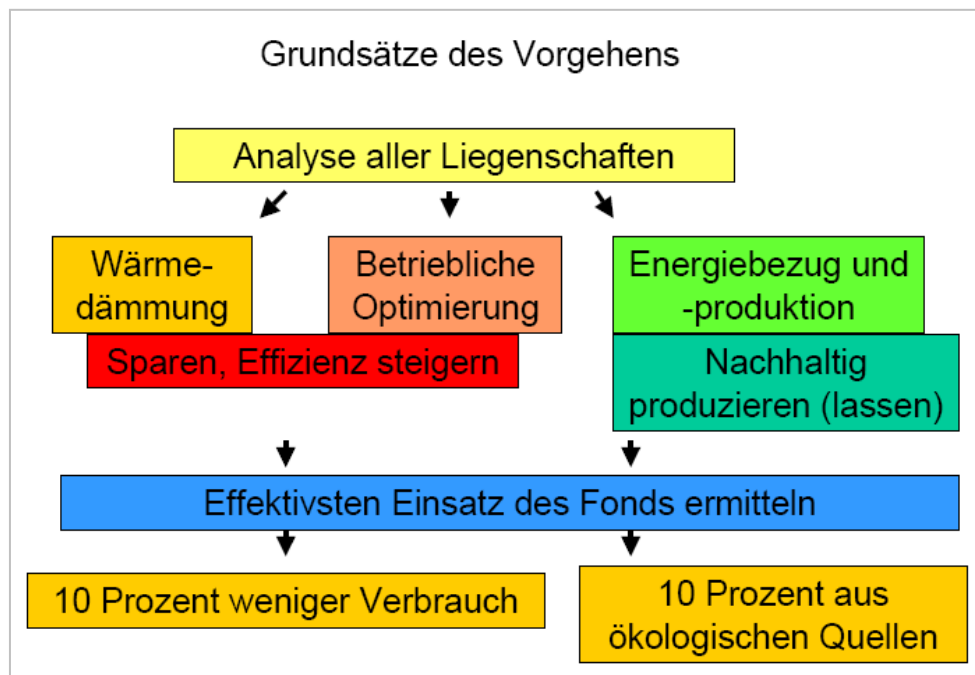


Fonds "Energie und Ökologie" Zwischenbericht per März 2012

Ausgangslage

Im Rahmen der Verwendung des Überschusses der Jahresrechnung 2006 hat der Grosse Kirchenrat die Schaffung des Fonds „Energie und Ökologie“ genehmigt, der mit einer Million Franken dotiert wurde. Das Verwendungskonzept verabschiedete das Kirchgemeindepament am 21. Mai 2008. Im Rahmen der Verwendung des Überschusses der Jahresrechnung 2010 hat der Grosse Kirchenrat einer weiteren Einlage von 300'000 Franken zugestimmt.

Im Verwendungskonzept ist das Vorgehen wie folgt festgelegt:



Das Verwendungskonzept gibt als Ziel vor, mit den im Fonds zur Verfügung stehenden Mitteln eine möglichst große Energieeinsparung und einen möglichst hohen Anteil an erneuerbaren Energien am Verbrauchsvolumen zu erreichen, „mindestens je 10 Prozent in den nächsten fünf Jahren“, also bis 2013.

Ferner gibt das Verwendungskonzept vor, dass „die Energiekennzahlen methodisch sauber und langfristig vergleichbar erhoben und dargestellt werden. So kann der Effekt der Massnahmen objektiv gemessen werden“.

Energiekennzahlen: Systematische Erhebung

Als ersten, grundlegenden Schritt für eine ökologisch verantwortete Energiebewirtschaftung hat der Fachbereichsleiter Bau eine Systematik für die Energiekennzahlen der einzelnen Gebäude beziehungsweise Gebäudegruppen der Kirchgemeinde aufgebaut und die entsprechenden Zahlen seit 1999 erfasst. Dadurch können die Verbrauchszahlen pro Jahr miteinander verglichen und allfällige Massnahmen adäquat geplant werden. Die Kommission für Baufragen des Grossen Kirchenrates hat die Systematik und das Zahlenwerk im Detail gesichtet und für gut befunden.

Energieeinsparung: Umsetzung

Analyse

Ausgeführte Arbeiten 2007-2009

Erfassung aller Heizungsanlagen mit Massnahmenkatalog,
Bauphysikalische Beratung

Fr. 26'880

Wärmedämmung – Technische Optimierungen – Bauliche Massnahmen

Ausgeführte Arbeiten 2007-2011

Optimierung von verschiedenen Heizungsanlagen: Einbau von
Thermostatventilen, Ersatz von Umwälzpumpen, Dämmungen von
Leitungen.

Gebäudedämmmassnahmen: Fensterersatz, Fassaden, Dächer,
Kellerdecken etc.

Optimierungen Beleuchtung: neue Beleuchtungskörper,
zeitgemässe Leuchtmittel etc.

Fr. 320'339

Mittelfristig geplante Massnahmen

Optimierung oder Ersatz von Lüftungsanlagen
Estrichdämmung Kirche St. Karl

Betriebliche Optimierung

Ausgeführte Arbeiten 2007-2009

Wassersparsets, Weiterbildung Sakristane und Hauswarte
im Bereich Energiemanagement. Richtwerte für Beheizung von Gebäuden
Laufende Motivierungsarbeit, Kontrolle, Auswertungen durch
den Fachbereichsleiter Bau und Infrastruktur

Fr. 9'424

Geplante Arbeiten 2012

Wiederholungskurse für Sakristane und Hauswarte im Bereich Energiemanagement

Energieeinsparung: Ergebnisse

Sparen, Effizienz steigern

Folgende Einsparungen konnten bis Ende 2011 mit den ausgeführten Arbeiten und Massnahmen erreicht werden (Vergleich Durchschnitt 1999 bis 2006 mit 2007 bis 2011):

Total Energieverbrauch und -kosten pro Jahr 1999/2006 im Durchschnitt

Heizenergie (Heizöl und Gas) ca.	4'700'000 kWh	Fr. 322'000
Wirkstrom ca.	840'000 kWh	Fr. 196'000
Summe	5'540'000 kWh	Fr. 518'000

Einsparung pro Jahr 2007/2011 im Durchschnitt:

Verwaltungsliegenschaften

Reduktion Heizenergie ca.	395'000 kWh	- 9%	Fr. 26'800
Reduktion Wirkstrom ca.	8'000 kWh	- 1%	Fr. 1'450

Finanzliegenschaften

Reduktion Heizenergie ca.	32'000 kWh	- 5%	Fr. 2'200
Reduktion Wirkstrom ca.	3'000 kWh	- 3%	Fr. 450
Summe	438'000 kWh	- 8%	Fr. 31'000

Bemerkungen

Die Verbrauchszahlen der Heizenergie bei den einzelnen Finanzliegenschaften sind gut erfassbar (separate Wärmezähler) und Optimierungsmassnahmen sind einfacher zu realisieren als bei den Verwaltungsliegenschaften. Bei einzelnen Gebäuden konnten über 10% eingespart werden.

Bei den Verwaltungsliegenschaften sind die Verbrauchszahlen schwieriger zu erfassen, da bei den meisten Pfarreizentren eine gemeinsame Heizungsanlage für mehrere Gebäude ohne separate Wärmezähler besteht. Grundsätzlich ist festzustellen, dass die grossen Kirchengebäude „Energie- und Stromfresser“ sind. Bei vier Pfarreizentren (St. Karl, St. Josef, St. Michael und St. Johannes) konnten aber mit betrieblichen Optimierungen, sprich Energiemanagement und kleineren technischen Optimierungsmassnahmen Reduktionen erreicht werden. Das sogenannte Energiemanagement (tiefere Temperaturen, kürzere Heizintervalle, geschlossene Türen, Windfänge, weniger Licht etc.) wird allerdings in einigen Pfarreien besser durchgesetzt als in anderen.

Zusammenfassung

Das Ziel bei der Energieeinsparung konnte also mit 8 Prozent knapp noch nicht erreicht werden. Den Investitionen von rund 360'000 Franken steht eine jährliche Einsparung von rund 31'000 Franken gegenüber, so dass diese nach 12 Jahren amortisiert sind. Mit den mittelfristig geplanten Massnahmen und konsequentem Energiemanagement in den Pfarreien kann das Ziel jedoch erreicht werden.

Nachhaltige Energieproduktion: Umsetzung

Energiebezug und -produktion

Ausgeführte Arbeiten 2007-2011

Solar-Warmwasseraufbereitung St. Michael und St. Anton,
Spende Projekt Klima-Commitment Schülervereinigung
Kantonsschule Luzern, Heizungsersatz St. Johannes
mit Wärmerückgewinnung und 3 Erdsonden sowie
Warmwasseraufbereitung

Fr. 258'635

Photovoltaikanlage auf dem Kirchendach St. Michael

Ein Projekt Photovoltaikanlage auf dem Kirchendach St. Michael wurde in Zusammenarbeit mit der Firma Benetz erarbeitet. Anhand der Richtofferte von Fr. 665'000 der Firma Benetz, stellte das Förderprogramm Energie Stadt Luzern, eine Subvention von Fr. 88'920 in Aussicht. Gemäss Vorabklärungen mit der Baudirektion der Stadt Luzern und der Denkmalpflege wurde das Projekt aber als nicht bewilligungsfähig beurteilt (anderes Erscheinungsbild des Bauwerks). Diese Photovoltaikanlage hätte einen Energieertrag von rund 85'000 kWh (Jahresverbrauch der Kirchgemeinde 830'000 kWh) ergeben. Das heisst, die Zielvorgabe von 10 Prozent erneuerbarer Energien am gesamten Verbrauchsvolumen wäre mit diesem einzigen Projekt erfüllt. Da das Kirchendach St. Michael in den nächsten Jahren saniert werden muss, soll das Projekt Photovoltaikanlage auf dem Kirchendach St. Michael nochmals mit neuen respektive anderen Gestaltungsmöglichkeiten geprüft werden.

Geplante Arbeiten

Drei Heizungsanlagen müssen in den nächsten Jahren ersetzt werden. In der 10-Jahres-Investitionsplanung sind die Kosten für je einen konventionellen Ersatz mit eingerechnet. Im Sinne des Fonds „Energie und Ökologie“ und dessen Verwendungskonzepts wird angestrebt, diese Heizungsanlagen mit erneuerbarer Energie zu realisieren. Die Mehrkosten gegenüber einer konventionellen Lösung sollen dem Fonds „Energie und Ökologie“ belastet werden:

- Heizungsersatz Peterskapelle, Sanierungsfrist bis 2014; in der Projektierungsphase
- Heizungsersatz St. Maria, Sanierungsfrist bis 2013; in der Projektierungsphase
- Heizungsersatz „Der MaiHof“, Sanierungsfrist bis 2013; Fr. 86'000 gemäss Kostenvoranschlag

Ökostrom kaufen und fördern

Luzerner Ökostrom kann in einer beliebigen Menge gegen einen Aufpreis zum normalen Strommix bezogen werden. Der Aufpreis fliesst vollumfänglich in den ewl Förderungsfonds für ökologisch sinnvolle Energiegewinnung. Diese Einnahmen nutzt ewl zu 100 Prozent für die Finanzierung von weiteren Anlagen. Der Aufpreis für Luzerner Wasserkraft beträgt 5.40 Rappen pro Kilowattstunde (inkl. MwSt.). Der Jahresverbrauch der Kirchgemeinde beträgt rund 830'000 kWh. Die Mehrkosten für den gesamten Strombezug würden also rund Fr. 45'000 pro Jahr betragen. Diese Option wurde geprüft und wird nun teilweise umgesetzt (siehe unten).

Mittelfristig mögliche Massnahmen

Prüfung unserer Liegenschaften für weitere mögliche Photovoltaikanlagen oder Beteiligung an geplanten Projekten (z.B. Kantonsschule Alpenquai)

Nachhaltige Energieproduktion: Ergebnisse

Nachhaltig produzieren (lassen)

Das Verwendungskonzept des Fonds „Energie und Ökologie“ gibt als Ziel vor, einen Anteil von 10 Prozent der erneuerbaren Energien am gesamten Verbrauchsvolumen zu erreichen.

10 Prozent des Jahresbezugs der Kirchgemeinde entsprechen:

für Heizenergie ca.	kWh	441'000	
für Wirkstrom ca.	kWh	83'000	
Total Zielvorgabe	kWh	524'000	= 10%

Folgende Projekte konnten im Bereich erneuerbare Energien realisiert werden:

Solar-Warmwasseraufbereitung St. Michael	10 m ²	kWh	6'000	
Solar-Warmwasseraufbereitung St. Anton	8 m ²	kWh	4'800	
Solar-Warmwasseraufbereitung St. Johannes	7 m ²	kWh	4'200	
Wärmerückgewinnung (WRG) St. Johannes		kWh	70'000	
Erdwärme (3 Erdsonden) St. Johannes		kWh	55'000	
Spende Projekt Klima-Commitment (Photovoltaik)				
Total bis heute erreichte Erträge		kWh	140'000	= 2.7%

Das Ziel des 10-Prozent-Anteils erneuerbarer Energien am Gesamtverbrauch wurde also deutlich nicht erreicht. Die Differenz beträgt rund 380'000 kWh. Dafür lassen sich folgende Gründe anführen: Die Planung und Umsetzung von Bauvorhaben brauchen gewöhnlich mehr als 5 Jahre. Zudem macht es Sinn, die Sanierung von Energieanlagen in Gesamtrenovationen zu integrieren. In den nächsten Jahren werden folgende grössere Bauprojekte realisiert, bei denen Massnahmen für erneuerbare Energien umgesetzt werden sollen:

- Pfarreizentrum St. Josef Maihof
- Pfarrhaus St. Maria
- Photovoltaik Kirchendach St. Michael
- Wäsmeli-Träff
- Peterskapelle

Konsequenz

Im Verwendungskonzept ist vorgesehen, Energie selbst nachhaltig zu produzieren oder diese produzieren zu *lassen*. In diesem Sinne hat der Kirchenrat – nach Konsultation der Kommission für Baufragen des Grossen Kirchenrates aufgrund des vorliegenden Berichts – beschlossen, die Differenz von 380'000 kWh zur Zielvorgabe in den nächsten drei Jahren durch

den Bezug von Luzerner Ökostrom aus Wasserkraft zu begleichen (Kosten pro Jahr rund Fr. 20'000). Anschliessend sollten die eigenen Anlagen das gewünschte Ergebnis bringen.

Übersicht Fonds „Energie und Ökologie“

Anfangsbestand		Fr. 1'000'000
Ausgeführte Arbeiten 2007	Fr. 31'430	
Ausgeführte Arbeiten 2008	Fr. 127'388	
Ausgeführte Arbeiten 2009	Fr. 221'960	<u>Fr. -380'778</u>
Überschussverwendung 2009		Fr. 300'000
Ausgeführte Arbeiten 2010	Fr. 30'500	
Ausgeführte Arbeiten 2011 (Verbuchung 2012)	Fr. 205'000	
		<u>Fr. -235'500</u>
Saldo (approximativ) per 31.12.2011		Fr. 683'722
Beschlossene Entnahmen		
- für „Der MaiHof“ (B+A 14.12.2011)		Fr. -86'000
- für Luzerner Wasserkraft-Wirkstrom 3 Jahre		<u>Fr. -60'000</u>
Saldo		Fr. 537'722

Dieser Saldo steht für die weiteren geplanten Arbeiten und für die mittelfristig möglichen Massnahmen zur Verfügung.

Vom Kirchenrat zu Handen des Grossen Kirchenrates verabschiedet am 30. April 2012.