

Energieförderung

Dokumentation kantonales minimales Geodatenmodell

Offizieller Bezeichner	–		
Version	1.0		
Datum	2015-08-01		
Projektgruppe	Urs Fischli, Umweltschutz und Energie (Leitung) Stefan Seglias, Umweltschutz und Energie (Modellierung) Peter Zopfi, Umweltschutz und Energie (Beratung) Peter Staub, Geoinformation (Beratung, Modellierung)		
Änderungshistorie	2014-10	V 0.1	Disposition
	2015-08	V 1.0	Verabschiedung Fachstelle

Inhalt

1. Einführung.....	5
1.1. Thematische Einführung der Datensätze	5
1.2. Beziehung zu anderen Daten/Systemen	5
2. Organisation.....	5
2.1. Projektgruppe, Zuständigkeiten	5
2.2. Terminplan.....	5
3. Grundlagen für die Modellierung.....	6
3.1. Bestehende Informationen	6
3.2. Neue Prozesse	7
4. Modell-Beschreibung	8
4.1. Person/Verein/Institution	8
4.2. Gebäude.....	8
4.3. Massnahmen	9
4.3.1. Indirekte Massnahmen	9
4.3.1.1. Aus- und Weiterbildung	9
4.3.1.2. Publikationen	10
4.3.1.3. Messen/Ausstellungen.....	10
4.3.1.4. Wettbewerbe	10
4.3.1.5. Machbarkeitsanalysen	10
4.3.1.6. Energiestadt-Prozesse	11
4.3.1.7. Qualitätssicherungs-Massnahmen.....	11
4.3.2. Mobilität	11
4.3.2.1. Elektrobike.....	11
4.3.3. Neubauten	12
4.3.3.1. MINERGIE.....	12
4.3.1.2. Erhöhte Systemanforderungen	13
4.3.4. Sanierung	13
4.3.4.1. MINERGIE.....	13
4.3.4.2. Gebäudeenergieausweise der Kantone GEAK / GEAK Plus / GEAK Light ...	14
4.3.4.3. Erhöhte Systemanforderung	16
Zielanforderung: Der Energieverbrauch muss 25% geringer sein als der Grenzwert (in kWh/m ² /EBF/Jahr)	16
4.3.5. Einzelbauteile	16
4.3.6. Neuanlagen	17
4.3.6.1. Holzfeuerungen	17
4.3.6.2. Photovoltaik (solarelektrisch)	19
4.3.6.3. Sonnenkollektoren (solarthermisch).....	20

4.3.6.4. Warmwasseranlagen	20
4.3.6.5. Solare Heubelüftung	20
4.3.6.6. Wärmepumpen	20
Aktuell sind Wärmepumpen nicht im Förderprogramm.	20
4.3.7. Ersatzanlagen	21
4.3.7.1 Ersatz von Elektroheizungen	21
4.3.7.2. Anschluss Wärmenetze	21
4.3.7.3. Abwärmenutzung.....	21
4.3.7.4. Mikro BHKW (Blockheizkraftwerk)	22
4.3.8. Beleuchtung.....	22
4.3.8.1. Betriebsoptimierung.....	22
4.3.8.2. Grossverbraucher/Energie-Modell	23
4.3.8.3. KMU-Modell.....	23
4.3.8.4. Gebäudeautomation (GA).....	24
4.3.8.5. Übrige.....	24
4.3.9. Andere Massnahmen.....	25
4.3.10. Zukünftige Massnahmen	25
5. Modell-Struktur: konzeptionelles Datenmodell.....	26
5.1. UML-Klassendiagramme	26
5.2. Objektkatalog.....	27
6. Darstellungsmodell.....	31
7. Nachführungskonzept	31
8. Planung Datenerhebung/-überführung	31
Anhang A – Glossar	31
Anhang B – weiterführende Dokumente	32
Anhang C – INTERLIS-Modelldatei	33
Anhang D – Änderungshistorie	37

1. Einführung

1.1. Thematische Einführung der Datensätze

Der Datensatz veranschaulicht die Höhe aller bisher gewährten Förderbeiträge und die Standorte der geförderten Objekte im Kanton Glarus und dient der Energiefachstelle des Kantons Glarus als Grundlage für künftige Strategien. Weiter werden statistische Erhebungen und Auswertungen (gewährte Förderbeiträge, Wirkung der Förderung, CO₂-Reduktion etc.) vereinfacht. Doppelförderungen können mithilfe des Datensatzes ausgeschlossen werden.

Fachbegriffe werden in der Modellbeschreibung genauer erläutert.

1.2. Beziehung zu anderen Daten/Systemen

Eine Abhängigkeit oder Beeinflussung zu anderen Systemen ist nicht vorgesehen. Die Daten können als Grundlage für die kantonale und kommunale Energieplanung genutzt werden.

2. Organisation

2.1. Projektgruppe, Zuständigkeiten

Peter Zopfi, Urs Fischli, Stefan Seglias

Peter Staub

2.2. Terminplan

Anhörung: – (kein Geobasisdatensatz)

Datenmodellierung: 2014-12

Datenbereitstellung: tbd

3. Grundlagen für die Modellierung

3.1. Bestehende Informationen

Nachhaltiges Bauen kann durch das MINERGIE-Label zertifiziert werden. Je nach MINERGIE-Standard für Neubauten oder sanierten Bauten können Hausbesitzer unterschiedlich hohe Förderbeiträge erhalten.

Untenstehende Tabelle zeigt die drei MINERGIE-Standards für Neubauten im Detail:

Minergie-Standards im Vergleich: Konzeption für Neubauten			
	MINERGIE® Niedrigenergiebauten	MINERGIE-P® Niedrigstenergiebauten	MINERGIE-A® Plusenergiebauten
Minergie-Kennzahl Wärme	38 kWh/m ² a (3,8 Liter Heizöl)	30 kWh/m ² a (3 Liter Heizöl)	0 kWh/m ² a
Primäranforderung (Heizwärmebedarf)	90% der gesetzlichen Anforderungen	60% der gesetzlichen Anforderungen	90% der gesetzlichen Anforderungen
Dichtigkeit der Gebäudehülle	keine Anforderung	Luftwechsel unter 0,6/h bei 50 Pascal Druckdifferenz	
Aussenluftzufuhr	Systematische Lüfterneuerung erhöht Wohnkomfort und reduziert Energiebedarf.		
Hilfsenergie Wärme	nicht berücksichtigt	berücksichtigt	
Haushaltstrom	keine Anforderung	Bestgeräte. Für Bürobauten: Beleuchtung gemäss SIA-Norm	Bestgeräte, Bestbeleuchtung
Graue Energie	keine Anforderung	keine Anforderungen	unter 50 kWh/m ² a
Kombinationsmöglichkeiten	mit ECO kombinierbar		
	–	mit Minergie-A kombinierbar	mit Minergie-P kombinierbar
Mehrkosten	höchstens 10%	höchstens 15%	keine Anforderungen
Anmerkungen	Minergie ist der Basisstandard. Die Anforderungen an die Gebäudehülle entsprechen jenen der Kantone mit den strengsten Vorgaben.	Minergie-P ist eine Niedrigstenergiebauweise, die eine sehr gute Bauhülle voraussetzt.	Minergie-A ist eine präzise definierte Form des Null- oder Plusenergiehauses. Der Standard ist nur mit Nutzung von Sonnenenergie am Gebäudestandort erreichbar.

(Quelle: http://www.minergie.ch/standard_minergie.html, Zugriff 2014-09-05)

Gemäss dem Harmonisierten Fördermodell der Kantone werden Gebäude in zwölf Kategorien eingeteilt. Die Anforderungen, die jede einzelne Kategorie für einen MINERGIE-Standard zu erfüllen hat, fallen unterschiedlich aus. Beispielsweise wird für Gebäude der Kategorie II eine gewichtete Energiekennzahl von 38 kWh/m²a erwartet. Diese Kennzahl liegt bei der Kategorie VIII bei 70kWh/m²a. Ebenso variieren die Förderbeiträge je nach Gebäudekategorie.

Unten angefügte Tabelle zeigt die zwölf Gebäudekategorien inklusive Beispielen auf:

Gebäudekategorien nach SIA 380/1:2009

Gebäudekategorie		Nutzungen (Beispiele)
I	Wohnen MFH	Mehrfamilienhäuser, Alterssiedlungen und -wohnungen, Hotels, Mehrfamilien-Ferienhäuser und Ferienheime, Kinder- und Jugendheime, Tagesheime, Behindertenheime, Drogenstationen, Kasernen, Strafanstalten
II	Wohnen EFH	Ein- und Zweifamilienhäuser, Ein- und Zweifamilien-Ferienhäuser, Reiheneinfamilienhäuser
III	Verwaltung	private und öffentliche Bürobauten, Schalterhallen, Arztpraxen, Bibliotheken, Ateliers, Ausstellungsbauten, Kulturzentren, Rechenzentren, Fernmeldegebäude, Fernsehgebäude, Filmstudios
IV	Schulen	Gebäude für Schulen aller Stufen, Kindergärten und -horte, Schulungsräume, Ausbildungszentren, Kongressgebäude, Labors, Forschungsinstitute, Gemeinschaftsräume, Freizeitanlagen
V	Verkauf	Verkaufsräume aller Art inkl. Einkaufszentren, Messegebäude
VI	Restaurants	Restaurants (inkl. Küchen), Cafeterias, Kantinen, Dancings, Diskotheken
VII	Versammlungslokale	Theater, Konzertsäle, Kinos, Kirchen, Abdankungshallen, Aulas, Sporthallen mit viel Publikum
VIII	Spitäler	Spitäler, psychiatrische Kliniken, Krankenheime, Altersheime, Rehabilitationszentren, Behandlungsräume
IX	Industrie	Fabrikationsgebäude, Gewerbebauten, Werkstätten, Servicestationen, Werkhöfe, Bahnhöfe, Feuerwehrgebäude
X	Lager	Lagerhallen, Verteilzentren
XI	Sportbauten	Turn- und Sporthallen, Gymnastikräume, Tennishallen, Kegelbahnen, Fitnesszentren, Sportgarderoben
XII	Hallenbäder	Hallenbäder, Lehrschwimmb Becken, Saunagebäude, Heilbäder

(Quelle: http://www.energiepaket-bl.ch/pdf/I_Gebaeudekategorien_SIA_380_1.pdf Zugriff 2014-09-04)

3.2. Neue Prozesse

Keine neuen Prozesse vorgesehen/nötig.

4. Modell-Beschreibung

Das Modell der Energieförderung setzt sich aus drei Bestandteilen zusammen. Dazu gehört ein zentraler Massnahmenkatalog, in dem sowohl direkte, als auch indirekte Massnahmen aufgelistet sind. Damit die Massnahmen eindeutig zugeordnet werden können, sind diese entweder mit einem Gebäude oder einer Person/Verein/Institution verbunden.

Das Modell, insbesondere Förderbeiträge, Massnahmen, Bezugswissen und Bedingungen waren und sind einem steten Wandel unterworfen. Das heisst, dass jedes Jahr die Anzahl geförderter Massnahmen und die Höhe der Förderbeiträge, aufgrund veränderter Rahmenbedingungen, unterschiedlich ausfallen können.

Der nachfolgende Massnahmenkatalog ist der Stand vom Jahr 2014. Der Katalog wird aber noch um weitere Massnahmen ergänzt. Dies verändert jedoch keineswegs die Struktur des Modells.

4.1. *Person/Verein/Institution*

Massnahmen, welche nicht mit einem Gebäude verknüpft sind, sind zwingend mit einer Person, einem Verein oder einer Institution verbunden. Dazu gehören Massnahmen mit einem indirekten Nutzen (z.B. Förderbeiträge für eine Weiterbildung oder eine Machbarkeitsstudie) und Massnahmen im Bereich der Mobilität (Fördergelder für Elektrobikes). Als Attribute dienen hier der Name (bei Personen der Vor- und Nachname), sowie der Wohnsitz der Person/Verein/Institution (Strasse, Hausnummer, PLZ, Ort). Es darf vorkommen, dass eine Person/Verein/Institution von mehreren unterschiedlichen Massnahmen profitiert.

4.2. *Gebäude*

Der grosse Teil des Massnahmenkatalogs hat einen Bezug zu einem Gebäude und nicht zu einer Person. Diese gebäudeverknüpften Massnahmen haben einen direkten Nutzen. Dazu gehören beispielsweise Gebäudesanierungen, Verbesserungen an Einzelbauteilen oder Massnahmen an Anlagen zur Energie- und Wärmeerzeugung. Zugehörig sind Attribute zur eindeutigen Lokalisierung und zu den Eigenheiten des Gebäudes. Dargestellt werden die Gebäude als Fläche (Gebäudeumrisse).

- EGID (eidgenössischer Gebäudeidentifikator)
- Fläche (Erfassung/NF: aus Amtlicher Vermessung)
- Energiebezugsfläche (EBF in m²)
- Baujahr
- Heizsystem (Energieträger – z.B. Öl, Holz etc.) und Heizleistung des Systems (in kW)
- Anzahl Wohneinheiten im Gebäude

- Gebäudekategorie – Katalog mit Namen

4.3. Massnahmen

Die in diesem Kapitel aufgeführten Massnahmen, welche von Bund und/oder Kantonen gefördert werden, sind vielfältig und in unterschiedlichen Bereichen anwendbar. Die Massnahmen sind also nicht zwingend mit einem Gebäude verknüpft. Sie sind aber entweder mit einem Gebäude oder einer Person/Verein/Institution verbunden.

Die Massnahmen enthalten nebst ihren Namen (z.B. „MINERGIE-P-ECO Wohnbauten“) weitere Attribute. Dazu gehören die Höhe des Förderbeitrags mit allfälligem Beitragsfaktor, das Datum der Erteilung und Auszahlung des Beitrags, die CO₂-Einsparung (in Tonnen) der Massnahme und eine Codierung der Massnahme. Die Codierungen bestehen aus einem BFE-Code (Bundesamt für Energie, z.B. „WP1a“) oder aus einem kantonalen Code, welcher aus der Gesuchsnummer (z.B. „B-14023“) hervorgeht. Für einige Massnahmen wurden in der Vergangenheit Gesuchsnummern auf kantonaler Ebene verteilt. Diese sind bereits in den Tabellen innerhalb dieses Kapitels eingetragen. Weitere förderberechtigte Massnahmen, welche noch keine Gesuchsnummer erhalten haben, bekommen den Platzhalter „GesuchsNr“. Massnahmen, die kantonal nicht unterstützt werden wie beispielsweise der GEAK-Light, erhalten keine Gesuchsnummer, der Wert bleibt einfach leer. Es ist auch möglich, dass einer Massnahme ein BFE-Code und ein kantonaler Code zugeteilt sind. Zusätzliche Massnahmen sind in Zukunft denkbar. Die Massnahmen sind nur übersichtshalber aggregiert und in Unterkapitel aufgeteilt.

4.3.1. Indirekte Massnahmen

4.3.1.1. Aus- und Weiterbildung

Eine Aus- oder Weiterbildung kann einerseits dazu dienen, Fachleute auf dem aktuellen Stand der Methodik und Technik zu halten, andererseits den Pool mit gut ausgebildeten Leuten zu vergrössern. Schlussendlich steigert dies die Qualität angehender Projekte. Der Kanton beteiligt sich mit einem Beitrag an dieser Massnahme.

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
GesuchsNr	A1	Kurse/Workshops inkl. allfälliger Unterlagen	Individuell
GesuchsNr	A2	Schulungen inkl. allfälliger Unterlagen	Individuell
GesuchsNr	A3	ERFA-Seminare inkl. allfälliger Unterlagen	Individuell
GesuchsNr	A4	Energietage/Energiewochen, inkl. allfälliger Unterlagen	Individuell
GesuchsNr	A5	Kursunterlagen/Grundlagen (auch für Dritte)	Individuell

4.3.1.2. Publikationen

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
GesuchsNr	I1	Dokumentation (Merkblätter, Broschüren, Bulletin, CD's,..)	Individuell
GesuchsNr	I2	Newsletter/Zeitungen	Individuell
GesuchsNr	I3	Medienarbeit	Individuell

4.3.1.3. Messen/Ausstellungen

Organisatorische Angelegenheiten, welche den Aufbau einer Ausstellung oder Messe betreffen erhalten finanzielle Unterstützung. Der Fokus liegt hier bei der Sensibilisierung der Bevölkerung, aber auch für Fachleute zum Thema Energie.

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
GesuchsNr	V1	Messen/Ausstellungen	Individuell
GesuchsNr	V2	Tag der offenen Türe	Individuell

4.3.1.4. Wettbewerbe

Neue Technologien und Projekte können im Rahmen eines Wettbewerbs bekannt gemacht werden. In Planung ist der „Glerner Energiepreis“, als Kommunikationsmassnahme in der Energiepolitik.

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
GesuchsNr	V3	Wettbewerbe	Individuell
GesuchsNr	V4	Allgemeine Veranstaltungen	Individuell

4.3.1.5. Machbarkeitsanalysen

Bevor eine Projektidee umgesetzt wird, muss sie auf ihre Machbarkeit überprüft werden. Dies kann beispielsweise eine Produktionsanlage im Bereich erneuerbarer Energien sein. Analysen in diesem Bereich erhalten einen finanziellen Beitrag.

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
GesuchsNr	B3	Machbarkeitsanalysen	Individuell

4.3.1.6. Energiestadt-Prozesse

Damit eine Gemeinde das Label Energiestadt erhält, muss sie dem Trägerverein Energiestadt aufzeigen, dass in einigen energiepolitisch wichtigen Bereichen (Mobilität, Raumordnung, Versorgung, Kommunikation, etc.) Massnahmen beschlossen und realisiert wurden. Prozesse, die dazu beitragen, dem Energiestadtlabel gerecht zu werden, können finanziell unterstützt werden.

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
GesuchsNr	B4	Umsetzung Energiestadt-Prozesse	Individuell

4.3.1.7. Qualitätssicherungs-Massnahmen

Es gilt zu überprüfen, ob Planung und Ausführung übereinstimmen und Zertifizierungsgrössen eingehalten wurden. Kann auch als Schutz zur Marke verschiedener Labels wahrgenommen werden. Diese Qualitätssicherung kann finanziell unterstützt werden.

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
GesuchsNr	B5	Qualitätssicherungs-Massnahmen	Individuell

4.3.2. Mobilität

4.3.2.1. Elektrobike

Wer bei einem Händler im Kanton Glarus (nur Einwohner des Kantons) ein Elektrofahrrad kauft, erhält 10% des Kaufbetrags als Förderung zurück (max. 500.-).

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
EB-jjxxx	B5	Elektrobike	10% des Kaufbetrags

Gebäude

Die an Gebäuden geförderten Massnahmen können in drei Bereiche unterteilt werden. Diese Bereiche sind Neubauten, Gesamtanierungen und Einzelbauteilsanierungen, wie etwa einzelne Böden, Wände oder Decken.

4.3.3. Neubauten

4.3.3.1. MINERGIE

Durch das MINERGIE-Zertifikat wird ein Standard festgelegt, der für neue und modernisierte Bauten gilt. Kategorisiert wird nach dem Energiebedarf pro Fläche. Die Förderbeiträge richten sich nach der Gebäudekategorie und der Energiebezugsfläche (EBF). Spezielle MINERGIE-Standards erhalten gegenüber der Grundversion multiplizierte Ansätze (Faktoren in Tabelle angegeben). Die Zertifizierungskosten werden vom Kanton übernommen. Bei Neubauten werden keine Förderbeiträge für die Haustechnik ausbezahlt.

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
		MINERGIE	EFH, DEF 8'000.- MFH ab 3 Whg. :20.-/m2 EBF (max.16'000.-)
GL-xxx	U4	MINERGIE Wohnbauten	
GL-xxx	U5	MINERGIE Nicht-Wohnbauten	
		MINERGIE-P	Faktor 1.50 gegenüber Grundbetrag
GL-xxx-P	U3	MINERGIE-P Wohnbauten	
GL-xxx-P	U17	MINERGIE-P Nicht-Wohnbauten	
		MINERGIE-A	Faktor 4.00 gegenüber Grundbetrag
GL-xxx-A	-	MINERGIE-A Wohnbauten	
GL-xxx-A	-	MINERGIE-A Nicht-Wohnbauten	
		MINERGIE-ECO	Faktor 1.25 gegenüber Grundbetrag
GL-xxx-ECO	U1	MINERGIE-ECO Wohnbauten	
GL-xxx-ECO	U2	MINERGIE-ECO Nicht-Wohnbauten	
		MINERGIE-P-ECO	Faktor 2.00 gegenüber Grundbetrag
GL-xxx-P- ECO	U15	MINERGIE-P-ECO Wohnbauten	
GL-xxx-P- ECO	U16	MINERGIE-P-ECO Nicht-Wohnbauten	
		MINERGIE-A-ECO	Faktor 4.00

GL-xxx-A-ECO	-	MINERGIE-A-ECO Wohnbauten	
GL-xxx-A-ECO	-	MINERGIE-A-ECO Nicht-Wohnbauten	

4.3.1.2. Erhöhte Systemanforderungen

Neubauten mit gegenüber Grenzwert SIA 380/1:2009 erhöhten Systemanforderungen

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
Sanierungen mit gegenüber Grenzwert SIA 380/1:2009 erhöhten Systemanforderungen			
-	U8	Erhöhte Systemanforderung Neubau Wohnbauten	Keine kantonale Förderung
-	U9	Erhöhte Systemanforderung Neubau Nicht-Wohnbauten	Keine kantonale Förderung

4.3.4. Sanierung

4.3.4.1. MINERGIE

Es kann nicht nur Neubauten, sondern auch sanierten Gebäuden ein MINERGIE-Zertifikat erteilt werden. Die Sanierungen müssen dabei den Anforderungen der MINERGIE/MINERGIE-P/MINERGIE-A genügen. Entsprechend den MINERGIE-Neubauten richten sich die Förderbeiträge nach der Gebäudekategorie und der Energiebezugsfläche (EBF). Spezielle MINERGIE-Standards erhalten gegenüber der Grundversion multiplizierte Ansätze (Faktoren in Tabelle angegeben). Die Zertifizierungskosten werden vom Kanton übernommen.

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
MINERGIE			Grundbetrag: EFH, DEFH: 16'000.- MFH ab 3 Whg.: 40.-/m2 EBF (max. 30'000.-)
GL-xxx	-	MINERGIE Wohnbauten	
GL-xxx	-	MINERGIE Nicht-Wohnbauten	
GesuchsNr	-	MINERGIE Haustechnik Wohnbauten	
GesuchsNr	-	MINERGIE Haustechnik Nicht-Wohnbauten	
MINERGIE-P			Faktor 1.50

GL-xxx	-	MINERGIE-P Wohnbauten	
GL-xxx	-	MINERGIE-P Nicht-Wohnbauten	
GesuchsNr	-	MINERGIE-P Haustechnik Wohnbauten	
GesuchsNr	-	MINERGIE-P Haustechnik Nicht-Wohnbauten	
MINERGIE-A			Faktor 4.00 Gegenüber Grundbetrag
GL-xxx-A	-	MINERGIE-A Wohnbauten	
GL-xxx-A	-	MINERGIE-A Nicht-Wohnbauten	
GesuchsNr	-	MINERGIE-A Haustechnik Wohnbauten	
GesuchsNr	-	MINERGIE-A Haustechnik Nicht-Wohnbauten	
MINERGIE-ECO			Faktor 1.25 Gegenüber Grundbetrag
GL-xxx-ECO	U1	MINERGIE-ECO Wohnbauten	
GL-xxx-ECO	U2	MINERGIE-ECO Nicht-Wohnbauten	
GesuchsNr	U18	MINERGIE-ECO Haustechnik Wohnbauten	
GesuchsNr	U19	MINERGIE-ECO Haustechnik Nicht-Wohnbauten	
MINERGIE-P-ECO			Faktor 2.00 Gegenüber Grundbetrag
GL-xxx-P-ECO	U15	MINERGIE-P-ECO Wohnbauten	
GL-xxx-P-ECO	U16	MINERGIE-P-ECO Nicht-Wohnbauten	
GesuchsNr	U20	MINERGIE-P-ECO Haustechnik Wohnbauten	
GesuchsNr	U21	MINERGIE-P-ECO Haustechnik Nicht-Wohnbauten	
MINERGIE-A-ECO			Faktor 4.00 Gegenüber Grundbetrag
GL-xxx-A-ECO	-	MINERGIE-A-ECO Wohnbauten	
GL-xxx-A-ECO	-	MINERGIE-A-ECO Nicht-Wohnbauten	
GesuchsNr	-	MINERGIE-A-ECO Haustechnik Wohnbauten	
GesuchsNr	-	MINERGIE-A-ECO Haustechnik Nicht-Wohnbauten	

4.3.4.2. Gebäudeenergieausweise der Kantone GEAK / GEAK Plus / GEAK Light

Der Gebäudeenergieausweis der Kantone (**GEAK**) zeigt zum einen, wie energieeffizient die Gebäudehülle ist und zum anderen, wie viel Energie ein Gebäude bei einer Standardnutzung benötigt. Dies gilt für bestehende Gebäude, welche saniert werden. Der ermittelte Energiebedarf wird jeweils in Klassen von A bis G (von sehr energieeffizient bis wenig

energieeffizient) anhand einer Energieetikette angezeigt (<https://www.geak.ch/Pages/Light/System/InformationPage.aspx>).

Je nach Gebäudekategorie werden unterschiedliche Pauschalbeträge ausbezahlt. Beitragsberechtigt sind aber nur Projekte, welche durch einen GEAK-Experten durchgeführt wurden.

Der **GEAK-Plus** enthält weitere Massnahmen und dazugehörige Kostenberechnungen im Bereich der Gebäudehülle, Heizung, Warmwasseraufbereitung und elektrischen Geräten. Ergänzend wird ein ausführlicher Bericht erarbeitet. Aus den detailliert beschriebenen Massnahmen, leitet der GEAK-Experte optimierte Varianten ab, die mit Fördergeldern unterstützt werden. Der Hausbesitzer kann sich dann anhand seines Budgets für eine Variante entscheiden.

Mit dem **GEAK-Light** besteht die Möglichkeit den Energieverbrauch des Hauses online grob zu berechnen. Die Berechnung ist kostenlos und benötigt keinen GEAK-Experten. Diese Massnahme ist deshalb nicht beitragsberechtigt.

Ziel ist es für alle 12 Gebäudekategorien den GEAK/GEAK-Plus ins Förderprogramm aufzunehmen.

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
GEAK-Sanierung: Effizienz Gesamtenergie A/Gebäudehülle mind. C			
GesuchsNr	U23	Haustechnik GEAK-Sanierungen, Wohnbauten, Effizienz Gesamtenergie auf GEAK Stufe A/Gebäudehülle mind. C	
GesuchsNr	U24	Haustechnik GEAK-Sanierungen, Nicht-Wohnbauten, Effizienz Gesamtenergie auf GEAK Stufe A/ Gebäudehülle mind. C	
GEAK-Sanierung: Effizienz Gesamtenergie B/Gebäudehülle mind. C			
GesuchsNr	U25	Haustechnik GEAK-Sanierungen, Wohnbauten, Effizienz Gesamtenergie auf GEAK Stufe B/Gebäudehülle mind. C	
GesuchsNr	U26	Haustechnik GEAK-Sanierungen, Nicht-Wohnbauten, Effizienz Gesamt-energie auf GEAK Stufe B/ Gebäudehülle mind. C	
GEAK Plus/Light			
GesuchsNr	-	GEAK-Plus	EFH/DEFH: 1000.- pauschal MFH: 1500.- pauschal
-	-	GEAK-Light	Wird nicht gefördert, da kostenlos

4.3.4.3. Erhöhte Systemanforderung

Zielanforderung: Der Energieverbrauch muss 25% geringer sein als der Grenzwert (in kWh/m²/EBF/Jahr)

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
Sanierungen mit gegenüber Grenzwert SIA 380/1:2009 erhöhten Systemanforderungen			
-	U10	Erhöhte Systemanforderung Sanierung Wohnbauten	Keine kantonale Förderung
-	U11	Erhöhte Systemanforderung Sanierung Nicht-Wohnbauten	Keine kantonale Förderung

4.3.5. Einzelbauteile

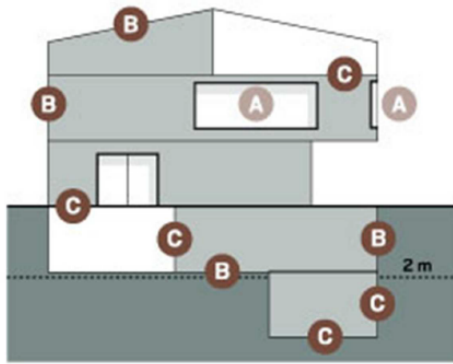
Das Gebäudeprogramm unterstützt in der ganzen Schweiz die energetische Sanierung von Gebäuden. Auch die Sanierung von Einzelbauteilen wird gefördert.

Kantonale Zusatzbeiträge zum Gebäudeprogramm:

Glarus Süd: +50% zum nationalen Förderbeitrag

Glarus und Glarus Nord: +40% zum nationalen Förderbeitrag

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
Hülle			
GLx.xxx.xxx	U6	A: Fenster (mit Glasabstandhalter aus Kunststoff oder Edelstahl) - Hülle	30.-/m ² Mauerlichtmass
GLx.xxx.xxx	U7	B1: Dach - Hülle B2: Wand gegen aussen (Fassade) - Hülle B3: Boden gegen aussen (Untersicht) - Hülle B4: Wand im Erdreich (bis 2m) - Hülle B5: Boden im Erdreich (bis 2m) - Hülle	30.-/m ² gedämmte Fläche
		C1: Wand gegen unbeheizt- Hülle C2: Decke gegen unbeheizt (Estrichboden) - Hülle C3: Boden gegen unbeheizt (Kellerdecke) - Hülle C4: Wand im Erdreich (mehr als 2m im Erdreich) - Hülle C5: Boden im Erdreich (mehr als 2m im Erdreich) - Hülle	10.-/m ² gedämmte Fläche
Erhöhte Systemanforderung			
-	U22	Bonusstufe „das Gebäudeprogramm“ Einhaltung erhöhter Anforderungen an die Einzelbauteile	Keine kantonale Förderung
Haustechnik			
Gesuchsnr	U12	Kontrollierte Wohnungslüftungen - Einzelbauteile	



Massnahme	Bedingungen	Fördergeld
A Fensterersatz (gleichzeitig muss die umgebende Fläche saniert werden)	$U_g < 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$ Abstandhalter Edelstahl od. Kunststoff	30.-/m ² Mauerlichtmass
B Wand, Dach, Boden	U-Wert 0.20 W/m ² K	30.-/m ² gedämmte Fläche
C Wand, Decke, Boden	U-Wert 0.25 W/m ² K	10.-/m ² gedämmte Fläche

Energieerzeugung

Direkte Massnahmen im Bereich der erneuerbaren Energie, wie thermische Solaranlagen, Holzfeuerungsinstallationen, Ersatz von Elektroheizungen und weiteren wegweisenden Projekten, werden über den Energiefond durch den Kanton unterstützt. Diese Massnahmen sind gebäudeabhängig.

4.3.6. Neuanlagen

4.3.6.1. Holzfeuerungen

Der Kanton Glarus fördert Holzfeuerungen, welche eine Zentralheizfunktion übernehmen mit einem Beitrag: 10% der Investition (max. 12'000.-)

Kant. Code	BFE- Code	Massnahme	Förderbeitrag
Stückholz- und Pelletsfeuerungen mit Tagesbehälter			

H-jjxxx	H1a	Stückholz- und Pelletsfeuerungen mit Tagesbehälter - Neuanlage	10% der Investition (max. 12'000.-)
H-jjxxx	H1b	Stückholz- und Pelletsfeuerungen mit Tagesbehälter - Reiner Kesslersatz (Holz-Holz)	10% der Investition (max. 12'000.-)
Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung weniger als 70kW			
H-jjxxx	H2a	Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung weniger als 70kW - Neuanlage	10% der Investition (max. 12'000.-)
H-jjxxx	H2b	Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung weniger als 70kW - Reiner Kesslersatz (Holz-Holz)	10% der Investition (max. 12'000.-)
Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung von mehr als 70kW mit Zusatzmassnahmen Rauchgasreinigung			
H-jjxxx	H3aa1	Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung von mehr als 70kW mit Zusatzmassnahmen Rauchgasreinigung - Neuanlagen Erzeugung von Prozesswärme bis und mit 1000MWh/a	10% der Investition (max. 12'000.-)
H-jjxxx	H3aa2	Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung von mehr als 70kW mit Zusatzmassnahmen Rauchgasreinigung - Neuanlagen Erzeugung von Prozesswärme ab und mit 1000MWh/a	10% der Investition (max. 12'000.-)
H-jjxxx	H3ab1	Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung von mehr als 70kW mit Zusatzmassnahmen Rauchgasreinigung - Neuanlagen Heizung mit oder ohne Brauchwarmwasser bis 1000MWh/a	10% der Investition (max. 12'000.-)
H-jjxxx	H3ab2	Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung von mehr als 70kW mit Zusatzmassnahmen Rauchgasreinigung - Neuanlagen Heizung mit oder ohne Brauchwarmwasser ab 1000MW/a	10% der Investition (max. 12'000.-)
H-jjxxx	H3ac1	Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung von mehr als 70kW mit Zusatzmassnahmen Rauchgasreinigung - Kesslersatz (Holz-Holz) Prozesswärme bis 1000MWh/a	10% der Investition (max. 12'000.-)
H-jjxxx	H3ac2	Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung von mehr als 70kW mit Zusatzmassnahmen Rauchgasreinigung - Kesslersatz (Holz-Holz) Prozesswärme ab 1000MWh/a	10% der Investition (max. 12'000.-)
H-jjxxx	H3ad1	Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung von mehr als 70kW mit Zusatzmassnahmen Rauchgasreinigung - Kesslersatz (Holz-Holz) Heizung mit oder ohne Brauchwarmwasser bis 1000MWh/a	10% der Investition (max. 12'000.-)
H-jjxxx	H3ad2	Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung von mehr als 70kW mit Zusatzmassnahmen Rauchgasreinigung - Kesslersatz (Holz-Holz) Heizung mit oder ohne Brauchwarmwasser ab 1000MWh/a	10% der Investition (max. 12'000.-)
Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung von mehr als 70kW ohne Zusatzmassnahmen Rauchgasreinigung			

H-jjxxx	H3ba1	Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung von mehr als 70kW ohne Zusatzmassnahmen Rauchgasreinigung - Neuanlagen Erzeugung von Prozesswärme bis und mit 1000MWh/a	10% der Investition (max. 12'000.-)
H-jjxxx	H3ba2	Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung von mehr als 70kW ohne Zusatzmassnahmen Rauchgasreinigung - Neuanlagen Erzeugung von Prozesswärme ab und mit 1000MWh/a	10% der Investition (max. 12'000.-)
H-jjxxx	H3bb1	Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung von mehr als 70kW ohne Zusatzmassnahmen Rauchgasreinigung - Neuanlagen Heizung mit oder ohne Brauchwarmwasser bis 1000MWh/a	10% der Investition (max. 12'000.-)
H-jjxxx	H3bb2	Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung von mehr als 70kW ohne Zusatzmassnahmen Rauchgasreinigung - Neuanlagen Heizung mit oder ohne Brauchwarmwasser ab 1000MW/a	10% der Investition (max. 12'000.-)
H-jjxxx	H3bc1	Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung von mehr als 70kW ohne Zusatzmassnahmen Rauchgasreinigung - Kesslersatz (Holz-Holz) Prozesswärme bis 1000MWh/a	10% der Investition (max. 12'000.-)
H-jjxxx	H3bc2	Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung von mehr als 70kW ohne Zusatzmassnahmen Rauchgasreinigung - Kesslersatz (Holz-Holz) Prozesswärme ab 1000MWh/a	10% der Investition (max. 12'000.-)
H-jjxxx	H3bd1	Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung von mehr als 70kW ohne Zusatzmassnahmen Rauchgasreinigung - Kesslersatz (Holz-Holz) Heizung mit oder ohne Brauchwarmwasser bis 1000MWh/a	10% der Investition (max. 12'000.-)
H-jjxxx	H3bd2	Automatische Holzfeuerungen mit einer Heizleistung von mehr als 70kW ohne Zusatzmassnahmen Rauchgasreinigung - Kesslersatz (Holz-Holz) Heizung mit oder ohne Brauchwarmwasser ab 1000MWh/a	10% der Investition (max. 12'000.-)
Fernwärmenetz Holz			
FW-jjxxx	H4	Holz-Wärmenetze	10% der Investition (max. 12'000.-)

4.3.6.2. Photovoltaik (solarelektrisch)

Keine kantonale Förderung für Photovoltaikanlagen (Umwandlung von Sonnenlicht in Strom), nur KEV (kostendeckende Einspeisevergütung über Swissgrid).

Inselanlagen werden als Spezialanlagen angesehen und werden im HFM nicht behandelt.

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
-	P1	Photovoltaik Netzverbundanlagen	Individuell

4.3.6.3. Sonnenkollektoren (solarthermisch)

Die im Sonnenlicht enthaltene Energie kann auch zur thermischen Nutzung verwendet werden, wie beispielsweise zur Gewinnung von Warmwasser. Dabei gibt es verschiedene Bauweisen thermischer Solaranlagen, die mit Fördergeldern unterstützt werden. Je nach Kollektortyp wird ein Faktor angewendet:

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
		Sonnenkollektoren	Grundbetrag: 2000.- /Anlage, Flächenbeitrag: 250.-/m ² Absorberfläche (max. 10'000 pro Anlage)
S-xxx-jjjj		Hybridkollektor	Faktor 1.6 gegenüber Grundversion
S-xxx-jjjj		Vakuumkollektor	Faktor 1.3 gegenüber Grundversion
S-xxx-jjjj		Selektiv verglaste Kollektoren	Faktor 1.0 gegenüber Grundversion
S-xxx-jjjj		Nicht selektiv verglaste Kollektoren	Faktor 0.8 gegenüber Grundversion
S-xxx-jjjj		Unverglaste Kollektoren	Faktor 0.6 gegenüber Grundversion

4.3.6.4. Warmwasseranlagen

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
S-xxx-jjjj	S1a	Röhrenkollektoren – Brauchwarmwassererwärmung (BWW)	
S-xxx-jjjj	S1b	Röhrenkollektoren – Brauchwarmwassererwärmung (BWW) und Heizung	
S-xxx-jjjj	S2a	Flachkollektoren verglast – BWW	
S-xxx-jjjj	S2b	Flachkollektoren verglast – BWW und Heizung	
S-xxx-jjjj	S3	Flachkollektoren unverglast, selektiv beschichtet	

4.3.6.5. Solare Heubelüftung

Der Kanton beteiligt sich zu 30% an den nichtamortisierbaren Mehrkosten einer neuen solaren Heubelüftung (max. 10'000.- pro Objekt). Die geförderten Antriebssysteme müssen mindestens mit Motoren der Wirkungsgradklasse IE2 (im Betrieb >94 %) ausgerüstet sein.

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
GesuchsNr	-	Solare Heubelüftung	Individuell (max. 10000.- pro Objekt)

4.3.6.6. Wärmepumpen

Aktuell sind Wärmepumpen nicht im Förderprogramm.

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
WP-jjxxx	WP1a	Elektrowärmepumpen: Luft/Wasser-Wärmepumpe	
WP-jjxxx	WP1b	Elektrowärmepumpen: Wasser/Wasser-Wärmepumpe	
WP-jjxxx	WP1c	Elektrowärmepumpen: Anbindung WW an Heizsystem	

4.3.7 Ersatzanlagen

4.3.7.1 Ersatz von Elektroheizungen

Elektroheizungen sind nicht mehr zeitgemäss. Durch den Ersatz können wesentliche Energieeinsparungen erzielt werden. Beitragsberechtigt ist der Ersatz einer bestehenden Elektroheizung durch eine Holz-Zentralheizung, durch eine Sole-Wasser Wärmepumpe oder eine Wasser-Wasser Wärmepumpe. Ist aufgrund der Verhältnisse ein solcher Ersatz nicht möglich, kann auch für eine Luft-Wasser Wärmepumpe ein Beitrag gewährt werden.

Einbau hydraulisches System: 10% der Investitionen (max. 5'000.- EFH/DEFH)
(max. 3'000.-/Wohnung im MFH)

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
GesuchsNr	-	Ersatz von Elektroheizungen	Pro Anlage 4000.- Zusätzlicher Betrag bei Einbau hydraulisches System

4.3.7.2. Anschluss Wärmenetze

Hausbesitzer erhalten einen Beitrag, wenn sie ihr Haus am Wärmenetz (KVA, ARA, Holzschnitzelheizung etc.) anschliessen. Die Wärmeversorgung kann als Ergänzung oder vollständiger Ersatz zur bestehenden Hausheizung dienen.

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
GesuchsNr	-	Anschluss Wärmenetze	EFH/DEFH: 4500.- pro Objekt MFH: 9000.- pro Objekt

4.3.7.3. Abwärmenutzung

Einzelfallweise werden Vorhaben zur Abwärmenutzung finanziell unterstützt. Ob ein Gesuch gutgeheissen wird oder nicht hängt von Kriterien wie der Qualität des Vorhabens, Effizienz der Anlage oder CO2-Relevanz ab.

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
GesuchsNr	W1	Abwärmenutzung mit Wärmenetz	Individuell
GesuchsNr	W2	Nachverdichtung bestehender Wärmenetze zur Abwärmenutzung	Individuell

4.3.7.4. Mikro BHKW (Blockheizkraftwerk)

Blockheizkraftwerke eignen sich gut zur Heizung von Ein- und Mehrfamilienhäusern mit Abwärmenutzung für die Brauchwassererwärmung und die Raumheizung. Zusätzlich gibt es Fördergelder für den Einbau eines hydraulischen Systems, also die Integration in das Wasserleitungssystem zur Wärmeübertragung. Diese sind abhängig von der Gebäudekategorie, sowie den Investitionskosten.

Einbau hydraulisches System: 10% der Investition (max. 5'000.- EFH/DEFH)
(max. 3'000.-/Whg. MFH)

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
GesuchsNr	-	Blockheizkraftwerk (Mikro BHKW)	EFH/DEFH: 4000.- pro Objekt MFH/Nicht Wohnbauten: 2000.- pro kW elektrische Leistung (max. 50'000.- pro Objekt) Zusätzliche Beiträge bei Einbau hydraulisches System

Energieeffizienz

4.3.8. Beleuchtung

Wird eine Beleuchtung durch eine effizientere ersetzt und der Gesuchsteller kann dies nachweisen, vorausgesetzt die Vorgaben sind eingehalten, erhält er kantonale Förderbeiträge. Die Beiträge sind abhängig von der Gebäudekategorie und den Investitionskosten. Die Vorgaben sind:

- MINERGIE-Beleuchtung nach SIA 380/4 oder
- Zielwert spezifische Leistung nach SIA 380/4 oder
- Nachweis der Energieeinsparung (Standardnutzungen, Reduktion 50% gegenüber Ist-Zustand)

4.3.8.1. Betriebsoptimierung

Optimierung bereits während der Installation können durch Leistungsgarantien für Öl-, Gas-, und Holzkessel, sowie Wärmepumpen- und Sonnenkollektoranlagen, die der Lieferant oder Installateur erfüllen muss. Dazu können richtiges Einstellen der Heizungszeiten oder Kontrolle der Thermostatventile gehören. Aktuell gibt es keine Fördergelder für diese Massnahme im Kanton Glarus.

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
-	-	Betriebsoptimierung	Individuell

4.3.8.2. Grossverbraucher/Energie-Modell

Profitieren können von diesem Modell mittlere und grosse Unternehmen, mit mehr als 5 GWh Wärmeverbrauch/a oder 500MWh Elektrizitätsverbrauch/a, sowie komplexen Energie-Management-Prozessen. Alle Kantone verpflichten die Grossverbraucher gesetzlich ihren Energieverbrauch zu analysieren und zumutbare Massnahmen zur Reduktion einzuleiten. Es gibt drei Wege um die Grossverbraucher-Auflagen zu erfüllen:

- Universalzielvereinbarung (UZV): Grundlage zur Abgabebefreiung nach CO2-Gesetz, Kanton kann Verbraucher von energietechnischen Vorschriften befreien
- Kantonale Zielvereinbarung (KZV): Mögliche Befreiung von energietechnischen Vorschriften
- Energieverbrauchsanalyse (EVA): Instrument, falls keine Zielvereinbarung eingegangen wurde

Ziel des Modells ist es, durch wirtschaftliche Massnahmen Energie und somit auch Kosten in Unternehmungen einzusparen. Nach einem Energie-Coaching, welches in Zusammenarbeit mit der Energie Agentur der Wirtschaft (EnAW) oder der Cleantech Agentur Schweiz (act) erfolgt, werden Zielvereinbarungen und Massnahmen für das Unternehmen definiert. Die Fortschritte werden in Rücksprache mit den Agenturen protokolliert und überwacht. Der Kanton unterstützt die Unternehmen mit einer einmaligen Beteiligung an den Teilnahmekosten für das Energie-Coaching.

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
GesuchsNr	-	Grossverbraucher-/Energie-Modell	50% des Energie Check-ups (max. 8'000.-)

4.3.8.3. KMU-Modell

Für kleinere Unternehmen gibt es ein ähnliches Modell. Besonders geeignet für KMUs, welche keinen eigenen Energiebeauftragten haben. Der Kanton unterstützt KMU mit einem jährlichen Elektrizitätsverbrauch von über 60'000kWh.

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
GesuchsNr	-	KMU-Modell	25% des Energie Check-ups (max. 2'000.-)

4.3.8.4. Gebäudeautomation (GA)

Mit Hilfe einer automatisch geregelten Einrichtung (voreingestellte Parameter) in Gebäuden lassen sich hohe Energieeinsparungen generieren. Dies kann beispielsweise eine optimierte Beleuchtung sein, welche bei einem gewissen Helligkeitswert oder wenn keine Person im Raum ist abschaltet oder eine Frischluftzufuhr, welche bei hohen CO₂-Werten, den Raum mit frischer Luft versorgt ohne einen grossen Energie- und Wärmeverlust durch geöffnete Fenster. Die kantonalen Förderbeiträge sind dabei abhängig von der Effizienzklasse der geplanten Einrichtungen, sowie dem Investitionsvolumen.

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
Neubau (Wert der Effizienzklasse)			
GAX-jjxxx	-	Neubau - Gebäudeautomation – Effizienzklasse B	10% der Investition (max. 5'000.-)
GAX-jjxxx	-	Neubau - Gebäudeautomation – Effizienzklasse A	20% der Investition (max. 10'000.-)
Sanierung (Effizienzsteigerung – Anzahl Klassen)			
GAX-jjxxx	-	Sanierung - Verbesserung um 1 Gebäudeautomations – Effizienzklasse	10% der Investition (max. 5'000.-)
GAX-jjxxx	-	Sanierung - Verbesserung um 2 Gebäudeautomations – Effizienzklassen	20% der Investition (max. 10'000.-)

4.3.8.5. Übrige

Massnahmen, welche nicht einer der obigen Kategorien zuweisbar sind, werden unter Übrige aufgeführt. Dabei gibt es solche mit und ohne Globalbeitragsberechtigung. Globalbeitragsberechtigt sind Massnahmen, welche die aufgeführten Kriterien erfüllen (HFM 2009):

- Massnahmen sind nur förderberechtigt, wenn sie nicht amortisierbare Mehrkosten aufweisen (NAM > 0).
- Der minimale Beitragssatz muss mindestens 10% der NAM einer Massnahme abdecken.
- Der minimale Beitragssatz muss zudem mindestens 10% der anfallenden Mehrinvestition abdecken.
- Der Anteil des Bundes am Förderbeitrag ist auf maximal 40% der NAM beschränkt.

Kant. Code	BFE-Code	Massnahme	Förderbeitrag
Gesuchsnr	SP	Spezialmassnahmen mit Globalbeitragsberechtigung 1	Individuell

GesuchsNr	SP	Spezialmassnahmen mit Globalbeitragsberechtigung 2	Individuell
GesuchsNr	SP	Spezialmassnahmen mit Globalbeitragsberechtigung 3	Individuell
GesuchsNr	SP	Spezialmassnahmen ohne Globalbeitragsberechtigung 1	Individuell
GesuchsNr	SP	Spezialmassnahmen ohne Globalbeitragsberechtigung 2	Individuell
GesuchsNr	SP	Spezialmassnahmen ohne Globalbeitragsberechtigung 3	Individuell

4.3.9. Andere Massnahmen

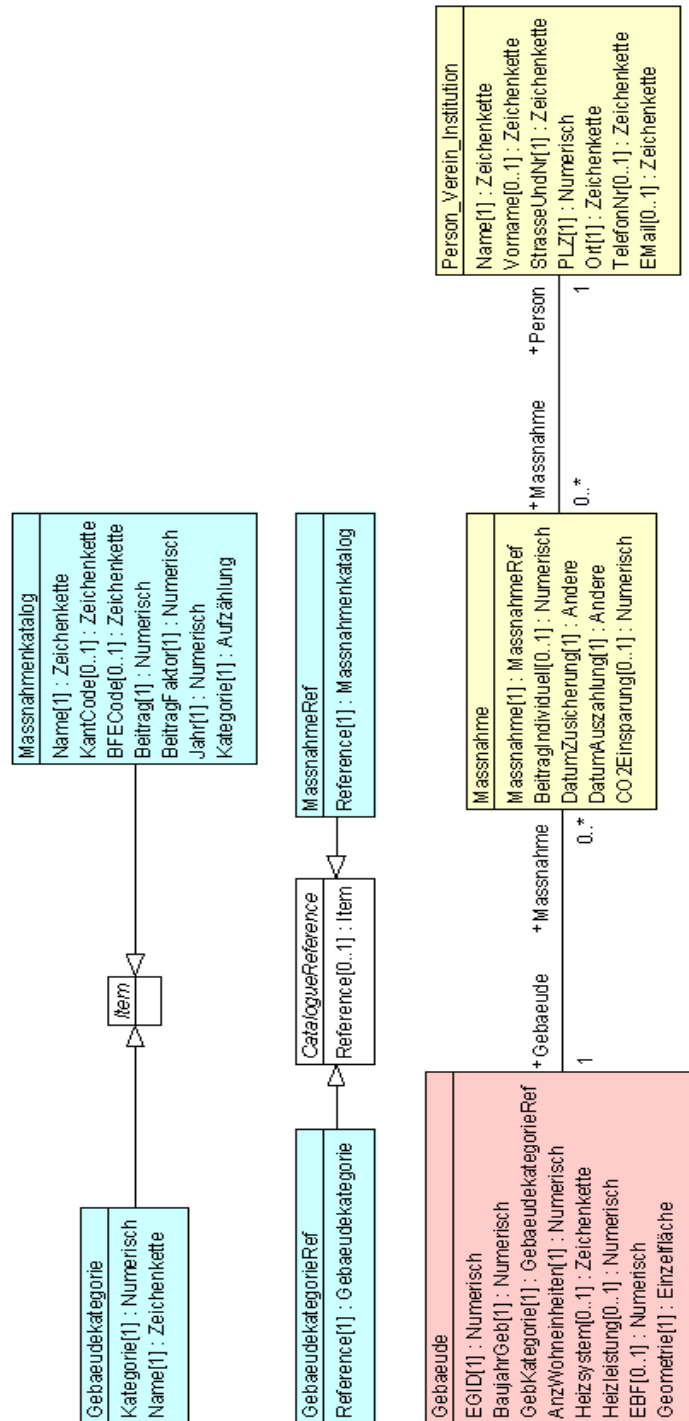
Keine anderen Massnahmen vorgesehen.

4.3.10. Zukünftige Massnahmen

Keine zukünftigen Massnahmen vorgesehen.

5. Modell-Struktur: konzeptionelles Datenmodell

5.1. UML-Klassendiagramme



5.2. Objektkatalog

Klasse Person/Verein/Institution

Name	Kardinalität	Typ	Beschreibung/Bemerkungen
Name	1	Text	Bei Person der Familienname, bei den Anderen der Name des Vereins oder Institution
Vorname	0..1	Text	Nur bei Personen erforderlich
StrasseUndNr	1	Text	
PLZ	1	Ganzzahl (1000-9999)	Adressangaben der Person/Verein/Institution
Ort	1	Text	
TelefonNr	0..1	Text*13	Telefonnummer der Kontaktperson
Email	0..1	Text	Email-Adresse der Kontaktperson
Massnahmen	0..n	Massnahmen	Zugehörigkeit zur Massnahme (Fremdschlüssel); Eine Person kann mit keiner oder vielen Massnahmen verknüpft sein.

Klasse Gebäude

Name	Kardinalität	Typ	Beschreibung/Bemerkungen
EGID	1	Ganzzahl (6-9-stellig)	Eidgenössischer Gebäudeidentifikator - Die EGID-Nummer ist eine 6- bis 9-stellige Zahl, die in der ganzen Schweiz eindeutig ist. Neu vergebene EGID sind 9-stellig.
BaujahrGeb	1	Ganzzahl (1000-3000)	Baujahr des Gebäudes
GebKategorie	1	Aufzählung od. Katalog/ Gebäudekategorie	Gebäudekategorien aus Katalog
AnzWohneinheiten	1	Ganzzahl (1-2-stellig)	Anzahl Wohneinheiten im Gebäude
Heizsystem	0..1	Text	Heizsystem/Energieträger im Gebäude, z.B. Öl, Holz etc.; bei zahlreichen Massnahmen keine geforderte Angabe
Heizleistung	0..1	Gleitkommazahl	Heizleistung des Systems in KiloWatt (kW); bei zahlreichen Massnahmen keine geforderte Angabe
EBF	0..1	Gleitkommazahl	Energiebezugsfläche (EBF) in m ² ; bei zahlreichen Massnahmen keine geforderte Angabe
Geometrie	1	Surface	Gebäudefläche aus der amtlichen Vermessung
Massnahmen	0..n	Massnahmen	Zugehörigkeit zur Massnahme (Fremdschlüssel); Ein Gebäude kann mit keiner oder vielen Massnahmen verknüpft sein.

Klasse Massnahmen

Name	Kardinalität	Typ	Beschreibung/Bemerkungen
Massnahme	1	Aufzählung od. Katalog/ Massnahmetyp	In Kapitel 4.3. werden alle Massnahmen in Tabellen aufgelistet (Katalog), inkl. Name der Massnahme, Kantonalem Code, BFE-Code, Beitrag (bei pauschaler Auszahlung), Beitragsfaktor, Jahr der Gültigkeit und einer Zuordnung zur Kategorie Der Katalog wird aber noch um weitere Massnahmen ergänzt. Dies verändert jedoch keineswegs die Struktur des Modells.
BeitragIndividuell	0..1	Dezimalzahl	Faktor zum Grundförderbeitrag
DatumZusicherung	1	Datum	Datum der Zusicherung des Förderbeitrags
DatumAuszahlung	1	Datum	Datum der Auszahlung des Förderbeitrags
CO2Einsparung	0..1	Dezimalzahl	CO ₂ -Einsparung pro Jahr in Tonnen; Kann nicht bei allen Massnahmen quantifiziert werden, wie beispielsweise die Weiterbildung einer Person.
Person	1	Person	Zugehörige Person/Verein/Institution (Fremdschlüssel); Eine Massnahme ist entweder mit keiner oder einer Person/Verein/Institution verknüpft. Besteht eine Verknüpfung ergibt sich die Bedingung, dass diese Massnahme nicht mit einem Gebäude verknüpft sein kann.
Gebäude	1	Gebäude	Zugehöriges Gebäude (Fremdschlüssel); Eine Massnahme ist entweder mit keinem oder einem Gebäude verknüpft. Besteht eine Verknüpfung ergibt sich die Bedingung, dass diese Massnahme nicht mit einer Person/Verein/Institution verknüpft sein kann.

Aufzählung oder Katalog Gebäudekategorie

Kategorie	Name	Beispiele
1	Wohnen Mehrfamilienhaus	Mehrfamilienhäuser, Alterssiedlungen und -wohnungen, Hotels, Mehrfamilien-Ferienhäuser und Ferienheime, Kinder- und Jugendheime, Tagesheime, Behindertenheime, Drogenstationen, Kasernen, Strafanstalten
2	Wohnen Einfamilienhaus	Ein- und Zweifamilienhäuser, Ein- und Zweifamilien- Ferienhäuser, Reiheneinfamilienhäuser
3	Verwaltung	private und öffentliche Bürobauten, Schalterhallen, Arztpraxen, Bibliotheken, Ateliers, Ausstellungsbauten, Kulturzentren, Rechenzentren, Fernmeldegebäude, Fernsehgebäude, Filmstudios
4	Schulen	Gebäude für Schulen aller Stufen, Kindergärten und -horte, Schulungsräume, Ausbildungszentren, Kongressgebäude, Labors, Forschungsinstitute, Gemeinschaftsräume, Freizeitanlagen
5	Verkauf	Verkaufsräume aller Art inkl. Einkaufszentren, Messegebäude
6	Restaurants	Restaurants (inkl. Küchen), Cafeterias, Kantinen, Dancings, Diskotheken
7	Versammlungslokale	Theater, Konzertsäle, Kinos, Kirchen, Abdankungshallen, Aulas, Sporthallen mit viel Publikum
8	Spitäler	Spitäler, psychiatrische Kliniken, Krankenhäuser, Altersheime, Rehabilitationszentren, Behandlungsräume
9	Industrie	Fabrikationsgebäude, Gewerbebauten, Werkstätten, Servicestationen, Werkhöfe, Bahnhöfe, Feuerwehrgebäude
10	Lager	Lagerhallen, Verteilzentren
11	Sportbauten	Turn- und Sporthallen, Gymnastikräume, Tennishallen, Kegelbahnen, Fitnesszentren, Sportgarderoben
12	Hallenbäder	Hallenbäder, Lehrschwimmbecken, Saunagebäude, Heilbäder

6. Darstellungsmodell

Kartenthema: [INTERN] Förderung Energie

Stichwörter: Grundbuchplan, Katasterplan, Vermessung, Grundbuch, Grundeigentum, Förderbeitrag, Massnahme, Kant. Code, BFE Code

7. Nachführungskonzept

Mit der Zusage zum Fördergesuch erhält der Gesuchsteller eine Ausführungsbestätigung. Diese Bestätigung muss nach Fertigstellung der Anlage vollständig ausgefüllt und unterschrieben an die Fachstelle Energie retourniert werden. Sobald die Ausführungsbestätigung vorliegt wird die Zahlung des reservierten Förderbetrags veranlasst und das Fördergesuch zur Auszahlung an die Staatskasse weitergeleitet. Zu diesem Zeitpunkt soll der Eintrag im Geodatenmodell erfolgen.

8. Planung Datenerhebung/-überführung

Die Daten werden zum Zeitpunkt der Weiterleitung des Fördergesuchs an die Staatskasse in die Datenbank eingetragen. Die Aktualisierung des Geodatenmodells und die Kartendarstellung erfolgt wöchentlich.

Bereits archivierte Datensätze werden im Laufe der Jahre 2015/2016 in das Datenmodell aufgenommen.

Anhang A – Glossar

BFE	Bundesamt für Energie
GEAK	Gebäudeenergieausweis der Kantone
EnAW	Energieagentur der Wirtschaft
Act	Agentur Cleantech
Minergie	freiwilliger Baustandard
WP	Wärmepumpe
KEV	Kostendeckende Einspeisevergütung
PV	Photovoltaik
BWW	Brauchwarmwasser

NAM nicht amortisierbare Mehrkosten

Anhang B – weiterführende Dokumente

Keine weiterführenden Dokumente vorhanden.

Anhang C – INTERLIS-Modelldatei

INTERLIS 2.3;

```
!!@ technicalContact=geoinformation@gl.ch
!!@ IDGeoIV=n/a
MODEL Energiefoerderung_V1 (de)
AT "http://www.geo.gl.ch"
VERSION "2014-11-30" =
  IMPORTS CoordSys,Units,CatalogueObjects_V1,GeometryCHLV03_V1;

  TOPIC Energiefoerderung_Kataloge =

    /** Katalog der Gebäudekategorien
    */
    CLASS Gebaeudekategorie
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
      /** Nummer der Gebäudekategorie
      */
      Kategorie : MANDATORY 0 .. 99;
      /** Bezeichnung der Gebäudekategorie
      */
      Name : MANDATORY TEXT*255;
    END Gebaeudekategorie;

    /** Referenzierungsstruktur für die Zuweisung der Gebäudekategorie zu den Ge-
    bäuden
    */
    STRUCTURE GebaeudekategorieRef
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
      Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Gebaeudekategorie;
    END GebaeudekategorieRef;

    /** Katalog der Massnahmen. «KantCode OR BFECODE» muss definiert sein.
    */
    CLASS Massnahmenkatalog
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
      /** Name/Bezeichnung der Massnahme im Katalog
      */
      Name : MANDATORY TEXT*255;
      /** Kantonaler Code wird anhand der Gesuchsnummer vergeben, z.B. «B-14023»
      für Beleuchtung 2014 mit Laufnummer 23
      */
      KantCode : TEXT*20;
      /** Code vergeben durch das Bundesamt für Energie (BFE), z.B. «WPla» für Wär-
      mepumpen einer bestimmten Kategorie
      */
      BFECODE : TEXT*20;
      /** Höhe des Förderbeitrages in Schweizer Franken
      */
      Beitrag : MANDATORY 0.00 .. 9999999.00 [Units.CHF];
      /** Faktor zum Grundförderbeitrag
      */
      BeitragFaktor : MANDATORY 0.00 .. 9.99;
      /** Bezugsjahr für die Beiträge der Massnahme. Die Beiträge der entsprechen-
      den Massnahme gelten jeweils ab 1. Januar
      */
      Jahr : MANDATORY 1950 .. 2999;
      /** Kategorisierung der Massnahme: Gebäudebezogen oder Perso-
      nen/Verein/Institutionsbezogen
      */
      Kategorie : MANDATORY (
        /** Diese Massnahme bezieht sich auf Gebäude
        */
        Gebaeude,
        /** Diese Massnahme bezieht sich auf Personen/Vereine/Institutionen
        */
        Person_Verein_Institution
      );
```

```

END Massnahmenkatalog;

/** Referenzierungsstruktur für die Zuweisung der Massnahmenkategorie zu den
Massnahmen
*/
STRUCTURE MassnahmeRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Massnahmenkatalog;
END MassnahmeRef;

END Energiefoerderung_Kataloge;

TOPIC Energiefoerderung =
DEPENDS ON Energiefoerderung_V1.Energiefoerderung_Kataloge;

/** Der grosse Teil des Massnahmenkatalogs hat einen Bezug zu einem Gebäude und
nicht zu einer Person. Diese gebäudeverknüpften Massnahmen haben einen direkten
Nutzen. Dazu gehören beispielsweise Gebäudesanierungen, Verbesserungen an Einzel-
bauteilen oder Massnahmen an Anlagen zur Energie- und Wärmeerzeugung. Zugehörig
sind Attribute zur eindeutigen Lokalisierung und zu den Eigenheiten des Gebäudes.
Dargestellt werden die Gebäude als Fläche (Gebäudeumrisse).
*/
CLASS Gebaeude =
/** Eidgenössischer Gebäudeidentifikator - Die EGID-Nummer ist eine 6- bis 9-
stellige Zahl, die in der ganzen Schweiz eindeutig ist. Neu vergebene EGID sind 9-
stellig.
*/
EGID : MANDATORY 100000 .. 999999999;
/** Baujahr des Gebäudes
*/
BaujahrGeb : MANDATORY 1000 .. 3000;
/** Referenz auf die Gebäudekategorien aus Katalog
*/
GebKategorie : MANDATORY Energiefoerde-
rung_V1.Energiefoerderung_Kataloge.GebaeudekategorieRef;
/** Anzahl Wohneinheiten im Gebäude
*/
AnzWohneinheiten : MANDATORY 0 .. 99;
/** Heizsystem/Energieträger im Gebäude, z.B. Öl, Holz etc.; bei zahlreichen
Massnahmen keine geforderte Angabe
*/
Heizsystem : TEXT*255;
/** Heizleistung des Systems in KiloWatt (kW); bei zahlreichen Massnahmen
keine geforderte Angabe
*/
Heizleistung : 0.000 .. 999999999.000 [Units.kWh];
/** Energiebezugsfläche (EBF) in m2 ; bei zahlreichen Massnahmen keine gefor-
derte Angabe
*/
EBF : 0.000 .. 999999999.000 [Units.m2];
/** Gebäudefläche aus der amtlichen Vermessung
*/
Geometrie : MANDATORY SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX Geomet-
ryCHLV03_V1.Coord2;
END Gebaeude;

/** Massnahmen, welche von Bund und/oder Kantonen gefördert werden, sind viel-
fältig und in unterschiedlichen Bereichen anwendbar. Die Massnahmen sind also nicht
zwingend mit einem Gebäude verknüpft. Sie sind aber entweder mit einem Gebäude oder
einer Person/Verein/Institution verbunden.
* Die Massnahmen enthalten nebst ihren Namen (z.B. ?MINERGIE-P-ECO Wohnbau-
ten?) weitere Attribute. Dazu gehören die Höhe des Förderbeitrags mit allfälligem
Beitragsfaktor, das Datum der Erteilung und Auszahlung des Beitrags, die CO2-
Einsparung (in Tonnen) der Massnahme und eine Codierung der Massnahme. Die Codie-
rungen bestehen aus einem BFE-Code (Bundesamt für Energie, z.B. ?WPla?) oder aus
einem kantonalen Code, welcher aus der Gesuchsnummer (z.B. ?B-14023?) hervorgeht.
Für einige Massnahmen wurden in der Vergangenheit Gesuchsnummern auf kantonaler
Ebene verteilt. Diese sind bereits in den Tabellen innerhalb dieses Kapitels einge-
tragen. Weitere förderberechtigte Massnahmen, welche noch keine Gesuchsnummer er-
halten haben, bekommen den Platzhalter ?GesuchsNr?. Massnahmen, die kantonal nicht

```

unterstützt werden wie beispielsweise der GEAK-Light, erhalten keine Gesuchsnummer, der Wert bleibt einfach leer. Es ist auch möglich, dass einer Massnahme ein BFE-Code und ein kantonaler Code zugeteilt sind. Zusätzliche Massnahmen sind in Zukunft denkbar. Die Massnahmen sind nur übersichtshalber aggregiert und in Unterkapitel aufgeteilt.

* Eine Auflistung aller Massnahmen ist in der Modelldokumentation in Kap. 4.3.1/4.3.2. beschrieben.

```

*/
CLASS Massnahme =
  /** Referenz auf eine Massnahme aus Katalog
  */
  Massnahme : MANDATORY Energiefoerde-
  rung_V1.Energiefoerderung_Kataloge.MassnahmeRef;
  /** Individueller Beitrag (bei indirekten Massnahmen)
  */
  BeitragIndividuell : 0.00 .. 9999999.00 [Units.CHF];
  /** Datum der Zusicherung des Förderbeitrags
  */
  DatumZusicherung : MANDATORY FORMAT INTERLIS.XMLDate "1950-1-1" .. "2999-12-
  31";
  /** Datum der Auszahlung des Förderbeitrags
  */
  DatumAuszahlung : MANDATORY FORMAT INTERLIS.XMLDate "1950-1-1" .. "2999-12-
  31";
  /** CO2-Einsparung pro Jahr in Tonnen; Kann nicht bei allen Massnahmen quan-
  tifiziert werden, wie beispielsweise die Weiterbildung einer Person.
  */
  CO2Einsparung : 0.000 .. 999999.000 [Units.t];
END Massnahme;

```

/** Massnahmen, welche nicht mit einem Gebäude verknüpft sind, sind zwingend mit einer Person, einem Verein oder einer Institution verbunden. Dazu gehören Massnahmen mit einem indirekten Nutzen (z.B. Förderbeiträge für eine Weiterbildung oder eine Machbarkeitsstudie) und Massnahmen im Bereich der Mobilität (Fördergelder für Elektrobikes). Als Attribute dienen hier der Name (bei Personen der Vor- und Nachname), sowie der Wohnsitz der Person/Verein/Institution (Strasse, Hausnummer, PLZ, Ort). Es darf vorkommen, dass eine Person/Verein/Institution von mehreren unterschiedlichen Massnahmen profitiert.

```

*/
CLASS Person_Verein_Institution =
  /** Bei «Person» der Familienname, bei anderen der Name des Vereins bzw. der
  Institution
  */
  Name : MANDATORY TEXT*255;
  /** Vorname nur bei Personen erforderlich
  */
  Vorname : TEXT*255;
  /** Adressteil Strasse und Hausnummer
  */
  StrasseUndNr : MANDATORY TEXT*255;
  /** Adressteil Postleitzahl
  */
  PLZ : MANDATORY 1000 .. 9999;
  /** Adressteil Ortschaft
  */
  Ort : MANDATORY TEXT*255;
  /** Telefonnummer der Kontaktperson
  */
  TelefonNr : TEXT*13;
  /** E-Mail-Adresse der Kontaktperson
  */
  EMail : TEXT*255;
END Person_Verein_Institution;

/** Assoziation zwischen Person/Verein/Institution und Massnahme
*/
ASSOCIATION Massnahme_an_Institution =
  /** Zugehörige Person/Verein/Institution (Fremdschlüssel); Eine Massnahme ist
  entweder mit keiner oder einer Person/Verein/Institution verknüpft. Besteht eine

```

Verknüpfung ergibt sich die Bedingung, dass diese Massnahme nicht mit einem Gebäude verknüpft sein kann.

```
*/
  Person -- {1} Person_Verein_Institution;
  /** Zugehörigkeit zur Massnahme (Fremdschlüssel); Eine Person kann mit keiner
oder vielen Massnahmen verknüpft sein.
*/
  Massnahme -- {0..*} Massnahme;
END Massnahme_an_Institution;

/** Assoziation zwischen Gebäude und Massnahme
*/
ASSOCIATION Massnahmen_an_Gebaeude =
  /** Zugehöriges Gebäude (Fremdschlüssel); Eine Massnahme ist entweder mit
keinem oder einem Gebäude verknüpft. Besteht eine Verknüpfung ergibt sich die Be-
dingung, dass diese Massnahme nicht mit einer Person/Verein/Institution verknüpft
sein kann.
*/
  Gebaeude -- {1} Gebaeude;
  /** Zugehörigkeit zur Massnahme (Fremdschlüssel); Ein Gebäude kann mit keiner
oder vielen Massnahmen verknüpft sein.
*/
  Massnahme -- {0..*} Massnahme;
END Massnahmen_an_Gebaeude;

END Energiefoerderung;

END Energiefoerderung_V1.
```

Anhang D – Änderungshistorie

–