahres- produktion [MWh]	Anlage- leistung [kW]	Investitionen [Fr.]
Kleinwasserkraftwerk Reservoir Gütsch	2011	270	38	600'000.–
Beteiligung an Windenergiepark Juvent im Berner Jura	2011	4'000	2'000	5'000'000.–
Photovoltaikanlage Messe Luzern II	2012	226	270	1'400'000.–
Summe		4'496	2'308	7'000'000.–

Anhang 6: Potenziale für Energieeffizienz und erneuerbare Energien auf dem Gebiet der Stadt Luzern 2008

Potenziale für Energieeffizienz (2008)

Primärenergie	Verbrauch 2008	Verbrauch bei genutztem Potenzial	Einsparungen	Reduktion gegenüber 2008
	[GWh/Jahr]	[GWh/Jahr]	[GWh/Jahr]	[%]
Raumwärme und Warmwasser	983	197	786	80 %
Prozesswärme	170	119	51	30 %
Mobilität	741	489	252	34 %
Elektrizität	1'483	919	563	38 %

Potenziale für erneuerbare Energien (2008)

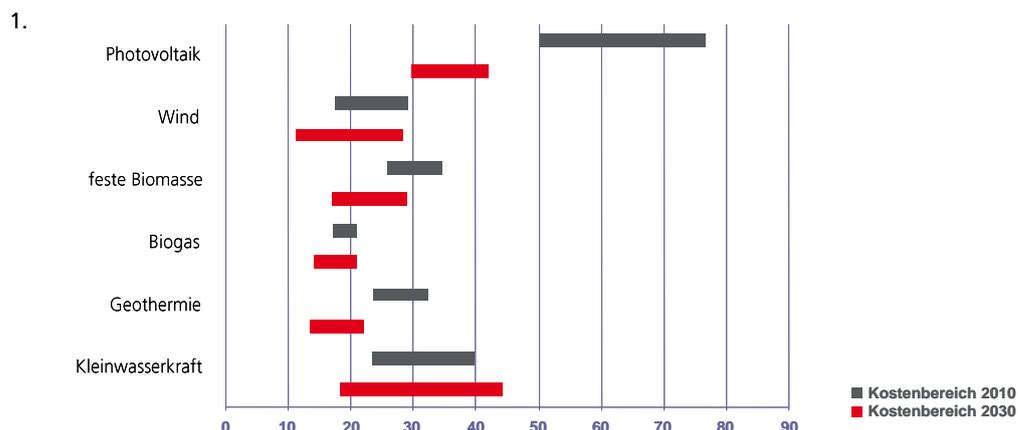
	Nutzung 2008	Potenzial	Steigerungsfaktor
	[GWh/Jahr]	[GWh/Jahr]	
Wärme			
Solarthermie	1,4	143	103
Holzenergie	5,6	8,3	2
Biomasse ohne Holz	1,4	6,9	5
Umweltwärme	15,6	487,5	31
Abwärme KVA und Abwasser	27,2	36,1	1
Total	51	682	
Elektrizität			
Photovoltaik	0,2	128	836
Windenergie	1,1	0	kein Potenzial
Wasserkraft	173,6	0	kein Potenzial
Biomasse ohne Holz	0	4,2	gross
Kehricht	19,4	31,9	2
Total	194	164	

Anhang 7: Wirtschaftliche Auswirkungen einer Annahme der Initiative „Luzern mit Strom ohne Atom“ auf ewl; Überprüfung anhand von drei verschiedenen Szenarien

Produktionskosten der neuen erneuerbaren Energien:

Den berechneten Szenarien wurden die nachfolgenden Annahmen über die zukünftige Entwicklung der Produktionskosten zugrunde gelegt:

Die Mehrkosten der neuen erneuerbaren Energien gegenüber den konventionellen Technologien (Marktpreis) werden sich in Zukunft verkleinern. Im Beschaffungsmix rechnet ewl mit einem durchschnittlichen Mehrpreis im Jahre 2030 von 9 Rp./kWh. Aufgeschlüsselt auf die einzelnen Technologien zeigt sich das folgende Bild:



Die drei Szenarien:

1. Kein liberalisierter Markt:

Die bereits erfolgte Teilmarktliberalisierung wird rückgängig gemacht. Die entstehenden Mehrkosten werden im Monopol an die Kunden weitergegeben.

2. Realistisches Szenario:

Der liberalisierte Markt bleibt bestehen. Die ökologischen Bedürfnisse der Kunden nehmen weiter zu.

3. Volle Preissensibilität:

Der liberalisierte Markt bleibt bestehen. Die Kunden verhalten sich sehr preisorientiert.

Auswirkungen auf ewl und die Strompreise im Jahre 2035:

Szenario 1 (kein liberalisierter Markt):

Sowohl die Ertragslage als auch die Finanzierung von ewl bleiben gesichert. Allerdings müsste mit einer Überhöhung der Strompreise gegenüber dem Marktpreis von rund 80 % gerechnet werden. Damit verbunden wäre eine erhebliche Schwächung des Wirtschaftsstandortes Luzern.

Szenario 2 (realistisches Szenario):

Die Kunden von ewl können weiterhin mit einem marktorientierten Preisniveau rechnen. Die ökologischen Mehrkosten müssen jedoch zu einem grossen Teil durch ewl finanziert werden. Bei gleichzeitiger Zahlung einer Dividende von 12,5 Mio. Franken bis ins Jahr 2020 entsteht für ewl im Jahr 2035 eine Finanzierungslücke von 237 Mio. Franken. Wird auf eine Dividendenzahlung verzichtet, wird die Finanzierungslücke im Jahr 2035 rund 45 Mio. Franken betragen.

Szenario 3 (volle Preissensibilität):

Die ökologischen Mehrkosten werden vollständig durch ewl übernommen. Das Strompreisniveau ist marktorientiert und auf neue preissensible Kunden ausgelegt. Bis ins Jahr 2035 wird für ewl bei gleichzeitiger Zahlung einer Dividende von 12,5 Mio. Franken bis ins Jahr 2020 eine Finanzierungslücke von 616 Mio. Franken entstehen.