

## **Postulat Mathis: Räumliche Energieplanung – Energierichtplan für Kriens**

**Eingang: 14. Juli 2013**

**Zuständiges Departement: Umwelt- und Sicherheitsdepartement**

### **Überweisung**

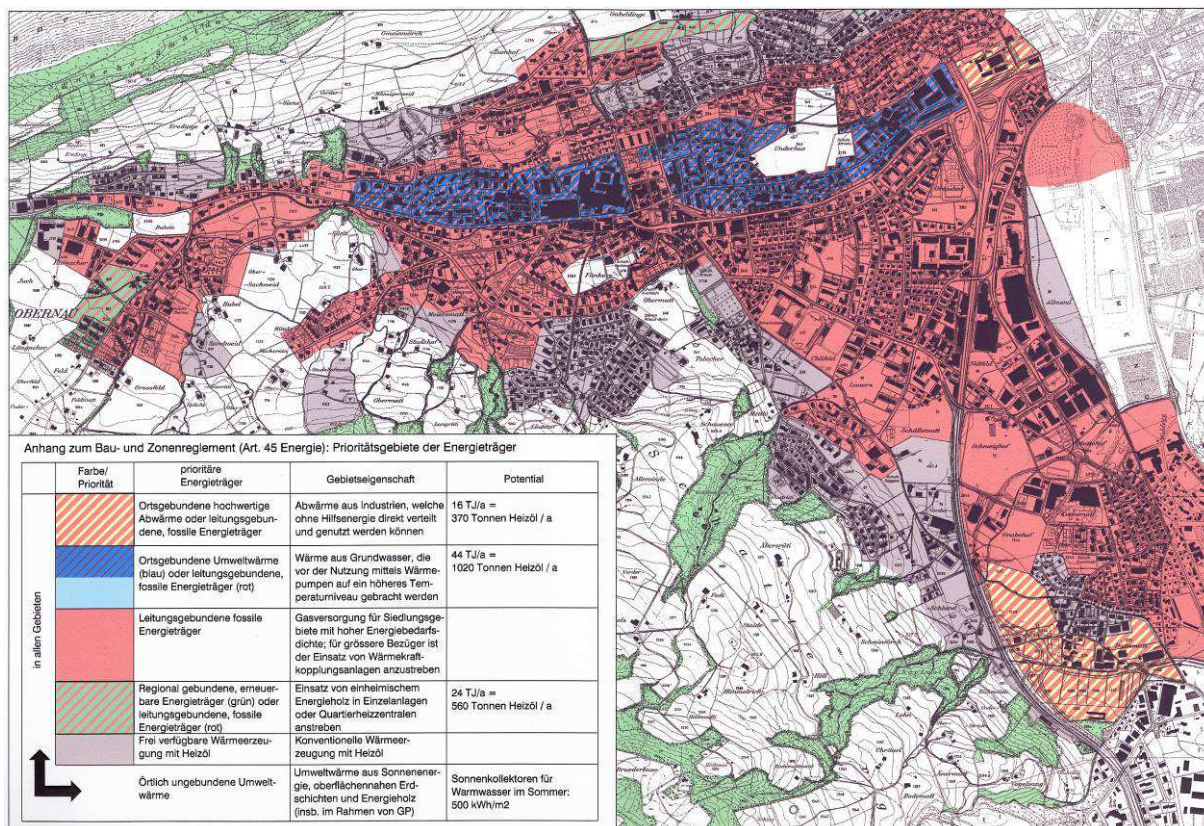
An der Sitzung des Einwohnerrats vom 12. Dezember 2013 wurde das Postulat Mathis (Nr. 060/2014): „Räumliche Energieplanung – Energierichtplan für Kriens“ dem Gemeinderat zur Berichterstattung überwiesen.

### **Ausgangslage**

Die Gemeinde Kriens charakterisiert sich heute durch einzelne, hochdynamische Entwicklungsgebiete (LuzernSüd, Zentrum Kriens), die sich bezüglich Planungs- und Bauvolumen stark vom restlichen Siedlungsgebiet abheben. Die meisten Arealentwickler streben dabei aus Eigeninteresse eine möglichst nachhaltige Energieversorgung ihres Areals an. Mögliche Gründe dafür sind die ungewisse Preisentwicklung der Energieträger, die Erhöhung der eigenen Versorgungssicherheit und der stete Wettbewerb unter den Arealen. Im Vordergrund der nachhaltigen Energieversorgung steht dabei die Nutzung der lokal verfügbaren Abwärme und Umweltwärme (Grundwasser, Seewasser, Erdwärme).

Die lokal verfügbaren Energiepotentiale sind beschränkt. Um die Nutzung der Energiepotentiale fair und sinnvoll unter den Arealen zu verteilen, braucht es eine übergeordnete Energieplanung. Diese Energieplanung muss terminlich auf die Arealentwicklungen abgestimmt werden und rechtzeitig in die Detailplanungen einfließen. Im Postulat Mathis (Nr. 060/2013) wird nun vom Gemeinderat verlangt, in Zusammenarbeit mit den Energiefachstellen einen behördenverbindlichen Energierichtplan für die Gemeinde Kriens zu erstellen.

Die Gemeinde Kriens verfügte mit dem Anhang E des alten Bau- und Zonenreglements (2000) über eine flächendeckende Energieplanung. Auf einer Karte wurden für die gesamte Bauzone der Gemeinde Kriens die Prioritätsgebiete der Energieträger definiert. Die Karte war allerdings sehr rudimentär. In den letzten Jahren hat die Karte aufgrund von neuen Erkenntnissen, neuen Prioritätensetzungen bei den Energieträgern (vgl. kantonaler Richtplan 2009) und neuen Technologien zudem an Aktualität verloren. Der Anhang E wurde deshalb nicht mehr ins neue Bau- und Zonenreglement (2014) überführt und hat keine Verbindlichkeit mehr.



> **Abbildung:** Prioritätengebiete der Energieträger gemäss Anhang E des alten Bau- und Zonenreglements (Quelle: Gemeinde Kriens).

Als Trägerin des Labels Energiestadt engagiert sich die Gemeinde Kriens seit 1997 für mehr Energieeffizienz und den Einsatz von erneuerbaren Energien im Gebäudebereich. Als Zielvorgaben dienen dabei verschiedene strategische und gesetzliche Grundlagen auf nationaler, kantonaler und kommunaler Ebene. Diese, den heutigen Herausforderungen angepassten Grundlagen dienen der Gemeinde dazu, um auf verschiedenen Ebenen konkrete Energieplanungen voranzutreiben.

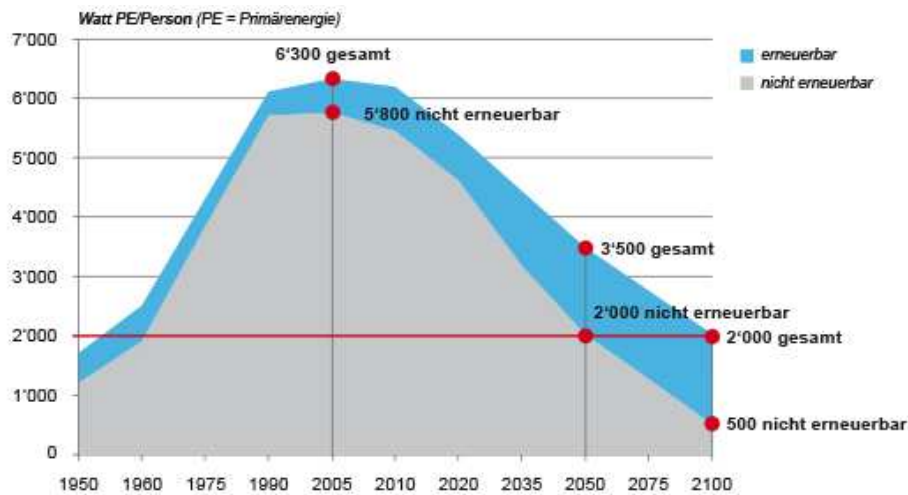
## Grundlagen und Zielsetzungen

### Bund

Im Rahmen des Ausstiegs aus der Kernenergie verabschiedete der Bundesrat am 4. September 2013 die Botschaft 1 zum ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 und zur Volksinitiative „Für den geordneten Ausstieg aus der Atomenergie (Atomausstiegsinitiative)“. Darin werden verschiedene Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien vorgeschlagen. Unter anderem sollen die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft in der Schweiz bis ins Jahr 2100 erreicht werden.

Als Orientierungshilfe für Städte und Gemeinden dient der „Absenkepfad zur 2000-Watt-Gesellschaft“ mit Zwischenzielen gemäss Energiestadt. Im Jahr 2050 stehen demnach jeder

Person in der Schweiz 3500 Watt Dauerleistung auf Primärenergiestufe, davon 2000 Watt nicht erneuerbare Primärenergie, und 2 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Jahr zur Verfügung. Bis ins Jahr 2100 soll der Verbrauch auf 2000 Watt Dauerleistung auf Primärenergiestufe, davon 500 Watt nicht erneuerbare Primärenergie und 1 Tonne CO<sub>2</sub>-Äquivalente sinken. Damit wären die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft erreicht.



> **Abbildung:** Absenkpfad zur 2000-Watt-Gesellschaft. Der Energiebedarf wird von heute 6300 Watt Dauerleistung auf Primärenergiestufe im Schweizer Durchschnitt auf 2000 Watt bis ins Jahr 2100 reduziert (Quelle: Energiestadt Schweiz).

### Kanton Luzern

Die Kantone sind primär für den Gebäudebereich zuständig. In der aktuell gültigen Energieverordnung aus dem Jahr 1990 gelten für den Wärmeschutz von Gebäuden, die Anforderungen an haustechnische Anlagen und den Höchstanteil an nichterneuerbaren Energien bei Neubauten die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) vom 4. April 2008. Der Kanton Luzern hat im Legislaturprogramm 2011-2015 eine verantwortungsvolle Energiepolitik mit folgenden Zielen festgehalten: Reduktion der fossilen Energien bis 2015 um 15% und eine Verdoppelung der erneuerbaren Energieträger bis 2030. Der kantonale Richtplan aus dem Jahr 2009 legt für die Energieversorgung zudem eine Prioritätenliste der Wärmeversorgung fest, nach welcher die Wärmeversorgung von Gebieten und Gebäuden zu prüfen ist:

1. *Ortsgebundene, hochwertige Wärme:* Wärme aus Kehrrechtverbrennungsanlagen oder aus andern Anlagen, welche mit Hochtemperatur-Netzen verteilt wird
2. *Ortsgebundene, niederwertige Wärme:* Solarthermische Energie, Abwärme aus Abwasser-, Industrie- und anderen Anlagen sowie Umweltwärme aus Gewässern und aus oberflächennahen Erdschichten, soweit sie energieeffizient gewinnbar sind
3. *Wärme aus regionalen erneuerbaren Energieträgern:* Einsatz von einheimischem Energieholz in Einzelanlagen oder Quartierheizzentralen
4. *Wärme aus leitungsgebundenen fossilen Energien:* Gasversorgung für Siedlungsgebiete mit hoher Energiebedarfsdichte, wobei für grössere Bezüger Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen anzustreben sind
5. *Wärme aus frei verfügbaren, fossilen Energieträgern:* Wärmeerzeugung mit Heizöl

### *Gemeinde Kriens*

Die Gemeinde Kriens orientiert sich am nationalen Ziel der 2000-Watt-Gesellschaft und somit an den Richtzielen des Trägervereins Energiestadt. Diese legen für das Jahr 2035 die Ziele sowohl für die Energieeffizienz (-30% Wärmeverbrauch gegenüber 2012) als auch den Anteil an erneuerbaren Energieträgern (65%) fest. In der „Politischen Gesamtplanung Kriens“ wurden dazu folgende Zielsetzungen und Massnahmen definiert:

- Z5: Die Gemeinde nimmt ihre Vorbildfunktion bei der effizienten Verwendung von Energie und beim Ausbau erneuerbarer Energie wahr und motiviert Einwohnerinnen und Einwohner zu eigenen Aktivitäten im Energiebereich.
- Z6: Die Gemeinde richtet ihre Energie- und Klimastrategie nach den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft und dem Reduktionspfad der Energiestädte aus
- M5: Die Gemeindeliegenschaften werden energetisch vorbildhaft saniert unter Einsatz von erneuerbaren Energien (insbesondere Photovoltaik) und Miete/Kauf von Anlagen (Contracting). Die Ergebnisse der Sanierungen werden den Einwohnerinnen und Einwohnern kommuniziert. Sie werden weiterhin und verstärkt auf nationale und kantonale Fördermassnahmen im Energiebereich hingewiesen.
- M6: Zur Realisierung der Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft werden in den nächsten vier Jahren folgende Massnahmen ergriffen: Die Gemeinde erarbeitet für die übergeordnete Energieplanung die notwendigen Grundlagen (Richtpläne, Energiekonzepte, Machbarkeitsstudien usw.) nach den Grundsätzen der 2000-Watt-Gesellschaft; Neubauten und Sanierungen der Gemeindeliegenschaften richten sich nach den Vorgaben des „Gebäudestandard Energiestadt 2011“; die Gemeinde fördert über Anreizsysteme und gesetzliche Bestimmungen Arealentwicklungen nach den Vorgaben der 2000-Watt-Gesellschaft (2000-Watt-Areale); [...]

Die Gemeinde Kriens hat zur Steigerung der Energieeffizienz und zum vermehrten Einsatz von erneuerbaren Energien im Gebäudebereich bereits diverse konkrete Massnahmen ergriffen. Die Massnahmen stellen einen Mix aus gesetzlichen Vorgaben und Empfehlungen dar, die auf fundierten Energiekonzepten und Machbarkeitsstudien basieren.

### **Energiekonzept Zentrum Kriens**

Im Jahr 2010 erarbeitete die Arbeitsgemeinschaft Bapgroup, Luzern und Econcept, Zürich im Auftrag der Gemeinde Kriens ein Energiekonzept für die Zentrumsplanung Kriens. Ziel war es, einen möglichen Energieverbund zu prüfen und die vorhandenen Energiepotentiale (Grundwasser, Erdwärme, Abwasserwärme, Gasnetz etc.) nach der Prioritätenliste des kantonalen Richtplans möglichst optimal den einzelnen Arealen zuzuordnen. Das Konzept lieferte Erkenntnisse und Empfehlungen, die im Nachgang für einzelne Areale dem Planungsstand entsprechend vertieft wurden. Die Kosten für das Energiekonzept Zentrum beliefen sich auf rund Fr. 33'000.00 (inkl. MwSt.).

### *Zentrum Pilatus*

Auf dem Pilatus-Areal kann eine Abwasserwärmepumpe realisiert werden, welche die Wärme aus dem Abwasserkanal der Schachenstrasse nutzt. Das Leistungsangebot an Wärme aus dem Abwasserkanal reicht für eine Vollversorgung des Neubaus im Minergie-P-Baustandard aus.

Die zusätzliche Erstellung eines Gaskessels zur Erhöhung der Versorgungssicherheit und Senkung der Wärmegestehungskosten ist zu prüfen. Die Kühlung der knapp 10'000 m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche, welche für Verwaltung, Veranstaltung, Verkauf und Büros vorgesehen ist, kann mit dem Abwasser-Wärmetauscher erfolgen.

#### *LUPK-, Gemeindehaus-, Teiggi-Areal*

Für die drei Areale LUPK, Gemeindehaus und Teiggi stand die gemeinsame Grundwassernutzung im Verbund lange im Fokus. Im Rahmen der Projektentwicklung für das LUPK-Areal wurde das Konzept eingehender geprüft. Die Nutzung des Grundwassers wurde mit Pumpversuchen der Firma Keller+Lorenz vertieft betrachtet und lieferte folgende Resultate:

- Die Grundwassernutzung auf dem LUPK-Areal ist nicht möglich.
- Die Grundwassernutzung auf dem Gemeindehaus-Areal ist möglich. Der vorhandene Entnahmehauptbrunnen kann für eine Heizleistung von ca. 120kW genutzt werden. Die Realisierungschancen für einen Rückgabehauptbrunnen sind sehr gross.
- Die Grundwassernutzung auf dem Teiggi-Areal ist nach wie vor sehr unsicher. Es sind weitere Abklärungen notwendig, wobei die Erfolgchancen als sehr gering bezeichnet werden.

Aufgrund dieser Erkenntnisse erwies sich für das LUPK-Areal eine dezentrale Wärmeerzeugung mit Erdsonde-Wärmepumpen als die beste Lösung. Beim Gemeindehaus-Areal wird die Grundwassernutzung aufgrund der hohen Realisierungschancen klar favorisiert. Beim Teiggi-Areal hingegen wird aufgrund der Unsicherheiten empfohlen, ebenfalls eine dezentrale Wärmeerzeugung mit Erdsonde-Wärmepumpen weiter zu verfolgen. Ob beim Gemeindehaus- und Teiggi-Areal der Energieverbund wirtschaftlich und energetisch sinnvoll ist, muss in den Detailplanungen der Areale abschliessend geprüft werden.

#### *Schappe Süd*

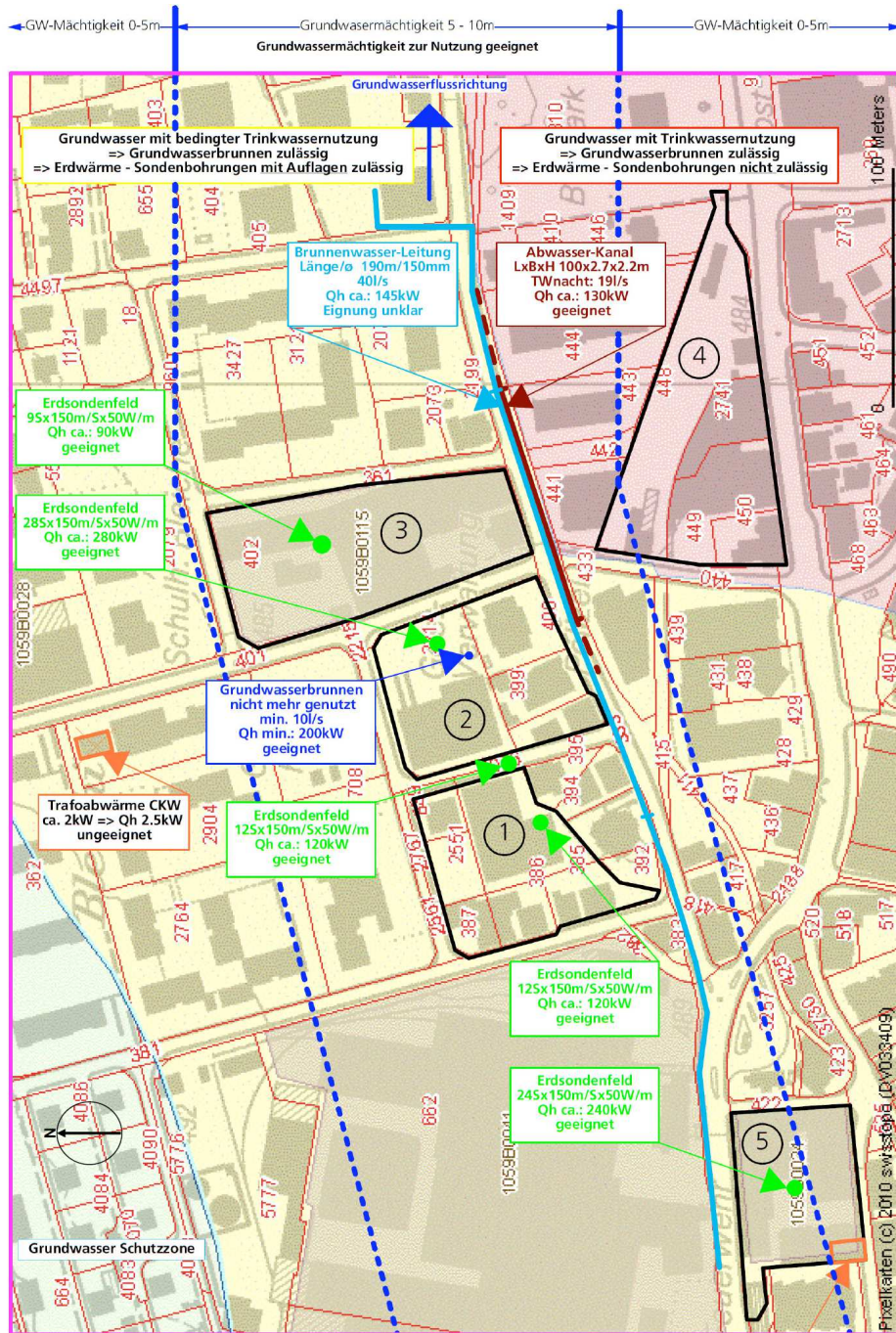
Auf dem Areal Schappe Süd kann der Leistungs- und Energiebedarf für Raumheizung und Brauchwarmwasser zu 100% mit einer Wärmepumpe gedeckt werden. Dabei stammen rund 30% der Jahresenergie aus der Trafoabwärme und die restlichen 70% aus Erdwärmesonden. Die zusätzliche Erstellung eines Gaskessels zur Erhöhung der Versorgungssicherheit und Senkung der Wärmegestehungskosten ist in der Detailplanung weiter zu prüfen.

#### *Eichenspes*

Auf dem Eichenspes-Areal soll in erster Linie die Wärme des vorhandenen Grundwassers aus der ehemaligen Trinkwasserfassung genutzt werden. In zweiter Priorität respektive zur Ergänzung des Energieangebots kann eine Holzschnitzelheizung erstellt werden. Die Erstellung eines Wärmeverbundes zusammen mit dem Schulhaus Feldmühle und den nahen Mehrfamilienhäusern wird im Konzept als Erweiterungsoption erwähnt, wurde aufgrund des limitierten Grundwasserpotentials beim Eichenspes aber nicht weiter verfolgt.

#### *Strombedarf über alle Areale*

Um die Umweltwirkung des Stromverbrauchs der Wärmepumpen zu minimieren, sollten die Wärmepumpen gemäss Konzept mit Ökostromprodukten betrieben werden. Mit Photovoltaik-Anlagen, welche auf den Flachdächern der Gebäude installiert werden, kann der Elektrizitätsbedarf der Wärmepumpen zum Grossteil gedeckt werden.



GEBIETE

- 1 LUPK - Areal
- 2 Gemeindehaus - Areal
- 3 Wohnpark Teiggi
- 4 Zentrum Pilatus
- 5 Schappe Süd

Erdgaserschließung

Grundwasser mit bedingter Trinkwassernutzung

Grundwasser mit Trinkwassernutzung

Grundwasser Schutzzone

Trafo- und Gleichrichterabwärme ewl  
ca. 15kW => Qh 20kW  
geeignet

> **Abbildung:** Energiepotentiale im Zentrum Kriens zur Versorgung der entwickelten Areale (Quelle: Energiekonzept Zentrum Kriens, Bagroup).

### **Konzept Wärme/Kälte LuzernSüd**

Im Grenzgebiet der Gemeinden Luzern, Kriens und Horw (Untersuchungsperimeter LuzernSüd), werden in den nächsten Jahrzehnten rund 12'000 Arbeitsplätze und 4'500 Wohnungen erstellt. Das Konzept Wärme/Kälte LuzernSüd bildet die konzeptionelle Grundlage für eine nachhaltige Versorgung der Gebäude mit Wärme und Kälte. Der heutige Wärmebedarf im Untersuchungsperimeter LuzernSüd für Wohnen und Arbeiten beträgt im Jahr 2012 rund 170 GWh, wovon rund zwei Drittel auf Arbeiten fällt. Der Kältebedarf wird auf rund 6 GWh geschätzt. Die Abschätzungen wurden basierend auf den kommunalen Gebäude- und Wohnregister und der Statistik der Unternehmensstruktur vorgenommen. Der künftige Wärmebedarf, unter Berücksichtigung von Renovationen, Ersatzneubauten und Neubauten, reduziert sich bis ins Jahr 2035 auf 130 GWh pro Jahr. Der Rückgang ist auf die Erneuerung der Bauten und den sehr geringen Wärmebedarf von (Ersatz-)Neubauten zurückzuführen. Der Kältebedarf wird voraussichtlich bis ins Jahr 2035 auf 16 GWh/a ansteigen.

Die Potenziale an erneuerbarer Energien, vor allem Umweltwärme, und Abwärme sind im Untersuchungsperimeter ausreichend, um die Gebäude vollständig versorgen zu können. Die Verfügbarkeit erneuerbarer Energien und Abwärme ist jedoch lokal unterschiedlich und es bestehen Unsicherheiten bezüglich nutzbarer Grundwasservorkommen. Die wichtigsten Potenziale für die Wärme- und Kälteversorgung sind das Seewasser aus dem Horwer Seebecken sowie oberflächennahe Erdwärme, welche insbesondere mittels Energiepfählen, Erdregistern und Energiekörben nutzbar gemacht werden kann. Ergänzende Potenziale sind Grundwasser, gewerbliche Abwärme, Abwärme aus der Kanalisation und untiefe Erdwärme mittels Erdwärmesonden.

Die räumliche Koordination der Wärme- und Kälteversorgung und des Siedlungsgebietes erfolgt durch das Überlagern der Grundinformationen zu vorhandenen Wärmequellen und der räumlich-strukturellen Situation sowie des künftigen Wärmebedarfs im Perimeter LuzernSüd unter Berücksichtigung von technischen und wirtschaftlichen Kriterien sowie den Nutzungsprioritäten der Wärmeversorgung gemäss kantonalem Richtplan. Die resultierenden Empfehlungen beinhalten Versorgungsprioritäten von Gebieten sowie zugehörige Massnahmenblätter. In den Massnahmen VO1 bis VO8 wurden Versorgungsgebiete festgelegt, welche mit Hilfe von Wärmeverbunden mit Seewärme, Grundwasser, gewerblicher Abwärme und/oder Abwärme von Rohabwasser versorgt werden sollen. In den Massnahmen E11 bis E13 wurden Eignungsgebiete festgelegt, welche für die individuelle Wärmeversorgung mittels Energiepfähle und Erdwärmesonden geeignet sind. Zur Unterstützung der Umsetzung wurden zudem flankierende Massnahmen formuliert (M21 bis M24). Diese Empfehlungen können im Rahmen von Gestaltungsplanverfahren umgesetzt werden.

Die Firma Seenergy Horw AG hat Ende Juli 2014 beim Kanton ein Konzessionsgesuch zur energetischen Nutzung von Seewasser aus der Horwer Seebucht eingereicht. Zur Klärung der landseitigen Durchleitungsrechte und um möglichst vielen Arealentwicklern den Zugang zu diesem Energiepotential zu ermöglichen, befinden sich die Standortgemeinden, LuzernPlus und der Kanton bereits in direkten Gesprächen mit der Gesuchstellerin.

Der Kostenanteil der Gemeinde Kriens (Kostenverteilungsschlüssel) am Konzept Wärme/Kälte belaufen sich auf rund Fr. 28'000.00 (inkl. MwSt.).

## Solarkataster Gemeindeliegenschaften

Der Bericht zum Postulat Koch (Nr. 320/12): „Mehreinnahmen für die Gemeinde Kriens dank der Vermietung von ungenutzten, gemeindeeigenen Dachflächen für die Erstellung von Photovoltaikanlagen“ wurde am 7. März 2013 im Einwohnerrat behandelt. Die im Bericht erwähnte Potentialabschätzung und die Anmeldung der Dachflächen für die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) sind inzwischen über das Büro ZAGSOLAR, Kriens erfolgt. Die Resultate liegen in Form einer Machbarkeitsstudie (Solarkataster) vor.

Die Machbarkeitsstudie, welche insgesamt sieben Liegenschaften der Gemeinde Kriens (Schulanlage Krauer, Schulanlage Grossfeld, Alterswohnungen Hofmatt, Alters- und Pflegeheim Zunacher, Schulanlage Feldmühle, Schulanlage Obernau, Schulanlage Meiersmatt) genauer untersucht hat, weist für alle Dachflächen ein mehr oder weniger hohes Potential zur Energiegewinnung aus. Mit den für die Berechnungen eingesetzten Standardmodulen wäre über alle sieben Liegenschaften eine jährliche Stromproduktion von schätzungsweise 702'000 kWh möglich, was einem Heizöläquivalent von rund 70'000 Litern pro Jahr entspricht. Je nach Objekt variiert die Anlagegrösse zwischen 40 kWp und 179 kWp, die geschätzten Investitionskosten liegen zwischen Fr. 95'000.00 und Fr. 419'000.00.

	Nennleistung kWp	Spezifische Kosten CHF / kWp	Spez. Ertrag kWh/kWp/a	Jahresertrag MWh	Investitionskosten CHF	Resultierender Energiepreis Rp/kWh	KEV (ab 2014) Rp/kWh
1_Schulhaus Krauer	143	2'321	935	133	331'000	20.9	22.7
2_Schulhaus Grossfeld	98	2'282	936	91	223'000	20.6	23.4
3_AWg Hofmatt	43	2'534	938	40	109'000	22.3	25.1
4_APH Zunacher	40	2'406	930	37	95'000	21.6	25.3
5_Schulhaus Feldmühle	86	2'347	936	81	202'000	21.0	23.5
6_Schulhaus Obernau	156	2'212	984	154	345'000	19.4	22.6
7_Schulhaus Meiersmatt	179	2'340	929	166	419'000	21.1	22.4
<b>Total</b>	<b>745</b>			<b>702</b>	<b>1'724'000</b>		

> **Tabelle:** Übersicht über die im Solarkataster untersuchten Dachflächen.

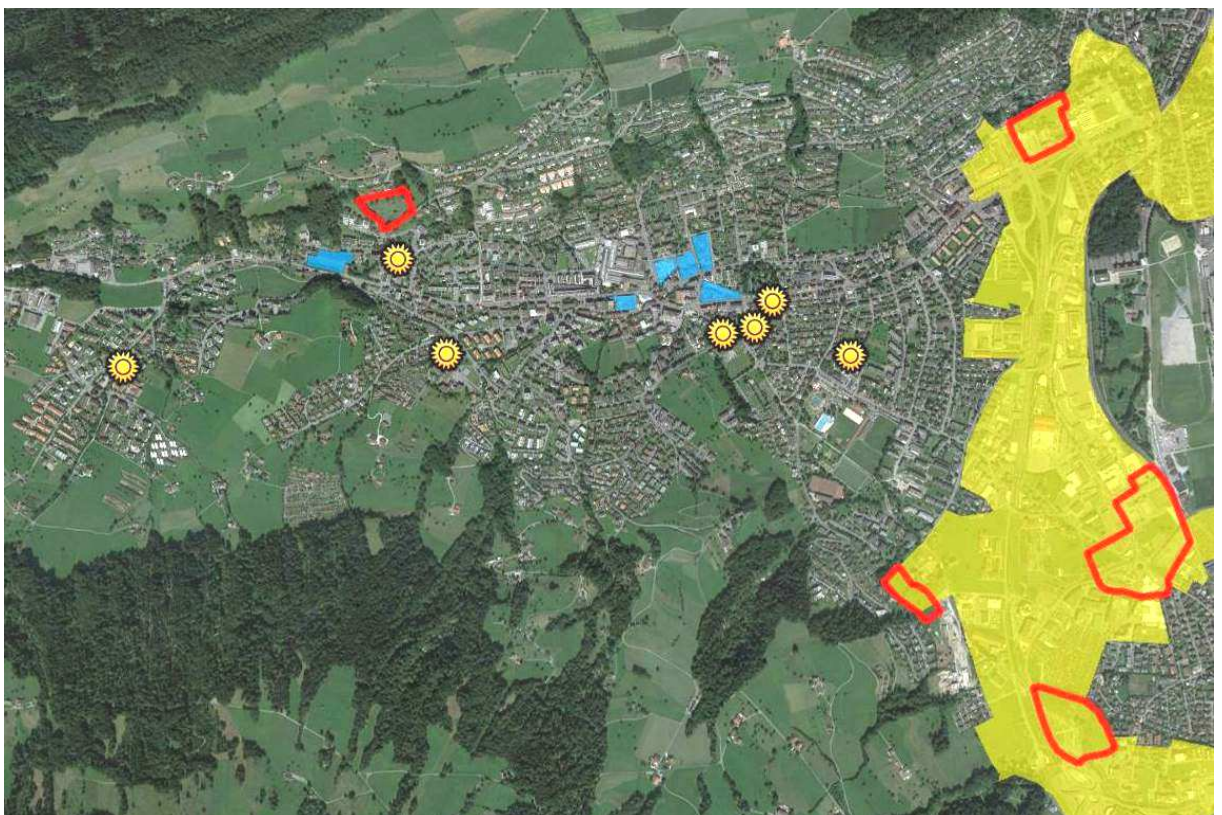
Die Erkenntnisse aus dem Solarkataster bilden eine wichtige Grundlage für die Investition in Photovoltaikanlagen oder für die Vermietung der Dachflächen an Dritte. Ob eine Anlage rentabel betrieben werden kann, hängt in erster Linie von der Differenz zwischen dem resultierenden Energiepreis und der KEV ab. Der Energiepreis wiederum ist abhängig von den Investitionskosten, dazu gehören auch allfällige Zusatzaufwände wie Netzverstärkung, Erstellung Unterdach, Ersatz Dachsubstrat, Installation Schneefang etc. Diese Kosten sind in der Wirtschaftlichkeitsberechnung des Solarkatasters noch nicht einkalkuliert, können die Rendite einer Anlage jedoch empfindlich schmälern. Die vom Einwohnerrat ebenfalls angeregte Beteiligung am CKW-Projekt „Solarstrom macht Schule“ erwies sich bei allen bisher geprüften Projekten als wirtschaftlich uninteressant gegenüber der Variante KEV. Die Erstellung von Photovoltaikanlagen wird im Rahmen von Werterhaltungs- und Sanierungsmassnahmen oder bei Neubauten jeweils vertieft geprüft. Die Kosten für das Solarkataster beliefen sich auf Fr. 5'000.00 (inkl. MwSt.).



## Fazit

Dank der Fokussierung auf die dynamischen Entwicklungsgebiete und ausgewählte Gemeindeliegenschaften sowie einer koordinierten Vorgehensweise im Gebiet LuzernSüd mit einer wesentlichen Kostenbeteiligung durch Dritte (Kanton, LuzernPlus, Stadt Luzern) ist es der Gemeinde Kriens gelungen, auf der konzeptionellen Ebene mit wenig finanziellen Mitteln die energetischen Grundlagen für die Arealentwicklungen zu erarbeiten.

Wichtig ist, diese Grundlagen nun in die weitere Planung und Entwicklung der einzelnen Areale zu implementieren. Dafür stehen der Gemeinde bereits heute verschiedene Instrumente zur Verfügung. Der Gemeinderat kann nach Art. 20 Abs. 3 des neuen Bau- und Zonenreglements innerhalb des im Zonenplan bezeichneten Entwicklungsraums Eichhof-Schlund einen erhöhten Gebäudestandard verlangen, wenn von der Grundnutzung abgewichen wird. Der Gemeinderat legt den erhöhten Gebäudestandard in einer Verordnung fest. Gemäss Art. 13 der dazugehörigen Bau- und Zonenverordnung richtet sich der erhöhte Gebäudestandard nach dem Merkblatt SIA 2040 „SIA-Effizienzpfad Energie“ für 2000-Watt-kompatible Bauen. Ausserdem wurden im neuen Zonenplan einzelne Areale bezeichnet, für welche der erhöhte Gebäudestandard zwingend anzuwenden ist (Art. 52 BZR). Dabei handelt es sich namentlich um die neu eingezonten Gemeindeliegenschaften Mülirain und Bosmatt sowie um weitere ausgewählte Areale mit hohen Verdichtungswerten im Raum LuzernSüd.



> **Abbildung:** Energieplanung Kriens, fokussiert auf wichtigen Entwicklungsgebiete und gemeindeeigene Liegenschaften. Gelb: Konzept Wärme/Kälte LuzernSüd mit Option für den erhöhten Gebäudestandard. Blau: Energiekonzept Zentrumsplanung Kriens. Rot: Gebiete mit erhöhtem Gebäudestandard (zwingend). Sonne: Solarkataster-Objekte (gemeindeeigene Liegenschaften).

Ähnlich wie bei den städtebaulichen Vorgaben (vgl. Planungsbericht Städtebau LuzernSüd) braucht es bei den energetischen Vorgaben nicht zwingend einen flächendeckenden Richtplan, um die Bestimmungen für eine geordnete Energieversorgung eigentümergebunden durchsetzen zu können. Mit den oben erwähnten Art. 20 und Art. 52 BZR hat der Gemeinderat bzw. das Parlament die Möglichkeit, im Rahmen von Bebauungsplänen oder Bewilligungsverfahren eigentümergebundene Auflagen nach den Vorgaben des Konzepts Wärme/Kälte zu erlassen. Für das restliche Siedlungsgebiet gelten die gesetzlichen Mindestanforderungen nach den kantonalen Vorschriften (Energiegesetz, Energieverordnung, Planungs- und Baugesetz, Planungs- und Bauverordnung etc.). Diese bestimmen neben den Anforderungen an die Gebäudehülle auch den Höchstanteil nicht erneuerbarer Energien für die Wärmeerzeugung.

Aufgrund der hohen Priorität dieser Entwicklungsgebiete erachtet es der Gemeinderat zum heutigen Zeitpunkt nicht als zielführend, für das Siedlungsgebiet der Gemeinde Kriens eine flächendeckende Energieplanung zu erstellen. Die vorhandenen personellen und finanziellen Ressourcen sollen statt dessen auf die kurz- bis mittelfristig relevanten Entwicklungsgebiete gebündelt werden, um den Arealentwicklern rechtzeitig konkrete Grundlagen für die Energieversorgung der Areale mit entsprechenden Vorgaben liefern zu können. Dafür stehen der Gemeinde heute bereits die notwendigen Grundlagen und die entsprechenden Instrumente zur Verfügung.

### **Erledigung**

Der Gemeinderat beantragt, das Postulat aufgrund des vorstehenden Berichts als erledigt abzuschreiben.

Kriens, 29. Oktober 2014