



von natur aus
klimafreundlich **iwb**

Sanierung der Gebäudehülle mit dem GEAK Plus Bericht

Christina Sander | Referentin | GEAK Expertin, Architektin (FH) |
11.06.2025

Überblick

1. Einleitung
2. GEAK Plus allgemein
3. GEAK Plus_ Analyse IST-Zustand anhand eines Beispielobjektes
4. GEAK Plus_ Massnahmen: Varianten A-D
5. GEAK Plus_ Grobkosten und Wirtschaftlichkeit
6. Förderbeiträge Gebäudehülle AUE
7. Fazit

Entwicklung innerhalb der IWB



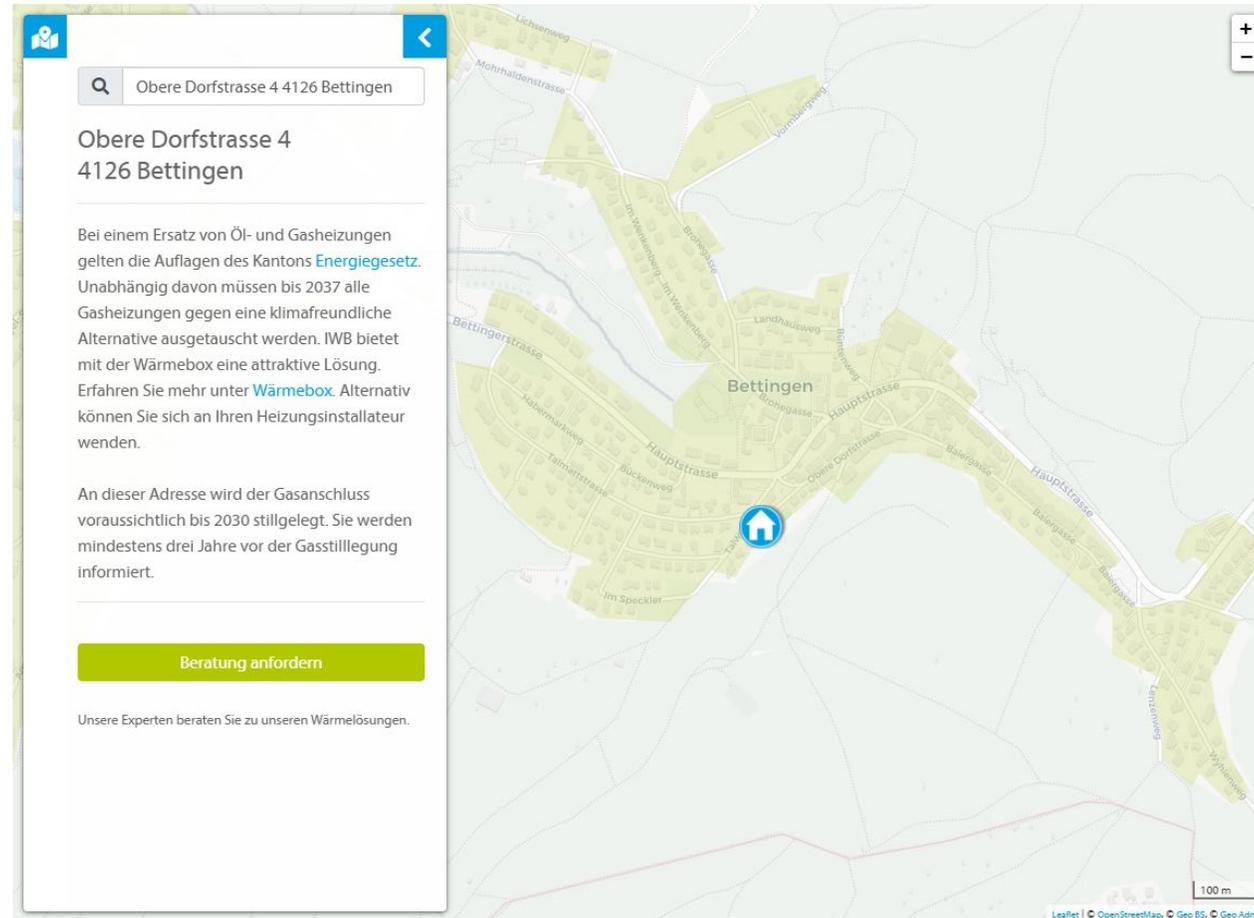
- **Im Kanton Basel Stadt gibt es seit 2017 ein neues Energiegesetz**
- **Statt wie bisher primär auf Gas und Biogas zu setzen, verlagerte sich der Fokus ab 2017 zunehmend auf erneuerbare Energiequellen**
- **Öl- und Gasheizungen dürfen in Basel-Stadt (und vielen anderen Kantonen) grundsätzlich nicht mehr 1:1 ersetzt werden => politischer Fokus liegt auf Fernwärme, Nahwärme, Wärmepumpen, Pelletheizung**
- **Bis 2037 (und später auch im übrigen Versorgungsgebiet) wird im Kanton Basel-Stadt das Gasnetz stufenweise zurückgebaut => Heizungsersatz unabdinglich**

Faktische Ausgestaltung

- Massiver Ausbau des Fernwärmenetzes in der Stadt Basel sowie Planung und Realisierung diverser Nahwärmeverbunde in der Schweiz
- Energetische Sanierungen sind politisch erwünscht
- Es gibt Auflagen und Pflichten für Immobilieneigentümer, aber auch ein stark ausgebautes Subventionssystem (Förderbeiträge) und Steuerabzüge

Bettingen

Wärmelösung: Erd- und Umweltwärme



Obere Dorfstrasse 4
4126 Bettingen

Bei einem Ersatz von Öl- und Gasheizungen gelten die Auflagen des Kantons [Energiegesetz](#). Unabhängig davon müssen bis 2037 alle Gasheizungen gegen eine klimafreundliche Alternative ausgetauscht werden. IWB bietet mit der Wärmebox eine attraktive Lösung. Erfahren Sie mehr unter [Wärmebox](#). Alternativ können Sie sich an Ihren Heizungsinstallateur wenden.

An dieser Adresse wird der Gasanschluss voraussichtlich bis 2030 stillgelegt. Sie werden mindestens drei Jahre vor der Gasstilllegung informiert.

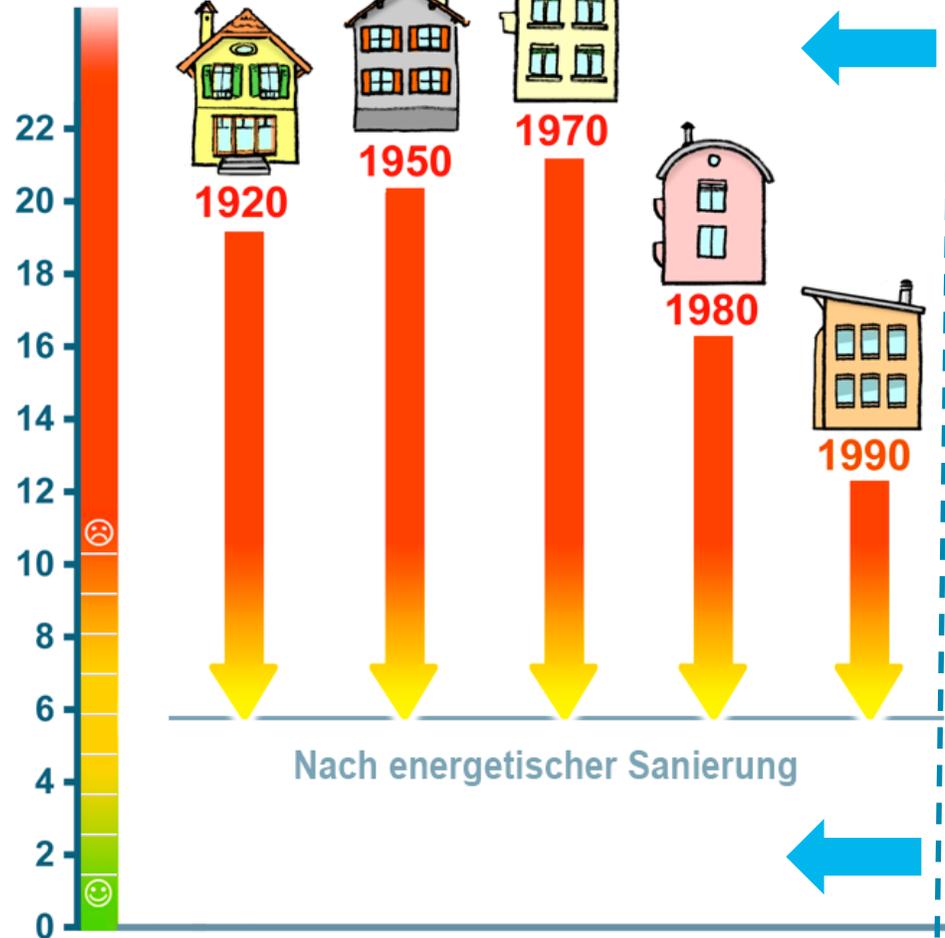
[Beratung anfordern](#)

Unsere Experten beraten Sie zu unseren Wärmelösungen.

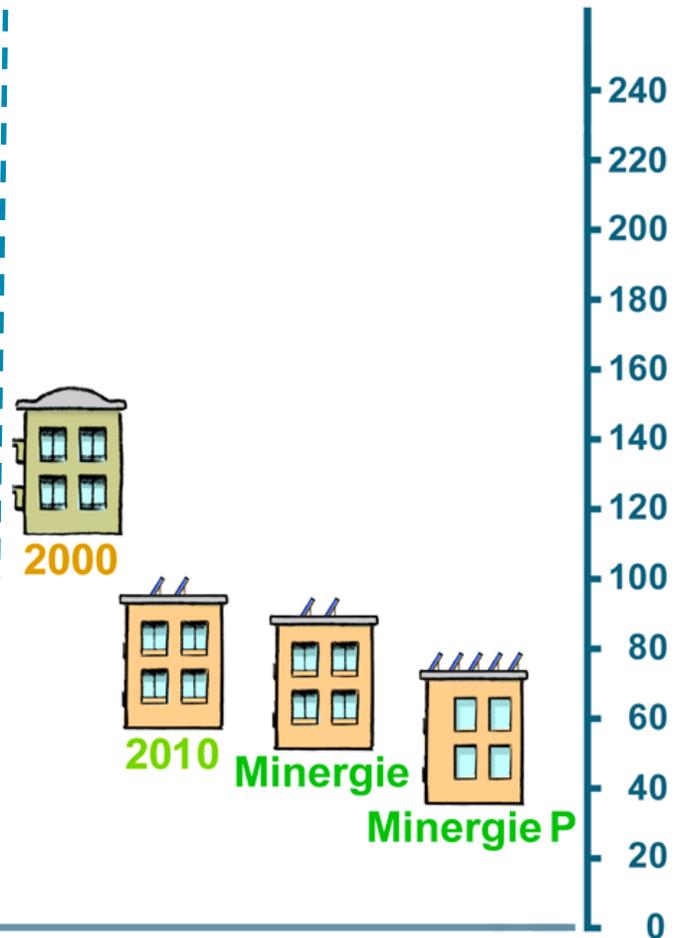
Einfluss des Baujahres

Alle Gebäude vor 2000 haben ein grosses Potenzial für energetische Einsparungen!

Liter Heizöl pro Quadratmeter und Jahr



Kilowattstunde pro Quadratmeter und Jahr



Lebensdauer der Bauteile

Als Richtschnur dient die Lebensdauertabelle des HEV

<https://www.hev-schweiz.ch/vermieten/verwalten/lebensdauertabelle>

z.B.: **Fenster: 25 – 35 Jahre.** Verbesserung der Wärmedämmung um Faktor 3!

z.B.: **Fassade: 30 – 40 Jahre.** Wärmedämmung statt Pinselsanierung. Verbesserung um Faktor 5!

z.B.: **Schrägdach: 50 Jahre.** Wärmedämmung zwischen und auf den Sparren. Verbesserung um Faktor 5!

z.B.: **Kondensierender Gaskessel: 20 Jahre.** Heizungsersatz auf erneuerbare Energie!

z.B.: **Photovoltaikanlage: 20 – 30 Jahre.** Eigene Stromproduktion!

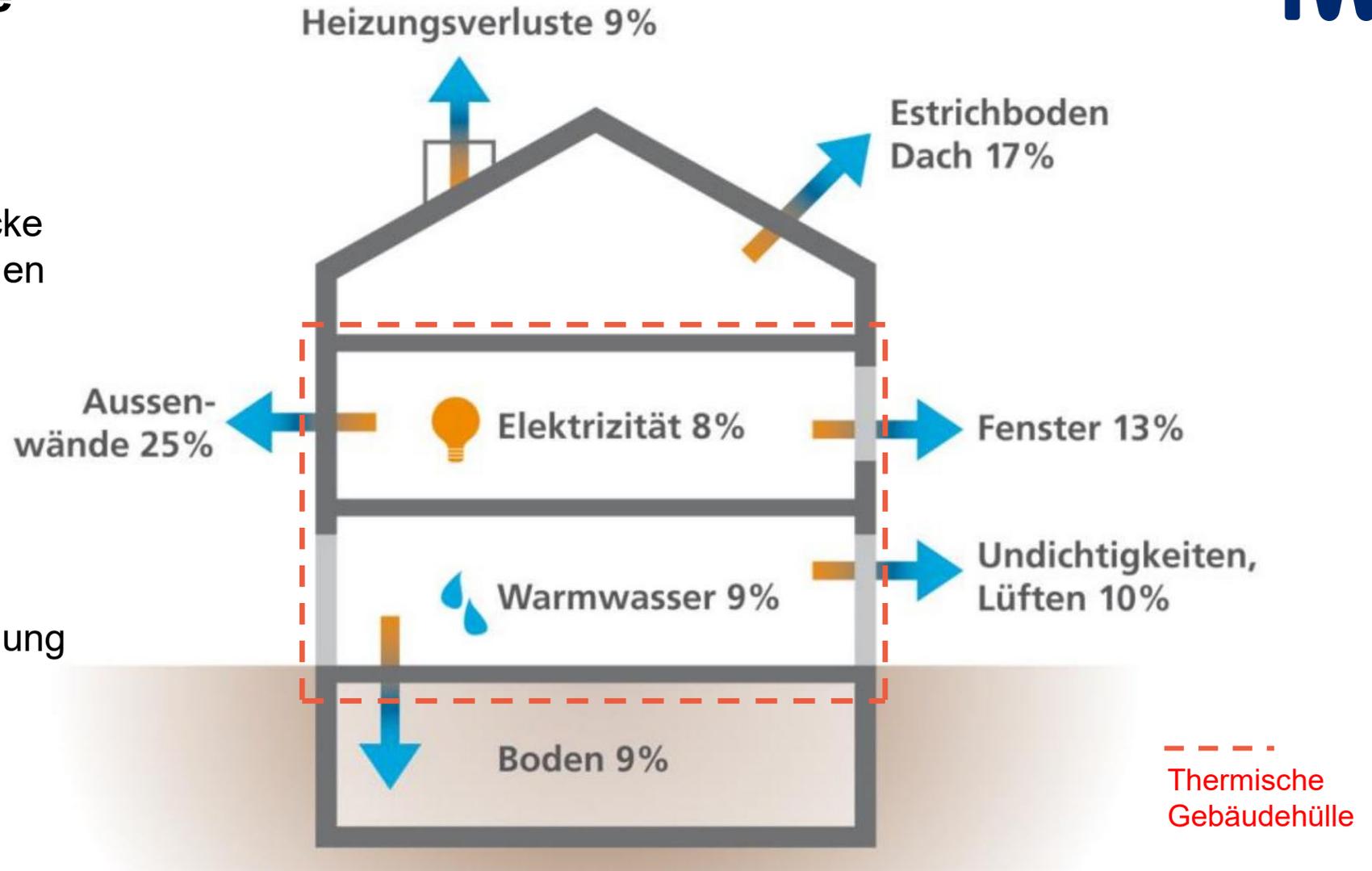
Einsparpotenziale Wärmeverluste

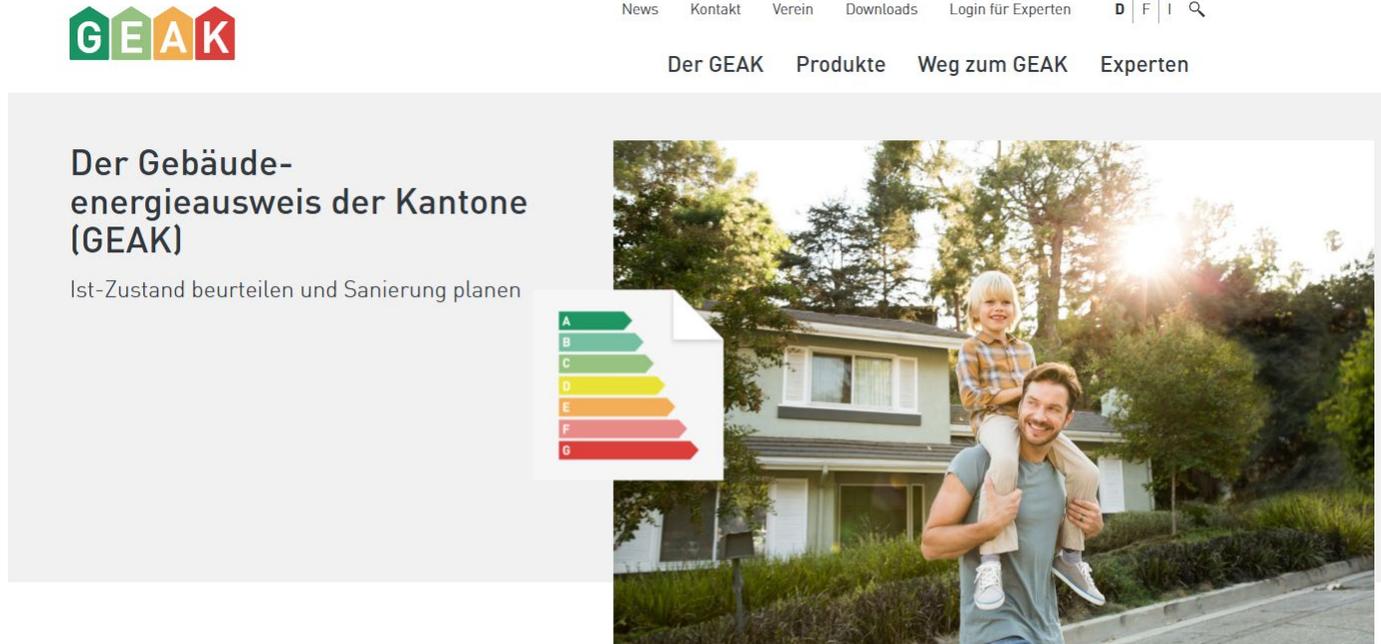
Gebäudehülle

- Boden, bzw. Kellerdecke
- Dach, bzw. Estrichboden
- Fenster und Türen
- Aussenwände

Haustechnik

- Heizungsersatz
- Lüftungsgeräte
- Mit Wärmerückgewinnung





Zustand analysieren, Potenzial erkennen und von der Förderung profitieren

Der Verein GEAK bezweckt die Entwicklung, Verbreitung, Bewirtschaftung, Kontrolle sowie die Förderung eines schweizweit einheitlichen Systems für einen Gebäudeenergieausweis gemäss Eidgenössischem Energiegesetz.



GEAK Expertin oder GEAK Experte finden

Energetisch fit fürs Eigenheim – wir zeigen wie:

- Energie sparen durch Dämmmassnahmen (Gebäudehülle)
- Energie sparen durch verbesserte Effizienz (Haustechnik)
- Eigene Stromproduktion mit Photovoltaik

Alle diese Punkte werden massgeschneidert auf das betreffende Gebäude, im GEAK Plus analysiert.

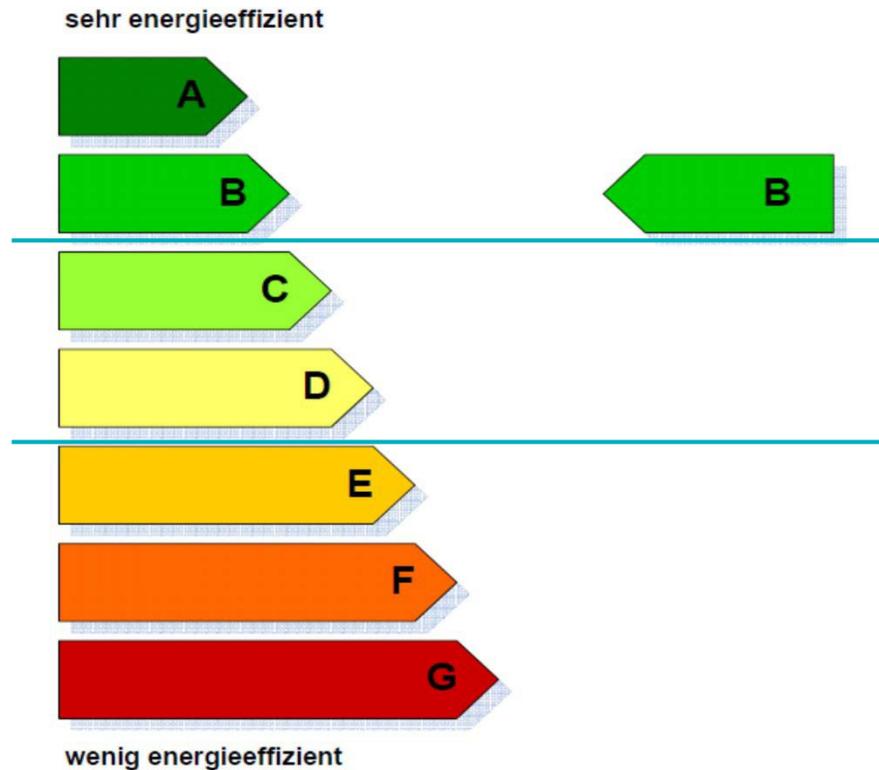
G Gebäude
E Energie
A Ausweis
K der Kantone
Plus Beratungsbericht mit Vorgehensempfehlung
→ schweizweit einheitlich (EnDK)

www.iwb.angebote/produkte/gebaeudeanalyse



The graphic features three icons at the top: a sun, a plug, and a flame. Below them, the text reads 'IWB GEBÄUDEANA-LYSE' in large, bold letters. Underneath, it says 'Ihre persönliche GEAK-Beratung' and 'Basel-Stadt & Basel-Land' with a location pin icon.

Energetisch fit fürs Eigenheim – wir zeigen wie:



Modernster Neubaustandard bezüglich Gebäudehülle und Gebäudetechnik. Einsatz erneuerbarer Energien hilft mit.

Weitgehende Altbausanierung, jedoch mit deutlichen Lücken oder ohne den Einsatz von erneuerbarer Energie.

Gebäude, die **nicht oder nur teilweise** gedämmt wurden. Einsatz einzelner neuer Haustechnik Komponenten.

Detaillierte Beschreibung der Merkmale bezüglich der GEAK Klassen
<https://www.geak.ch/de/der-geak/die-energieetikette/>

> 60% der besteh. Gebäude befinden sich in den Klassen E - F bzgl. Gebäudehüllenqualität

Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle



GEAK Plus

Beratungsbericht zu GEAK BL-00004467.01



Adresse

.....

.....

Gemeinde:

Gebäudenutzung

Einfamilienhaus (Kat. II)

Baujahr

1803

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung		4
1.	Ist-Zustand	5
2.	Variantenvergleich	6
3.	Kosten und Wirtschaftlichkeit	7
4.	Empfehlung	8
5.	Vorgehen und generelle Hinweise	10
Detailbericht		11
6.	Grundlagen	12
7.	Ist-Zustand und Beurteilung	13
8.	Variantenvergleich	19
9.	Kosten, Wirtschaftlichkeit und Förderbeiträge	22
10.	Variante A	26
11.	Variante B	32
12.	Variante C	38
13.	Variante D	44

Anhang		50
A	Wissen	51
B	Annahmen und Methodik der Wirtschaftlichkeit	53
C	Technische Angaben der Massnahmen	54
D	Anhang Fotos	55
E	Anhang Dokumente	61

Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

IST-Zustand _ Haus in BL von 1804



Bereits ausgeführte Massnahmen

Folgende energetisch relevanten Bauteile wurden bereits saniert oder ersetzt:

1994	Dach gedämmt
1994	Einzelne Fenster und Türen ausgewechselt
1994	Boden erneuert (Teilbereich)
1994	Fernwärmeanschluss
2019	Wärmepumpenboiler fürs Warmwasser
2004	Teilweise Aussenwände gedämmt

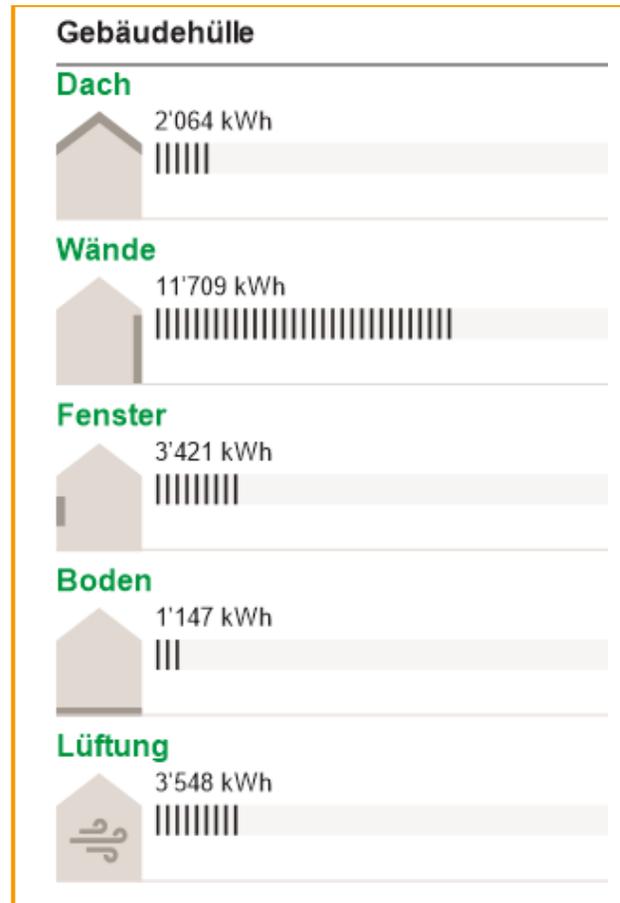
Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

IST-Zustand und Beurteilung

Aktuelle Klassierung



jährliche Wärmeverluste



jährlicher Energieverbrauch



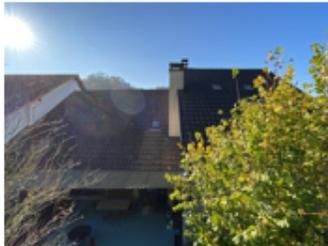
Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

Beschreibung und Verbesserungen der Gebäudehülle

Bauteil

Dächer

■ Geringe Priorität: Umsetzung in >10 Jahren



Beschreibung

Das Dach des Altbaus (Endhaus) wurde 1994 gedämmt, ca 12-14 cm. Möglicherweise wurde es mit Isoflock ausgeblasen.

U-Wert Ist	0.28 W/m²K
Fläche	85 m²
Baujahr	1994
Zustand	● ○ ○ Abgenutzt

IST-Zustand

Mögliche Verbesserung

Die Dämmung des Daches sollte durch eine Öffnung im Dach überprüft werden. Mit einem neuen Unterdach (Dicke min. 6cm) würden die heutigen energetischen Vorgaben erreicht werden. U-Wert neu: $\leq 0.20 \text{ W/m}^2\text{K}$ (förderberechtigt)

U-Wert Ziel	Max. $0.20 \text{ W/m}^2\text{K}$
-------------	-----------------------------------

Vorschlag Massnahme

Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

Beschreibung und Verbesserungen der Gebäudehülle

Bauteil

Wände gegen aussen

■ Geringe Priorität: Umsetzung in >10 Jahren



IST-Zustand

Beschreibung

Beide Häuser sind 1803 aus Bruchstein (Annahme) gebaut worden. Die Aussenwände sind ungedämmt und recht dick zw. 60-45cm.

Im Eckbau ist eine Aussenwand im 1.OG nach Osten nur 19cm dick. Hier wird eine Fachwerkwand vermutet. Auch die Wand im 1.OG nach Westen ist nur 35cm dick (Annahme Backstein).

Im Zwischenbau wurde Backstein angenommen, weil die Wände dort ca 40cm sind.

U-Wert Ist	1.21 W/m²K
Fläche	178 m²
Baujahr	1803
Zustand	●●● Gebraucht

Mögliche Verbesserung

Eine mögliche Massnahme ist den bestehenden Grundputz abzuspitzen (Eckhaus) und einen Dämmputz (zBsp Fa. Haga) aufzutragen ca. 2cm.

Damit wird der Wärmedurchgangskoeffizient der Wand minimal verbessert, was dennoch zu einer Komfortsteigerung führen kann.

Eine Mineralplatte im Inneren der Aussenwand aufgebracht, würde zu einer Verbesserung des Wärmedurchgangskoeffizienten führen. Allerdings ist dies neben dem Raumverlust komplexer und kann mehr Folgekosten verursachen.

U-Wert Ziel	Max. 0.20 W/m²K
-------------	-----------------

Vorschlag Massnahme

Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

Beschreibung und Verbesserungen der Gebäudehülle

Bauteil	Beschreibung	Mögliche Verbesserung										
<p>Fenster und Türen</p> <p> Hohe Priorität: Umsetzung in < 2 Jahren</p> 	<p>Die Holzfenster im Eckhaus sind unterschiedlichen Alters (2-fach verglast) EG: 1990, 1995; 1.OG: 1997, 2003, 2006 (incl. ein Holz-Metallfenster ohne Datum) 2.OG: 1993, mehrere ohne Datum.</p> <p>Die Verglasung im Zwischenbau von 2004 ist ebenfalls 2-fach verglast.</p>	<p>Da es unterschiedliche Herstellungsjahre der 2-fach verglasten Fenster gibt, wäre es sinnvoll, alle Fenster gegen neue 3-fach verglaste Fenster im Eckhaus zu ersetzen. (Variante A)</p> <p>Im Zwischenbau sollten die grossen Verglasungen innerhalb von 5-10 Jahren ersetzt werden. (Variante C)</p>										
<table border="1"> <tr> <td>U-Wert Ist</td> <td>1.58 W/m²K</td> </tr> <tr> <td>Fläche</td> <td>49 m²</td> </tr> <tr> <td>Baujahr</td> <td>1994-2004</td> </tr> </table>	U-Wert Ist	1.58 W/m ² K	Fläche	49 m ²	Baujahr	1994-2004	<table border="1"> <tr> <td>U-Wert Ziel</td> <td>Max. 1.0 W/m²K</td> </tr> </table>	U-Wert Ziel	Max. 1.0 W/m ² K	<table border="1"> <tr> <td>U-Wert Ziel</td> <td>Max. 1.0 W/m²K</td> </tr> </table>	U-Wert Ziel	Max. 1.0 W/m ² K
U-Wert Ist	1.58 W/m ² K											
Fläche	49 m ²											
Baujahr	1994-2004											
U-Wert Ziel	Max. 1.0 W/m ² K											
U-Wert Ziel	Max. 1.0 W/m ² K											

IST-Zustand

Vorschlag Massnahme

Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

Beschreibung und Verbesserungen der Gebäudehülle

Bauteil	Beschreibung	Mögliche Verbesserung										
<p>Decken gegen unbeheizten Raum</p> <p>Keine Priorität</p> 	<p>Das zusätzliche Wohnzimmer (Zwischenbau) ist die Decke zum Dachraum (kalt) gedämmt. Ausführung 2004. Holzbalkenzwischendämmung 14cm.</p> <table border="1" data-bbox="856 811 1358 996"> <tr> <td>U-Wert Ist</td> <td>0.29 W/m²K</td> </tr> <tr> <td>Fläche</td> <td>90 m²</td> </tr> <tr> <td>Baujahr</td> <td>2004</td> </tr> <tr> <td>Zustand</td> <td>●●● Gebraucht</td> </tr> </table>	U-Wert Ist	0.29 W/m²K	Fläche	90 m²	Baujahr	2004	Zustand	●●● Gebraucht	<p>Eine <u>Aufdoppelung</u> der Dämmung ist möglich, aber nicht wirtschaftlich.</p> <table border="1" data-bbox="1409 811 1949 856"> <tr> <td>U-Wert Ziel</td> <td>Max. 0.25 W/m²K</td> </tr> </table>	U-Wert Ziel	Max. 0.25 W/m²K
U-Wert Ist	0.29 W/m²K											
Fläche	90 m²											
Baujahr	2004											
Zustand	●●● Gebraucht											
U-Wert Ziel	Max. 0.25 W/m²K											

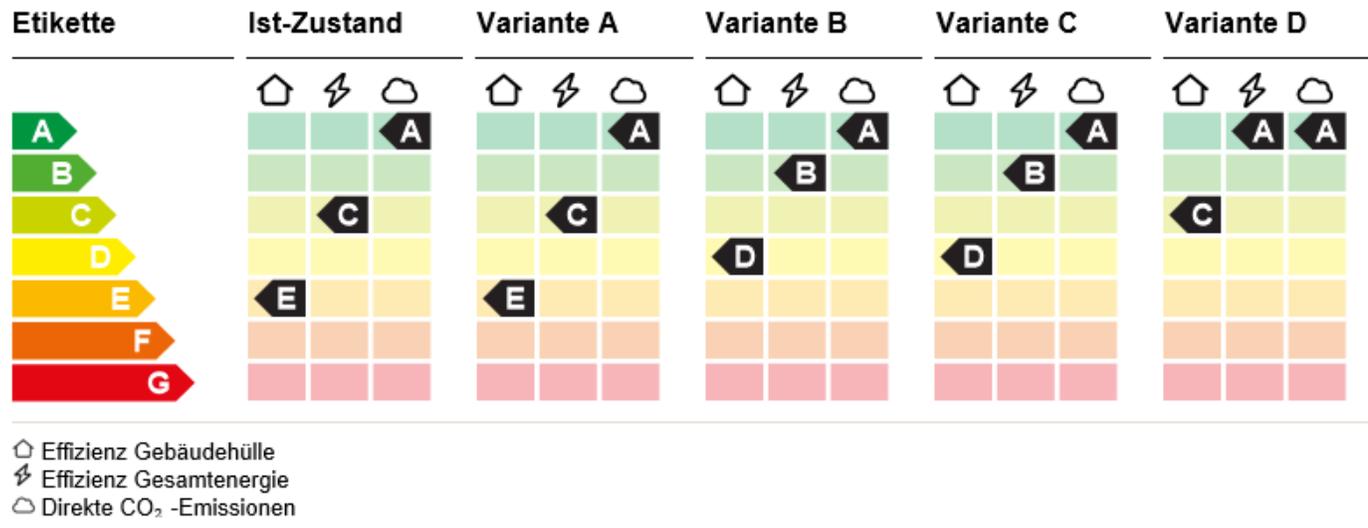
IST-Zustand

Vorschlag Massnahme

Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

Variantenvergleich

Die folgenden Varianten wurden im Rahmen dieses Beratungsberichtes erarbeitet.



Variante A:

Fensterersatz + Kellerdeckendämmung + Aussenwand zum Zwischenbau dämmen

Variante B:

Variante A + PV Anlage + Einzelraumlüftung

Variante C:

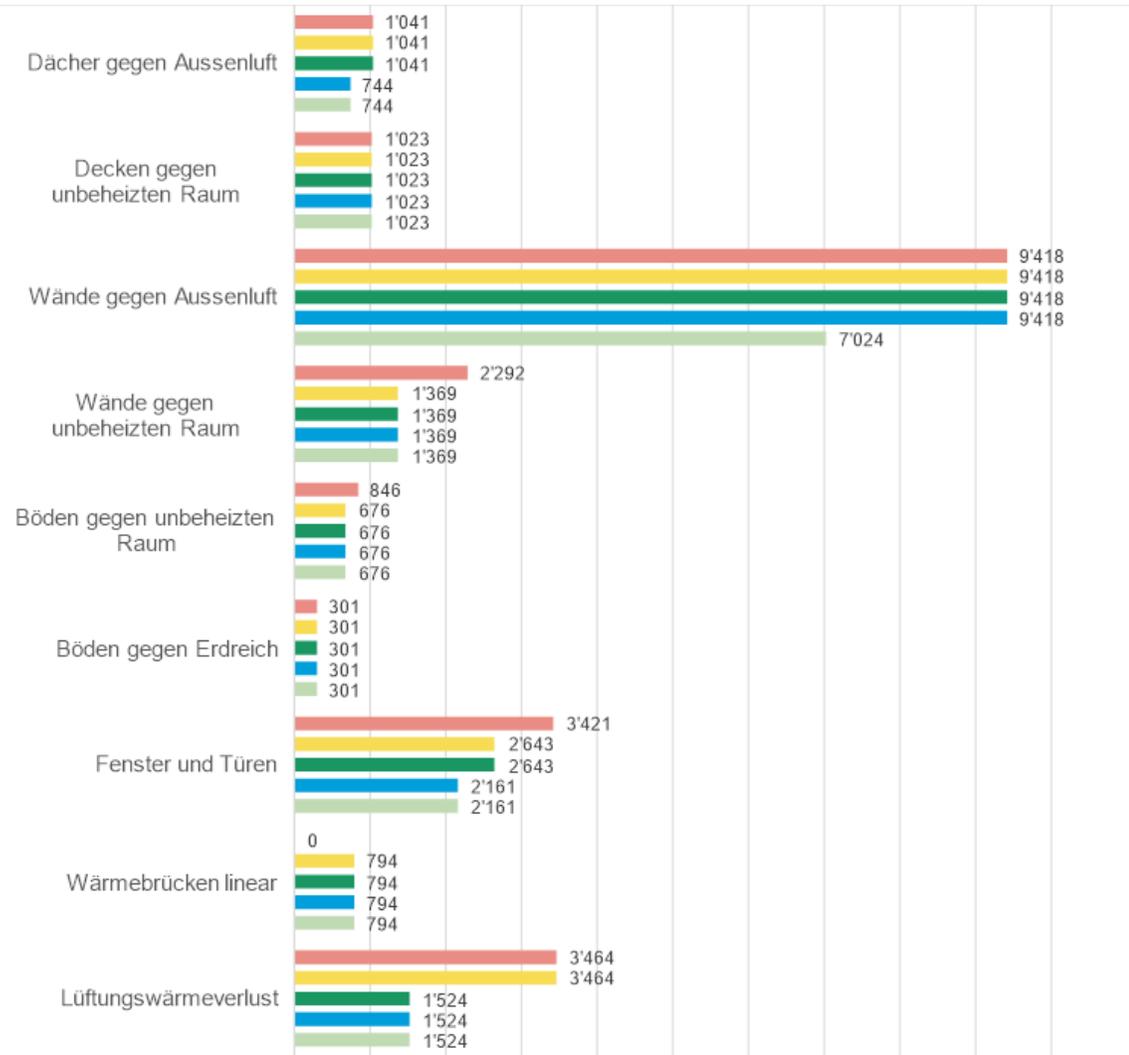
Variante B + Dachdämmung Eckhaus + Fenstersatz im Zwischenbau

Variante D:

Variante C + Dämmputz Eckhaus

Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

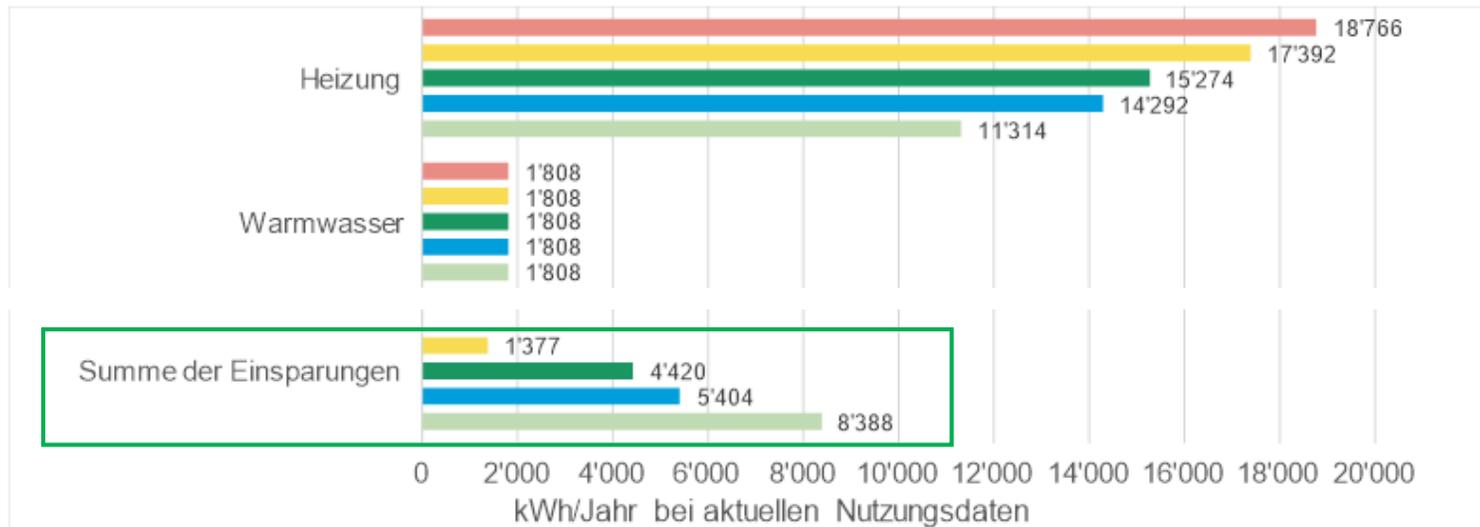
Wärmeverluste pro Bauteil



- IST-Zustand
- Var. A: Fensterersatz + Kellerdeckendämmung
- Var. B: Var. A + PV Anlage + Einzelraumlüftung
- Var. C: Var. B + Dachdämmung (Eckhaus)
- Var. D: Var. C + Dämmputz (Eckhaus)

Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

Verbrauch



- IST-Zustand
- Var. A: Fensterersatz + Kellerdeckendämmung
- Var. B: Var. A + PV Anlage + Einzelraumlüftung
- Var. C: Var. B + Dachdämmung (Eckhaus)
- Var. D: Var. C + Dämmputz (Eckhaus)

Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

Grobkosten

Alle Angaben in CHF	Werterhalt	Variante A: Fensterersatz + Kellerdeckendämm	Variante B: Var. A + PV Anlage	Variante C: Var. B + Dachdämmung (Eckhaus)	Variante D: Var. C + Dämmputz (Eckhaus)
Gebäudehülle	92'000.-	15'000.-	15'000.-	51'000.-	128'000.-
Gerüst	7'000.-	7'000.-	7'000.-	7'000.-	7'000.-
Dächer und Decken	17'000.-	0.-	0.-	36'000.-	36'000.-
Wände	18'000.-	5'000.-	5'000.-	5'000.-	82'000.-
Fenster und Türen	50'000.-	0.-	0.-	0.-	0.-
Boden	0.-	3'000.-	3'000.-	3'000.-	3'000.-
Gebäudetechnik	22'000.-	0.-	62'000.-	62'000.-	62'000.-
Heizung/Warmwasser	22'000.-	0.-	0.-	0.-	0.-
Lüftung	0.-	0.-	2'000.-	2'000.-	2'000.-
Photovoltaik	0.-	0.-	60'000.-	60'000.-	60'000.-
Betriebseinrichtungen	9'000.-	0.-	0.-	0.-	0.-
Geräte und Beleuchtung	9'000.-	0.-	0.-	0.-	0.-
Weitere Verbraucher	0.-	0.-	0.-	0.-	0.-
Bauwerkskosten	123'000.-	15'000.-	77'000.-	113'000.-	190'000.-

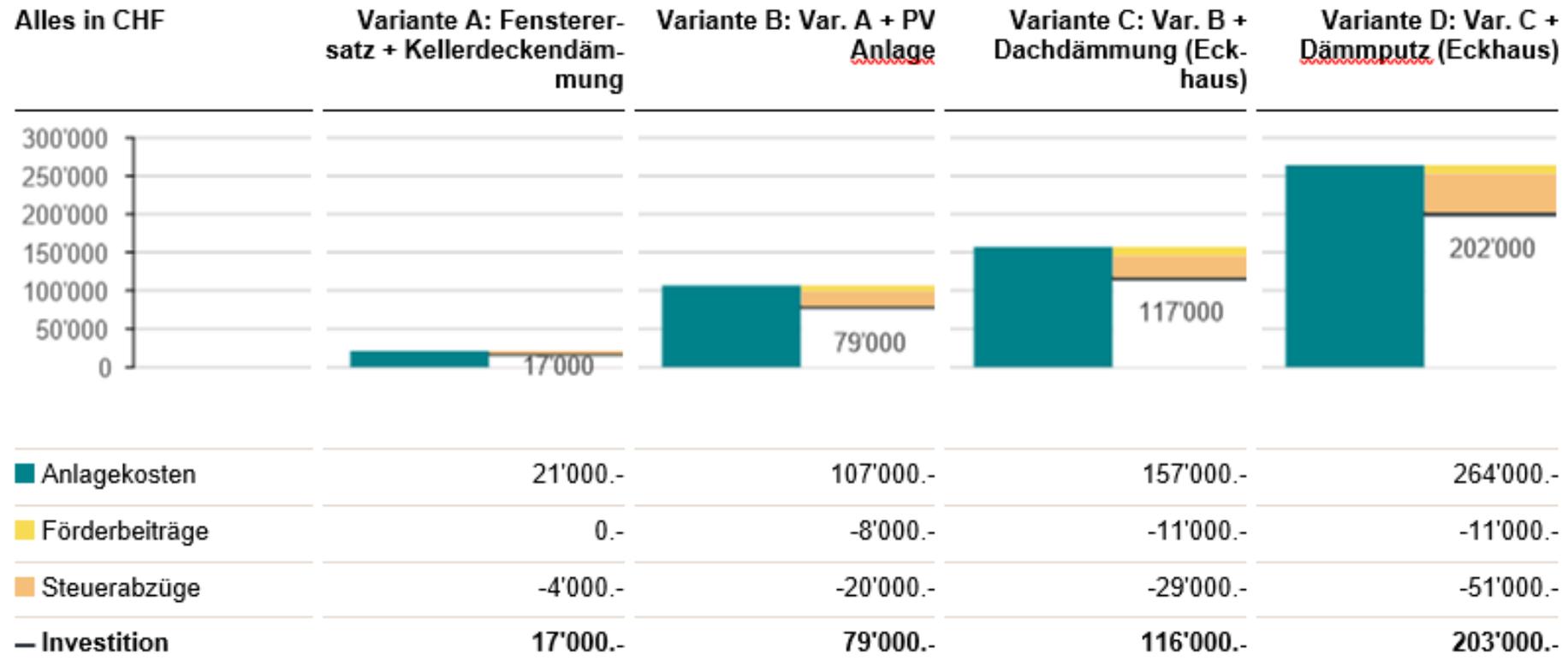
Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

Grobkosten

Alle Angaben in CHF	Werterhalt	Variante A: Fensterersatz + Kellerdeckendämm	Variante B: Var. A + PV Anlage	Variante C: Var. B + Dachdämmung (Eckhaus)	Variante D: Var. C + Dämmputz (Eckhaus)
Baunebenkosten	32'000.-	7'000.-	31'000.-	44'000.-	74'000.-
Planungskosten	12'000.-	2'000.-	12'000.-	17'000.-	28'000.-
Nebenkosten	1'000.-	1'000.-	2'000.-	2'000.-	4'000.-
Unvorhergesehenes	7'000.-	2'000.-	9'000.-	13'000.-	22'000.-
Mehrwertsteuer	12'000.-	2'000.-	8'000.-	12'000.-	20'000.-
Anlagekosten	155'000.-	22'000.-	108'000.-	157'000.-	264'000.-
Abzüge	-31'000.-	-4'000.-	-28'000.-	-40'000.-	-62'000.-
Förderbeiträge ¹¹	0.-	0.-	-8'000.-	-11'000.-	-11'000.-
Steuerabzüge	-31'000.-	-4'000.-	-20'000.-	-29'000.-	-51'000.-
Investition	124'000.-	18'000.-	80'000.-	117'000.-	202'000.-

Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

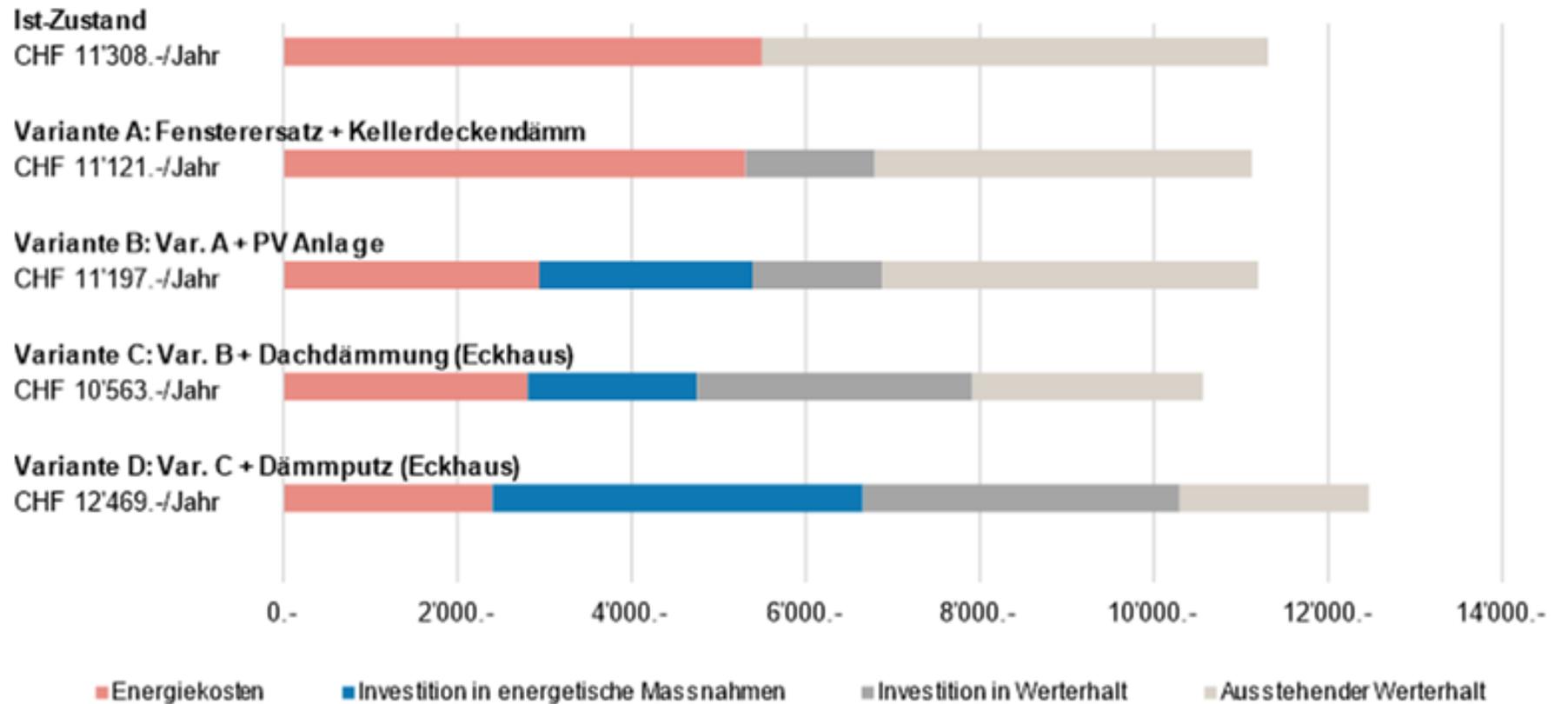
Investitionskosten



Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

Wirtschaftlichkeitsberechnung

Die **Variante C** weist die beste Wirtschaftlichkeit auf. Die Jahreskosten sind am tiefsten.



Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle



Förderbeiträge Energie



Gebäude Baujahr vor 2000

Beiträge an die energetische Sanierung der Gebäudehülle (Dach, Fassade, Fenster, Kellerdecke etc.) erhalten Sie nur für Gebäude mit Baujahr vor 2000.

GEAK Plus Pflicht bei Förderbeiträgen > 10`000 Fr.

> Infos unter Amt für Umwelt- und Energie, Basel

Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

Förderbeiträge für die Gebäudehülle

Einzelbauteilsanierung

Wärmedämmung Fassade, Dach, Wand und Boden gegen Erdreich sowie Fenster

GEAK Plus

Beiträge für Einfamilien- und Mehrfamilienhäuser

Gesamtsanierungsbonus

Bonus Gebäudehülleneffizienz

Gesamtsanierung mit Minergie

Umfassende Gesamtsanierung mit Minergie-Zertifikat ohne Etappierung

Alle Förderanträge
vor Baubeginn
einreichen !

Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

F a z i t _ ein GEAK Plus lohnt sich immer, denn:

Sie erfahren mehr über den IST-Zustand des Gebäudes

Sie wissen, wo die Schwachstellen am Gebäude sind

Sie erhalten bis zu fünf Massnahmenvorschläge

Sie bekommen eine grobe Schätzung für die Kosten

Sie wissen wo Ihr Gebäude nach der Sanierung steht

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Haben Sie noch Fragen ?

Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

Einzelbauteil- sanierung

Beitragssätze pro Quadratmeter sanierte Fläche

Sanierte Fläche	Wärmedämmung	Beitragssatz
Dach	$U \leq 0.2 \text{ W/m}^2\text{K}$	Fr. 50.– / m ²
Wand gegen aussen (Fassade)	$U \leq 0.2 \text{ W/m}^2\text{K}$	Fr. 70.– / m ²
Boden gegen aussen (Untersicht)	$U \leq 0.2 \text{ W/m}^2\text{K}$	Fr. 50.– / m ²
Wand im Erdreich (bis 2 m)	$U \leq 0.2 \text{ W/m}^2\text{K}$	Fr. 40.– / m ²
Boden im Erdreich (bis 2 m)	$U \leq 0.2 \text{ W/m}^2\text{K}$	Fr. 40.– / m ²
Wand im Erdreich (mehr als 2 m im Erdreich)	$U \leq 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$	Fr. 20.– / m ²
Boden im Erdreich (mehr als 2 m im Erdreich)	$U \leq 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$	Fr. 20.– / m ²
Fenster	$U \leq 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$	Fr. 50.– / m ²
Decke gegen unbeheizt (Estrichboden)	$U \leq 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$	Fr. 20.– / m ²
Boden gegen unbeheizt (Kellerdecke)	$U \leq 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$	Fr. 20.– / m ²

Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

GEAK Plus

+ Aktion 500 Fr



Beitragssätze pauschal

Massnahmen	Beitragssatz
GEAK Plus für EFH	Fr. 1'000.– / Gebäude
GEAK Plus für MFH, Verwaltung, Schule	Fr. 1'500.– / Gebäude

Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

Gesamtsanierungsbonus

Bonus
Gebäudehülleneffizienz



Beitragssätze pro Quadratmeter Energiebezugsfläche EBF

Massnahmen	Beitragssatz
Sanierung erreicht GEAK Stufe C	Fr. 30.– / m ² EBF
Sanierung erreicht GEAK Stufe B	Fr. 40.– / m ² EBF
Sanierung erreicht GEAK Stufe A	Fr. 50.– / m ² EBF

Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

Schritt für Schritt zum Gesamtsanierungsbonus



Energetisch fit fürs Eigenheim – Sanierung der Gebäudehülle

Gesamtsanierung mit Minergie



Beitragssätze pro Quadratmeter Energiebezugsfläche EBF

Erreichter Standard	EFH	MFH	Nicht-Wohnbau
Minergie (-A)	Fr. 100.– / m ² EBF	Fr. 60.– / m ² EBF	Fr. 40.– / m ² EBF
Minergie-P (-A)	Fr. 155.– / m ² EBF	Fr. 90.– / m ² EBF	Fr. 65.– / m ² EBF
Zusatzbeitrag ECO	Fr. 5.– / m ² EBF	Fr. 5.– / m ² EBF	Fr. 5.– / m ² EBF



MACH DEN
KLIMADREH!

iwb.ch/klimadreh