



Fachreferat KMU

- Energetische Gebäudesanierung
 - MINERGIE-P® Neubauten
- Nutzung erneuerbare Energie

Felix Jehle, Leiter Fachstelle Energie

Amt für Umweltschutz und Energie, Kanton Basel-Landschaft

Partner Baselbieter Energiepaket:



Gliederung der Präsentation

Energiepolitische Ziele im Gebäudebereich

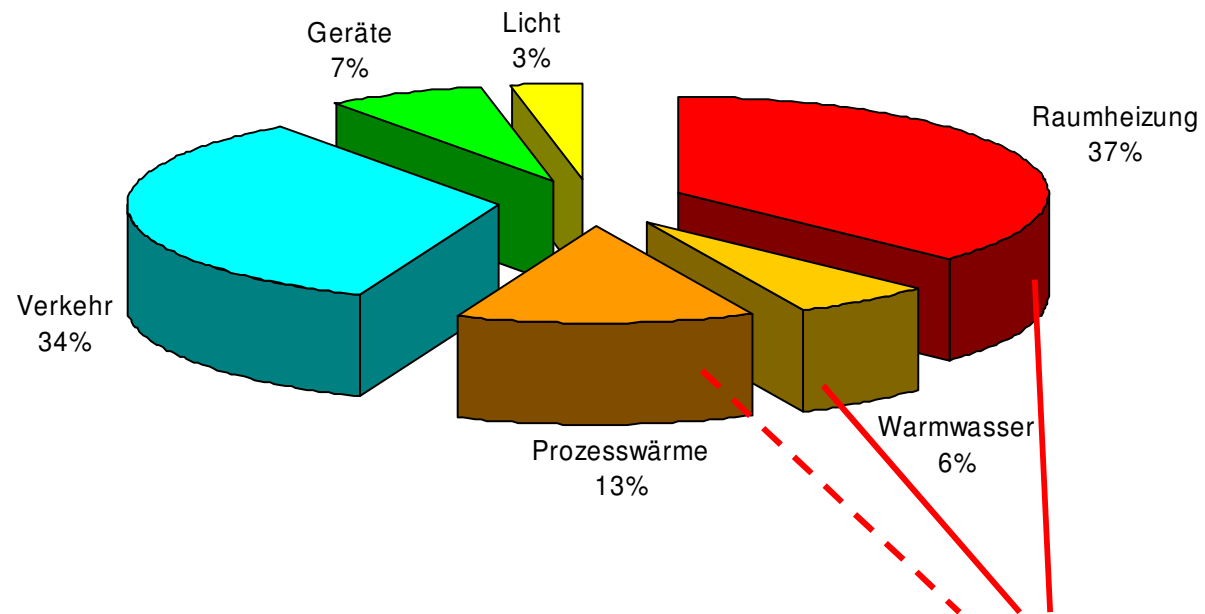
*Wir müssen die Ressourcen
(Öl, Gas usw.) effizienter
einsetzen und zunehmend
durch erneuerbare Energien
substituieren.*

Förderbeiträge als Anreiz zum Handeln

*Der bestehende
Gebäudepark muss
energetisch saniert werden,
damit die Klimaschutzziele
erreicht werden können..*



Wir verpuffen zuviel Energie für Wärme



Raumheizung und Warmwasser: knapp 50%!



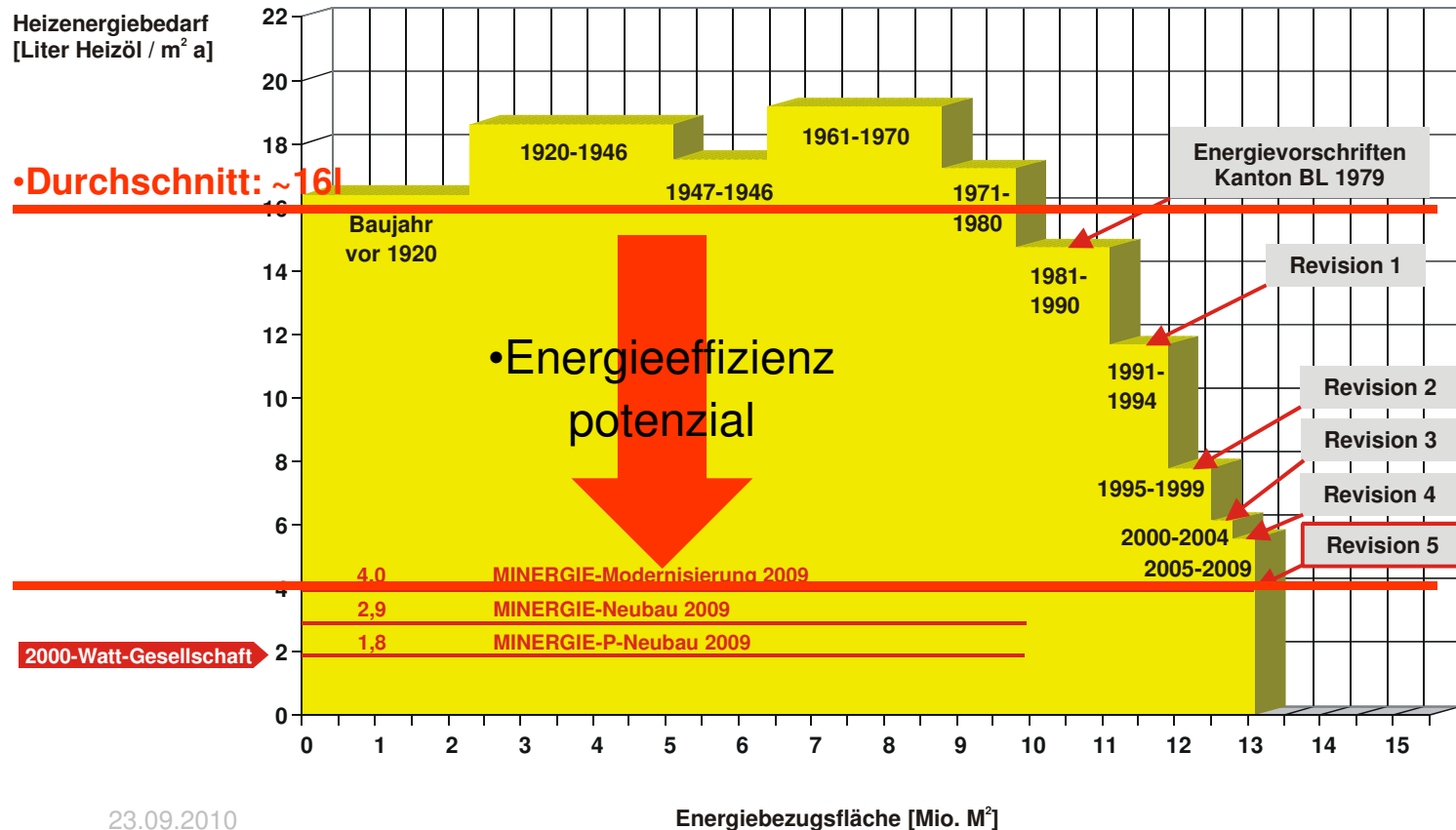
Der Regierungsrat will den Wärmeverbrauch deutlich senken und vermehrt erneuerbare Energien einsetzen

- Gemäss der regierungsrätlichen Energiestrategie sollen Neubauten bis ins Jahr 2030 und die Altbauten bis ins Jahr 2050 den Anforderungen der 2000-Watt-Gesellschaft entsprechen.
- Dies bedingt...:
- ...dass die Vorschriften und Standards für Neu- und Umbauten sukzessive und in Hand mit dem technologischen Fortschritt (d.h. verhältnismässig) verschärft werden.
- ...dass der bisher durchschnittlich sehr hohe spezifische Energieverbrauch von Altbauten kontinuierlich und markant gesenkt wird.
- ...dass vermehrt erneuerbare Energien eingesetzt werden.



Baselbieter Energiepaket

Die bestehenden Bauten "verheizen" viel Energie





Gliederung der Präsentation

Energiepolitische Ziele im Gebäudebereich

*Wir müssen die Ressourcen
(Öl, Gas usw.) effizienter
einsetzen und zunehmend
durch erneuerbare Energien
substituieren.*

Förderbeiträge als Anreiz zum Handeln

*Der bestehende
Gebäudepark muss
energetisch saniert werden,
damit die Klimaschutzziele
erreicht werden können
und
fossile Energie muss
vermehrt durch erneuerbare
Energie abgelöst werden.*



Das Förderprogramm der Partner ist ein „Renner“

Stand Fördergesuche per Ende Juli 2010.

	<u>Kt. Projekte</u>	<u>Geb. Sanierung</u>	<u>Total</u>
Gesuche	919 Stk.	705 Stk.	1 624 Stk.
Beiträge	3,8 Mio. Fr.	5,8 Mio. Fr.	9,6 Mio. Fr.
Investitionen	28 Mio. Fr.	45 Mio. Fr.	73 Mio. Fr.



Das Förderprogramm basiert auf kantonalen und nationalen Mitteln und dauert mind. 10 Jahre.

Nationale Fördermittel

200 Mio. Fr. / Jahr
(CO₂-Teilzweckbindung)

Kantonale Fördermittel

CHF 5 Mio. / Jahr

133 Mio. Fr. / Jahr
Ganze CH

67 Mio. Fr. / Jahr
Ganze CH

Gebäudesanierungsprogramm

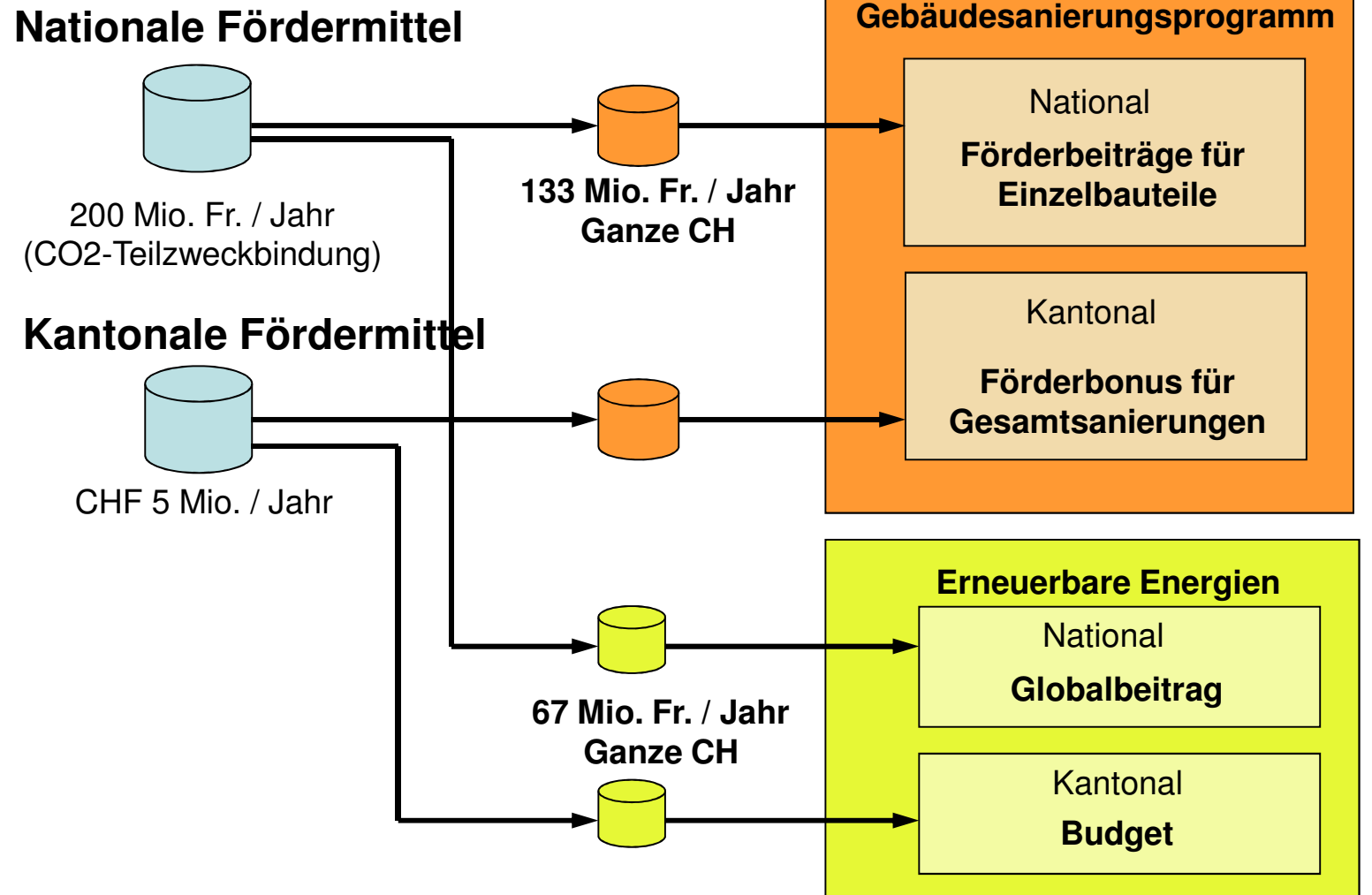
National
Förderbeiträge für
Einzelbauteile

Kantonal
Förderbonus für
Gesamtsanierungen

Erneuerbare Energien

National
Globalbeitrag

Kantonal
Budget





Die 4 Förder - Bausteine zur effizienten Gebäudehüllensanierung

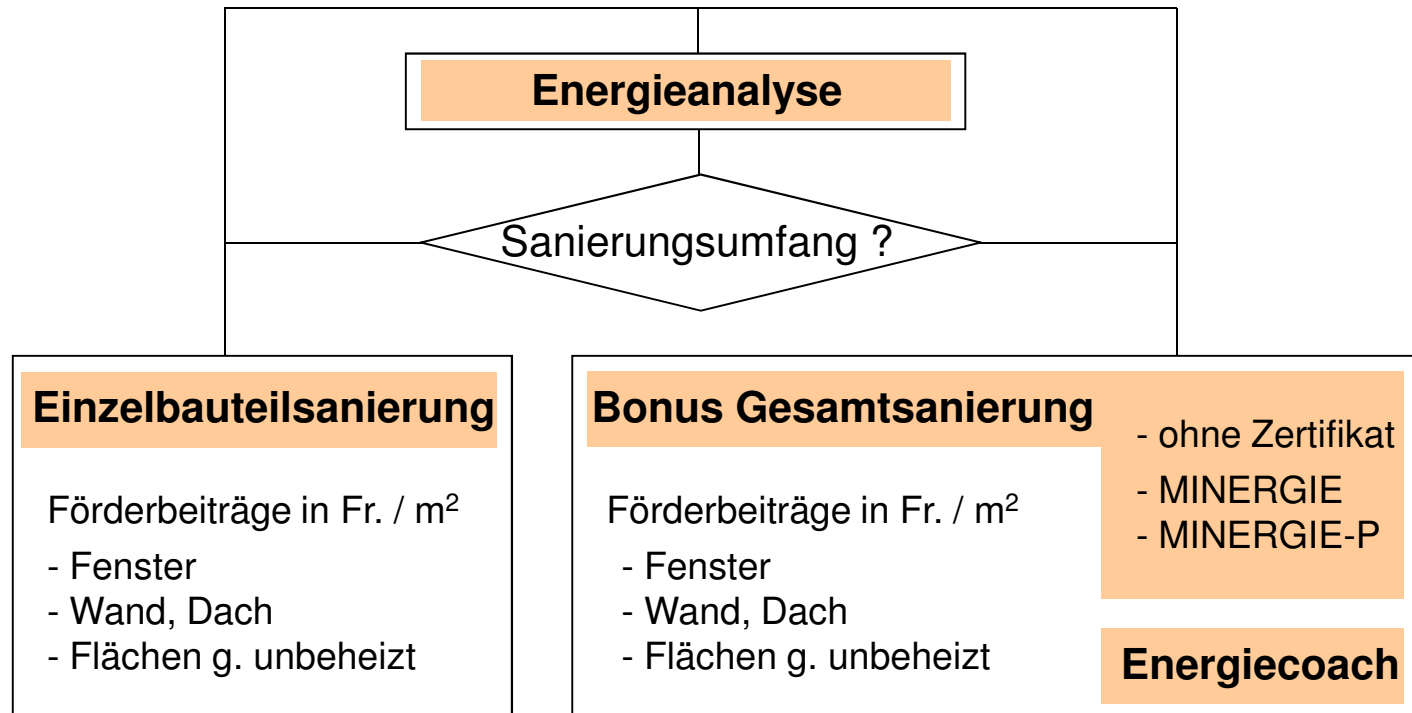
Was soll wie und wann saniert werden?





Die 4 Förder - Bausteine zur effizienten Gebäudehüllensanierung sind:

Was soll wie und wann saniert werden?



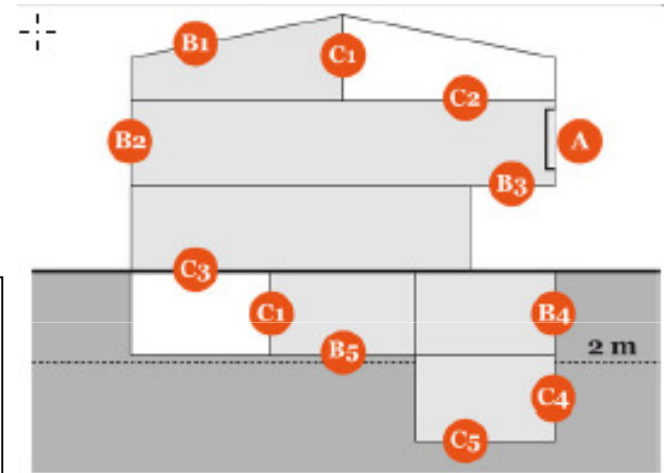


BaselbieterEnergiepaket

Sämtliche Einzelbauteile der thermischen Gebäudehülle sind förderberechtigt (ausser Eingangstüren)!



Realisierung innert 2 Jahren;
Verlängerung 1 Jahr möglich
Mind. Beitrag Fr. 1000.-/Ges.



Bauteilfläche:

Fenster

Wand, Dach, Boden
gegen Aussenklima

Wand, Dach, Boden
gegen unbeheizt / Erdreich

Förderbeitrag

Fr. 70.-/m²

Fr. 40.-/m²

Fr. 15.-/m²

Anforderung

$U_g \leq 0.70 \text{ W/m}^2\text{K}$

Glas-Abstandhalter: Edelstahl/Kunststoff

$U\text{-Wert} \leq 0.20 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U\text{-Wert} \leq 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$



BaselbieterEnergiepaket

Gesuchsteller

Offerte z.B. für Fassadensanierung einholen

Beilagen organisieren und Fördergesuch beim Kanton einreichen. **www.bl-energiepaket.ch**

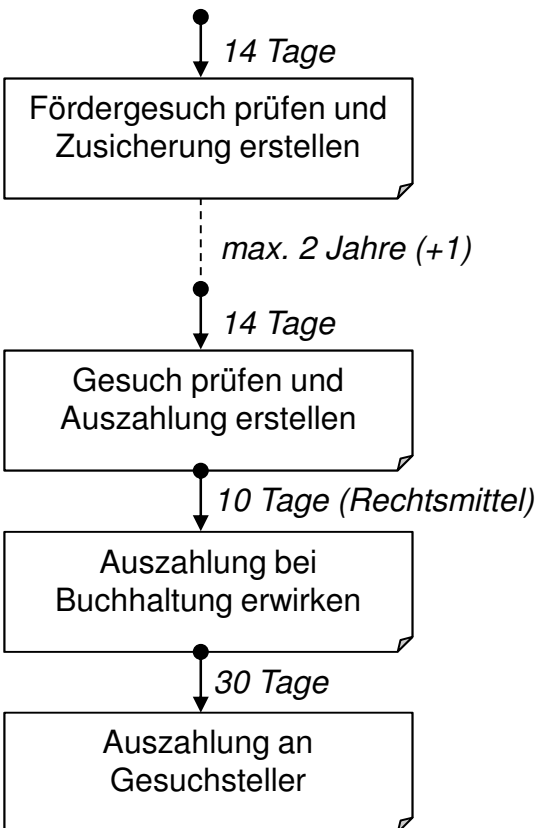
Projekt z.B. Fassadensanierung realisieren lassen

Bei Vorliegen der Abrechnung: Originalgesuch mit Bestätigung Ausführung beim Kanton einreichen

Bei Vorliegen der Auszahlungsverfügung: Zahlungseingang nach max. 40 Tagen kontrollieren

Projektabschluss

Kanton





Beispiel Förderbeiträge Einzelbauteilsanierung...



<u>Bauteil</u>	<u>Förderbeitrag</u>
Fenster	70.- / m ²
Aussenwand	40.- / m ²
Dach	40.- / m ²
Kellerdecke	15.- / m ²

Berechnungsbeispiel an einem EFH, Energiebezugsfläche EBF = 200 m²



... die Fenster ...



<u>Bauteil</u>	<u>Förderbeitrag</u>
Fenster	70.- / m ²
Aussenwand	40.- / m ²
Dach	40.- / m ²
Kellerdecke	15.- / m ²

<u>Bauteil</u>	<u>Fläche</u>	<u>Investition</u>	<u>Betrag pro Bauteil</u>
Fenster	30 m ²	23'100 Fr.	2'100 Fr.



... zusätzlich die Aussenwand ...



<u>Bauteil</u>	<u>Förderbeitrag</u>
Fenster	70.- / m ²
Aussenwand	40.- / m ²
Dach	40.- / m ²
Kellerdecke	15.- / m ²

<u>Bauteil</u>	<u>Fläche</u>	<u>Investition</u>	<u>Betrag pro Bauteil</u>
Fenster	30 m ²	23'100 Fr.	2'100 Fr.
Aussenwand	210 m ²	46'200 Fr.	8'400 Fr.



... und noch die Kellerdecke ...



<u>Bauteil</u>	<u>Förderbeitrag</u>
Fenster	70.- / m ²
Aussenwand	40.- / m ²
Dach	40.- / m ²
Kellerdecke	15.- / m ²

<u>Bauteil</u>	<u>Fläche</u>	<u>Investition</u>	<u>Betrag pro Bauteil</u>
Fenster	30 m ²	23'100 Fr.	2'100 Fr.
Aussenwand	210 m ²	46'200 Fr.	8'400 Fr.
Kellerdecke	100 m ²	13'000 Fr.	1'500 Fr.



BaselbieterEnergiepaket

... der Förderbeitrag für diese 3 Bauteile
beträgt Fr. 12'000.-



<u>Bauteil</u>	<u>Förderbeitrag</u>
Fenster	70.- / m ²
Aussenwand	40.- / m ²
Dach	40.- / m ²
Kellerdecke	15.- / m ²

<u>Bauteil</u>	<u>Fläche</u>	<u>Investition</u>	<u>Betrag pro Bauteil</u>
Fenster	30 m ²	23'100 Fr.	2'100 Fr.
Aussenwand	210 m ²	46'200 Fr.	8'400 Fr.
Kellerdecke	100 m ²	13'000 Fr.	1'500 Fr.
total			12'000 Fr.



Oder aber eine Gesamtsanierung ?

<u>Bauteil</u>	<u>Fläche</u>	<u>Investition</u>	<u>Beitrag pro Bauteil</u>
Fenster	30 m ²	23'100 Fr.	2'100 Fr.
Aussenwand	210 m ²	46'200 Fr.	8'400 Fr.
Kellerdecke	100 m ²	13'000 Fr.	1'500 Fr.
Dach	130 m ²	29'900 Fr.	5'200 Fr.



Mit der Dämmung des Bauteils Dach, kann vom Bonus Gesamtsanierung profitiert werden!



BaselbieterEnergiepaket

Die Gesamtanierung wird mit einem Bonus belohnt!

<u>Bauteil</u>	<u>Fläche</u>	<u>Investition</u>	<u>Beitrag pro Bauteil</u>
Fenster	30 m ²	23'100 Fr.	2'100 Fr.
Aussenwand	210 m ²	46'200 Fr.	8'400 Fr.
Kellerdecke	100 m ²	13'000 Fr.	1'500 Fr.
Dach	130 m ²	29'900 Fr.	5'200 Fr.
Total saniert	470 m²	112'200 Fr.	17'200 Fr.



23.09.2010

Bonus Gesamtanierung

- **ohne Zertifikat** + 4'300 Fr.
25% auf Einzelbauteile
- **MINERGIE**
(Investition 136'400 Fr.) + 10'000 Fr.
200 m² à 50 Fr.
- **MINERGIE-P**
(Investition 176'400 Fr.) + 20'000 Fr.
200 m² à 100 Fr.



Neubauten: Förderbeiträge für MINERGIE-P® Standard

MINERGIE-P ist der Baustandard der 2000-Watt-Gesellschaft



Dämmung Gebäudehülle reduziert den Heizwärmebedarf um gut 25%! (gegenüber gesetzl. Anforderungen)

Komfortlüftung

Einsatz erneuerbare Energieträger

Förderbeitrag: Fr. 100.- / m² EBF

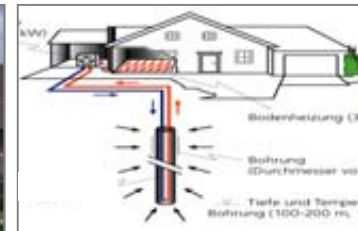
Beispiel: EFH mit EBF von 200 m²: Förderbeitrag Fr. 20'000.-



Das Förderprogramm erneuerbare Energien

- ✓ Holzenergieanlage (Stückholz/Pellet/Schnitzel)
- ✓ Neubau und Verdichtung Wärmenetz (Holz/Abwärme)
- ✓ Thermische Sonnenkollektoranlage
- ✓ Ersatz Elektroheizung (Holzenergie/Wärmepumpe)
- ✓ Erdsondenwärmepumpe (Ersatz Öl-/Gasheizung)

Info: www.bl-energiepaket.ch





Das Förderprogramm Holzenergieanlagen (Stückholz/Pellet/Schnitzel)

Stückholzfeuerung/Pelletfeuerung mit Tagesbehälter

- Neuanlage <70 kW Pauschalbeitrag Fr. 3'000.--
- Neuanlage >70 kW fallweise Beurteilung
- Kesslersatz (Holz->Holz) 40% von Neuanlage

EFH

Fr. 3 000.--

Automatische Holzfeuerung <25 kW

- Neuanlage Pauschalbeitrag Fr. 5'000.--
- Kesslersatz (Holz->Holz) 40% von Neuanlage

EFH

Fr. 5 000.--

Automatische Holzfeuerung >25 kW

- Beitragssätze auf www.bl-energiepaket.ch
- ab 70 kW müssen LRV-Grenzwerte eingehalten werden



Das Förderprogramm Neubau und Verdichtung Wärmenetze

Anschluss an Wärmenetz (Holz/Abwärme)

- Beitrag an Wärmeverbandsbetreiber Fr. 50.-- / MWh
- Beitrag an Anschliesser Fr. 50.-- / MWh

EFH (3 MWh)

Fr. 1 500.--

Fr. 1 500.--

Fr. 3 000.--



Das Förderprogramm Thermische Sonnenkollektoranlagen

Brauchwarmwasseraufbereitung

- Flachkollektoren verglast Fr. 1 000.-- + 200 /m²
- Röhrenkollektoren Fr. 1 000.-- + 250 /m²

EFH (5 m²)
Fr. 2 000.—

Brauchwarmwasser mit Heizungsunterstützung

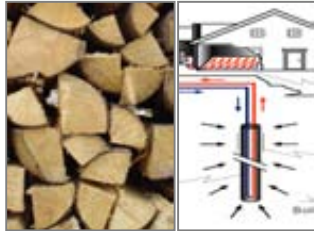
- Flachkollektoren verglast Fr. 1 000.-- + 150 /m²
- Röhrenkollektoren Fr. 1 000.-- + 200 /m²

EFH (15 m²)
Fr. 3 250.—

**Einbau gleichzeitig mit Gebäude-
Neubau, wenn gesetzlich gefordert,
kein Beitrag!**



BaselbieterEnergiepaket



Das Förderprogramm Ersatz Elektroheizungen

Ersatz bestehender Elektroheizungen

	WP Luft/Wasser	WP Sole/Wasser	Holz
Zentralspeicher Heizung	Fr. 2 000.-	Fr. 5 000.-	Fr. 5 000.-
Einzelspeicher Heizung	Fr. 3 000.-	Fr. 7 500.-	Fr. 7 500.-

EFH (Erdsonde)
Fr. 6 000.--

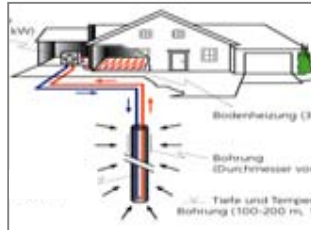
EFH (Erdsonde)
Fr. 8 500.--

Anbindung Brauchwarmwasser

Fr. 1 000.--



BaselbieterEnergiepaket



Das Förderprogramm Wärmepumpenanlagen Sole/Wasser und Wasser/Wasser

- Wärmepumpe** (Bei Neubauten oder Ersatz fossiler Heizung)
- bis 20 kW_{th} pauschal Fr. 5 000.--
 - ab 20 kW_{th} Fr. 4 000.-- + 50 Fr./kW
 - Anbindung Brauchwarmwasser Fr. 1 000.--

EFH (Erdsonde)
Fr. 6 000.--



BaselbieterEnergiepaket

Das Förderprogramm zusammengefasst

EFH

- | | |
|---|--------------|
| ✓ Gebäudesanierung (Ø Einzelbauteilsanierung) | ca. 7 500.- |
| ✓ Gebäudesanierung (Ø Gesamtsanierung) | ca. 18 000.- |
| ✓ MINERGIE-P® Neubau | 20 000.- |
| ✓ Holzenergieanlage (Stückholz/Pellet/Schnitzel) | 5 000.- |
| ✓ Neubau und Verdichtung Wärmenetz (Holz/Abwärme) | je 1 500.- |
| ✓ Thermische Sonnenkollektoranlage | 2 000.- |
| ✓ Ersatz Elektroheizung (Holzenergie/Wärmepumpe) | 8 500.- |
| ✓ Erdsondenwärmepumpe (Ersatz Öl-/Gasheizung) | 6 000.- |

Info: www.bl-energiepaket.ch





BaselbieterEnergiepaket

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Bericht aus der Praxis

Werner Muggli
Energiecoach

Partner Baselbieter Energiepaket:

 WIRTSCHAFTSKAMMER
BASELLAND

 Basellandschaftliche
Kantonalbank

 HEV
Hauseigentümergeverband Baselland



Gebäudekategorie:	Gewerbebau
Nutzung:	grafischer Betrieb
Baujahr:	1990
Anzahl Stockwerke:	3
Dimensionen:	Länge: 46m, Breite 13m, Höhe 13m
Dachfläche:	617m ²
Dacheindeckung:	- Flachdach 290m ² ; Bitumen - Schrägdach 327m ² ; Trapezblech
Bauweise:	Erdgeschoss und 1.OG massiv, 2.OG leicht
Heizsystem:	Öl-Zentralheizung



**Flachdach unsaniert, 8 cm
Schaumglas-Dämmung mit Dachhaut
aus Bitumenbahnen (bauphysikalisch
in Ordnung)**



Grund der Sanierung:

Undichtigkeiten beim Übergang Flachdach zu Schrägdach, bei Dilatationsfugen, innenliegenden Dachwasserabläufen und Dachrinnen. Zudem war das Kunststofffolien-Unterdach in Folge der grossen Temperaturunterschiede Sommer/Winter beim Schrägdach zerstört.



Schrägdach unsaniert, Blechkassetten mit 9 cm Glaswolle-Dämmung, Kunststofffolien-Unterdach, Dachhaut aus Trapezblechen (bauphysikalisch nicht in Ordnung)

- **Lösung Dichtigkeit:**

Aufsetzen eines begehbaren Walmdaches mit Faserzementplatten als Dachhaut und aussenliegenden Dachrinnen und Fallrohren. Damit wurden alle vorerwähnten konstruktiven Schwachstellen des bestehenden Daches eliminiert.

- **Lösung Wärmedämmung:**

Durch zusätzliches dämmen des Schrägdaches und Flachdaches mit 10 cm Glaswolle, wurden die U-Werte erreicht, welche zum Bezug von Förderbeiträgen berechtigen.



Schritte zum Bezug von Förderbeiträgen

1. Gesuch für Fördergeld zur Gebäudesanierung (Einzelbauteile)

Formular mit Angaben zu:

- EigentümerIn der Liegenschaft
- Planungs- oder Energieberatungsunternehmen
- Gebäude
- Projekt
- geplante Flächen welche gedämmt werden

Beilagen zum Fördergesuch

- U-Wertberechnung der Flächen welche gedämmt werden

2. Zusicherung des Förderbeitrages

- Schrägdach:	290 m ² à CHF 40.--	= CHF 11'600
- Decke gegen unbeheizt:	327 m ² à CHF 15.--	= <u>CHF 4'905</u>
	Total	= CHF 16'505



Schritte zum Bezug von Förderbeiträgen

3. Ausführungsbestätigung

Formular mit Angaben zu:

- EigentümerIn
- Kontoverbindung für Auszahlung der Förderbeiträge
- Planungs- oder Energieberatungsunternehmen
- Projekt
- tatsächliche Flächen welche gedämmt wurden

Beilagen zur Ausführungsbestätigung

- Fotos mit energetisch wichtigen Details
- Unternehmerschlussrechnungen der energetischen Massnahmen
- Tabelle mit Angabe der Dämmprodukte
- Angaben zu den Einzelbauteilen



Gebäude während der Bauphase





Dämmung Flachdach





Dämmung Dachschräge





Kosten

Kostenvoranschlag	CHF	Bauabrechnung	CHF
Gerüst	21'400	Gerüst	18'000
Absturzsicherung überfahrbar	6'700	Absturzsicherung überfahrbar	4'843
Zimmermannsarbeiten	95'600	Zimmermannsarbeiten	95'103
Bedachung	109'700	Bedachung	93'840
Spenglerarbeit	32'500	Spenglerarbeit	37'182
Regenwasserversickerung	10'000	Regenwasserversickerung	7'417
Diverses u. Unvorhergesehenes 10%	27'600	Diverses u. Unvorhergesehenes 10%	12'247
Honorare	30'400	Honorare	19'765
Total Kostenvoranschlag	333'900	Total Bauabrechnung	288'397

Kostenunterschreitung 13.6%



Kosten für energetische Massnahmen

Anteil energetische Investitionskosten	CHF 37'500
Ausbezahlter Förderbeitrag	CHF 16'485
Deckungsgrad durch Förderbeitrag	44%



Gebäude nach der Sanierung





Nur Gewinner!

GebäudeeigentümerIn

- geringere Heizkosten
- geringere Stromkosten infolge wegfallender Kühlung im 2.OG
- Mehrwert der Immobilie

NutzerInnen

- Komfortsteigerung im Winter
- Komfortsteigerung im Sommer

Umwelt

- CO₂-Reduktion

regionales Gewerbe

- Aufträge
- Arbeitsplätze

**Greifen Sie zu,
es lohnt sich!**

