




# GEAK Beratungsbericht: ein exklusiver Einblick

Swissbau 2024, Basel

17. Januar 2024

A photograph of a modern building with a facade of vertical wooden slats. The building has a gabled roof and a chimney. The lighting suggests it is either early morning or late afternoon, with a warm glow on the wood. A semi-transparent white box is overlaid on the right side of the image, containing text.

# Vorschau neuer Beratungsbericht

Cyril Degen, Verein GEAK, Mitglied der Geschäftsleitung

18. Januar 2024

– Was sind die Grundsätze / Vorsätze für die Totalrevision des Beratungsberichtes:

### Bisherige Grundsätze

- ✓ **Hauptaufgabe**  
Energetischen Ist-Zustand beurteilen und beraten bezüglich Sanierung
- ✓ Weiterhin Varianten mit Aussagen zu Kosten, Nutzen und Wirtschaftlichkeit
- ✓ Reglemente erfüllen

### Neue Vorsätze

- ★ Verbesserte Beratungsqualität – für Laien verständlicher
- ★ Der Erstellungsaufwand bleibt im gleichen Umfang
- ★ GEAK-Dokument auffrischen

- In welchen SIA-Phasen kommt der Beratungsbericht zur Anwendung?



- Der Beratungsbericht soll primär stärker werden in der Beratung



Die folgenden Angaben sind ohne Gewähr!



## 5 Hauptthemen

Entwurf

1. Zielgruppengerechte Struktur und Gliederung
2. Neue Grafiken
3. Neues Kapitel «Standortpotenzial»
4. Empfehlung und weiteres Vorgehen
5. Kosten und Wirtschaftlichkeit komplett überarbeitet



# Struktur und Gliederung

Neuer Beratungsbericht 2024

Entwurf

Zielgruppe	Inhalt
Laien	<b>1. Zusammenfassung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verständlich für alle</li> <li>– Ca. 7 Seiten, jedes Thema kurz und kompakt</li> <li>– Ist-Zustand, Standortpotenziale, Varianten, Kosten &amp; Wirtschaftlichkeit, Empfehlung (1 Variante), Vorgehen</li> </ul>
Interessierte / Sachkundige	<b>2. Details</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– verständlich, aber auch zum Nachschlagen</li> <li>– Ähnliche Detaillierung wie heute</li> <li>– Varianten gebündelt, zum Nachschlagen</li> </ul>
Experten / Prüfstellen / Vollzug	<b>3. Anhang</b> → für Experten / Profis / Kontrollstellen / Projektdokumentation <ul style="list-style-type: none"> <li>– So viel wie nötig, so schlank wie möglich</li> </ul>

<b>Zusammenfassung</b>	<b>4</b>
1. Ist-Zustand	5
2. Standortpotenzial	6
3. Variantenvergleich	7
4. Kosten und Wirtschaftlichkeit	8
5. Empfehlung	9
6. Vorgehen und generelle Hinweise	11
<b>Detailbericht</b>	<b>12</b>
7. Grundlagen	13
8. Ist-Zustand und Beurteilung	14
9. Standortpotenzial	21
10. Variantenvergleich	27
11. Kosten, Wirtschaftlichkeit und Förderbeiträge	30
12. Variante A	34
13. Variante B	40
14. Variante C	46
<b>Anhang</b>	<b>52</b>
A Wissen und Glossar	52
B Annahmen und Methodik der Wirtschaftlichkeit	55
C Technische Angaben der Massnahmen	56
D Eingaben und Log	58
E Fotos, Pläne und Berechnungen	59

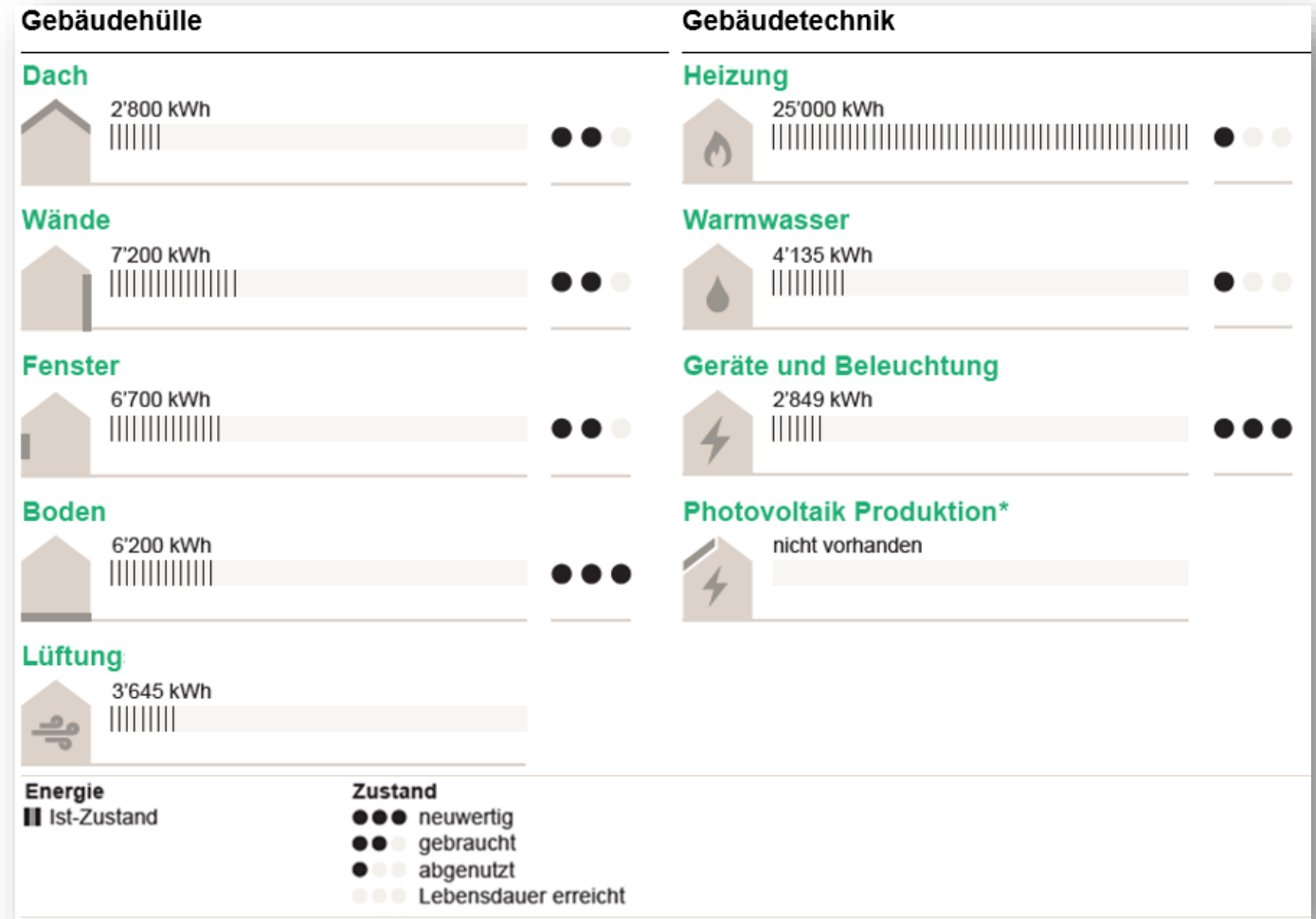




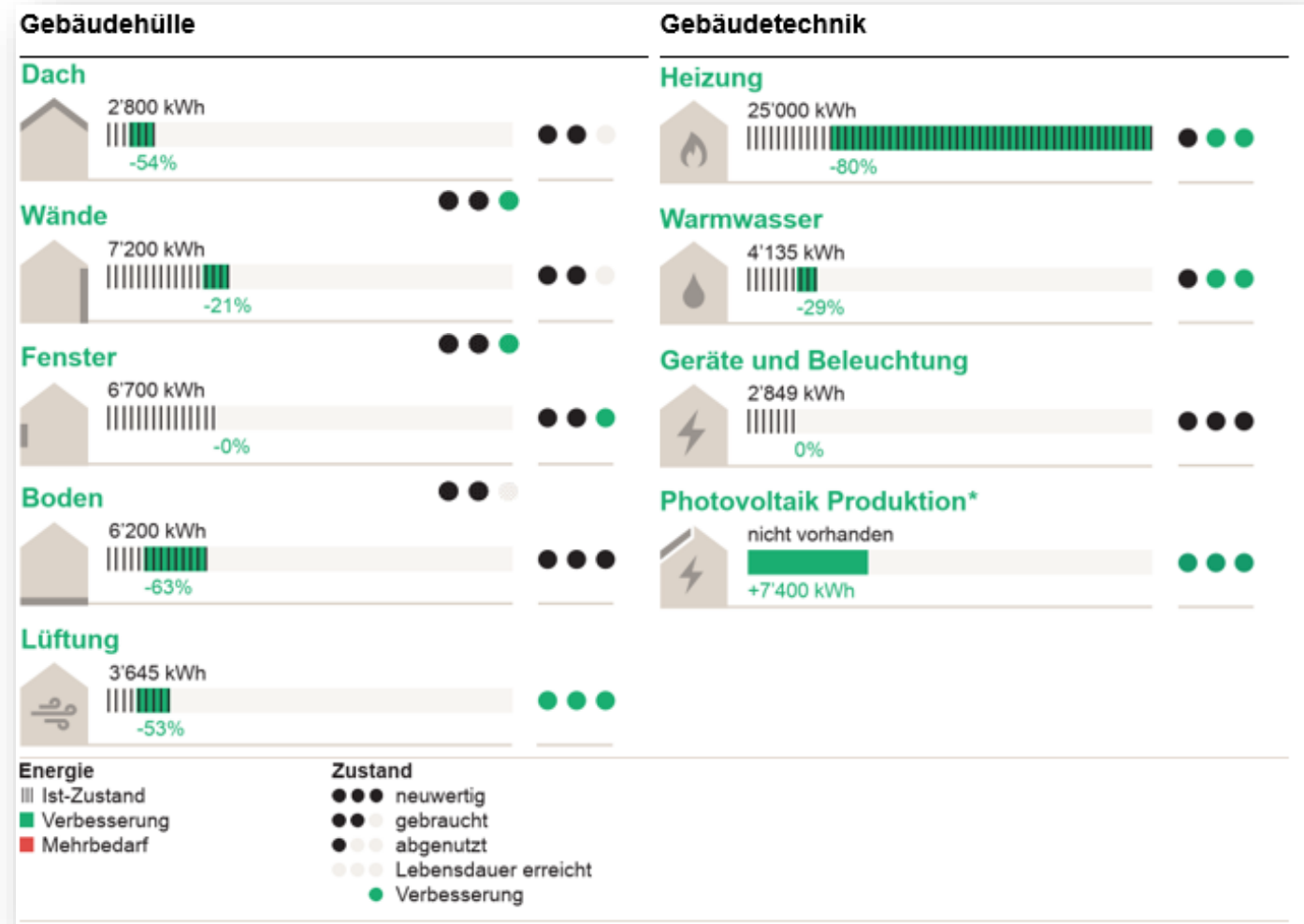
# Neue Grafiken

Neuer Beratungsbericht 2024

- Detaillierter und grafischer Einblick in die wichtigsten Gebäudedetails
- Für den Ist-Zustand:
  - Geplant auch beim GEAK



- Detaillierter und grafischer Einblick in die wichtigsten Gebäudedetails
- Für den Ist-Zustand:
  - Geplant auch beim GEAK
- Für Empfehlung & Varianten:



- Neue Optik
- Bis zu 5 Varianten

Etikette	Ist-Zustand	Variante A	Variante B	Variante C	Variante D	Variante E
	🏠 ⚡ ☁	🏠 ⚡ ☁	🏠 ⚡ ☁	🏠 ⚡ ☁	🏠 ⚡ ☁	🏠 ⚡ ☁
A	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢
B	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢
C	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡
D	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡
E	🟠	🟠	🟠	🟠	🟠	🟠
F	🟠	🟠	🟠	🟠	🟠	🟠
G	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴

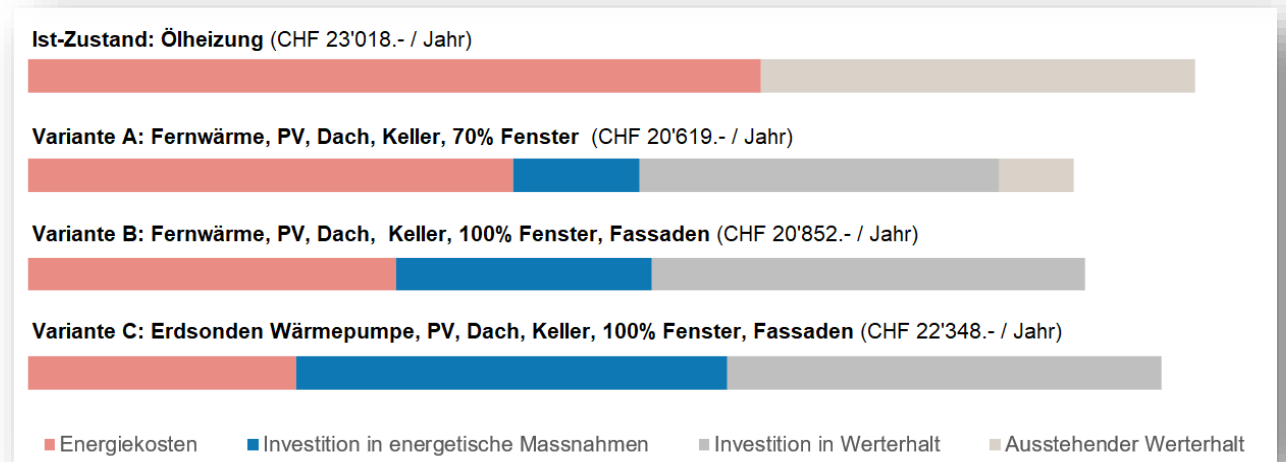
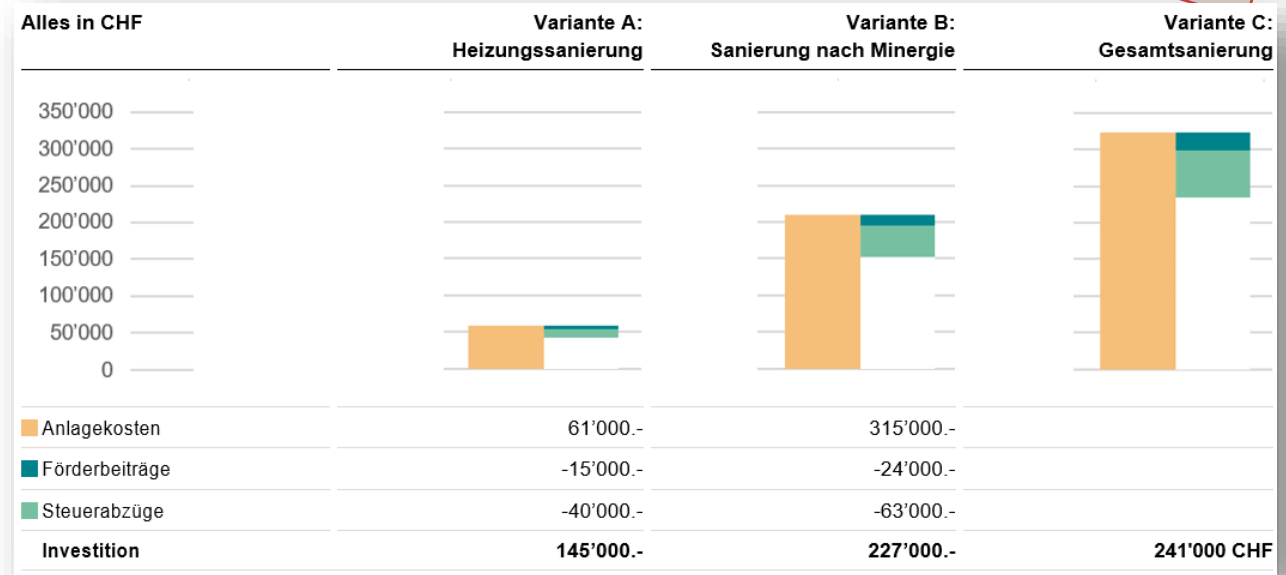
🏠 Effizienz Gebäudehülle  
 ⚡ Effizienz Gesamtenergie  
 ☁ Direkte CO<sub>2</sub>-Emissionen

Entwurf

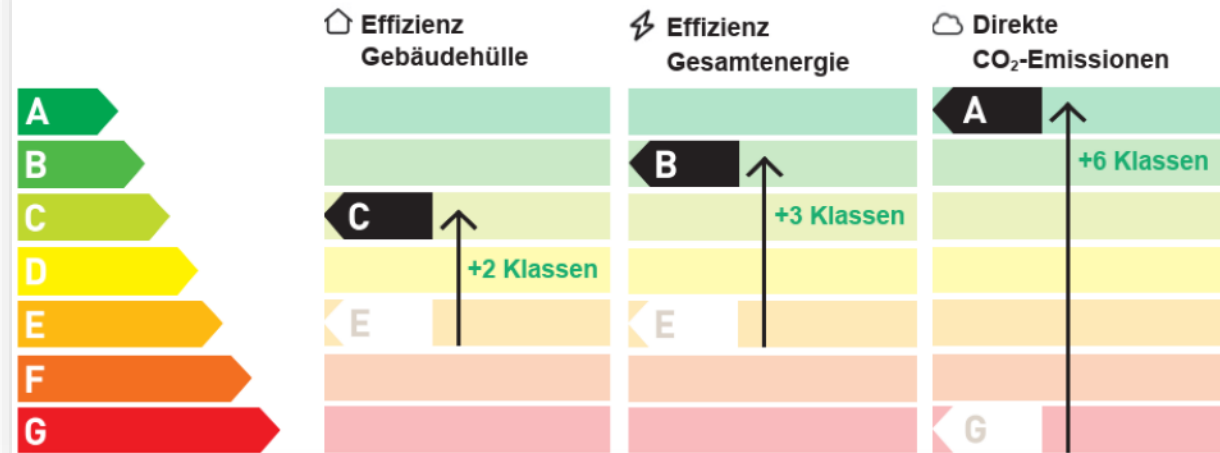
Neue grafische Darstellung für:

- Investitionskosten
- Wirtschaftlichkeit

- Erläuterungen folgen....



- Grafische Darstellung
- Auswirkung auf Etiket
- Weiteres Vorgehen
- Erläuterungen folgen....



1

**Entscheid Sanierungsvariante**

- Entscheid für bevorzugte Variante
- Finanzierung prüfen, allenfalls mit der Bank
- Erfahrenen Architekten/in, Bauleiter/in oder Unternehmer/in für die weitere Planung und Umsetzung evaluieren, welcher für Qualität, Kosten und Zeitplan verantwortlich ist

2

**Planung**

- Baubewilligungspflicht prüfen
- Pläne erstellen und ausarbeiten des Bauprojektes
- Kostenvoranschlag erstellen
- Terminplan grob ausarbeiten

3

**Ausschreibung und Vergabe an Unternehmer**

- Detailpläne soweit nötig definieren
- Anfragen an verschiedene Unternehmer, um bestes Angebot zu bestimmen
- Kosten aktualisieren, Finanzierung sichern



# Kapitel «Standortpotenzial»

Neuer Beratungsbericht 2024



# Standortpotenzial

- Komplettes neues Kapitel
- Freiwillig
  
- Enthält:
  - Energierichtplan
  - Solarenergie
  - CO<sub>2</sub>-neutrale Energieträger
  - Fossile Energieträger
  - Ausbau und Erweiterung

Energierichtplan <sup>1</sup>			
	<b>Energierichtplan</b>	+ Ein unverbindlicher Energierichtplan mit empfohlenen Energieträgern liegt vor.	
<b>Solarenergie</b>			
	<b>Eignung Dachfläche</b>	+ Potenzial vorhanden	Sehr gut bei 85 m <sup>2</sup>
	<b>Eignung Fassaden</b>	+ Potenzial vorhanden	Gut bei 104 m <sup>2</sup>
<b>CO<sub>2</sub>-neutrale Energieträger</b>			
	<b>Erdwärme: Sole-Wasser WP<sup>2</sup></b>	- Potenzial fehlt	Höchstens mit Ausnahmegenehmigung möglich.
	<b>Grundwasser: Wasser-Wasser WP</b>	+ Potenzial vorhanden	Empfohlen gemäss Energierichtplan
	<b>Umgebung: Luft-Wasser WP</b>	+ Potenzial vorhanden	Vorschlag Standort: Hinter dem Abstellraum
	<b>Fernwärme</b>	? Nicht geprüft	
	<b>Lagerraum für Holzbrennstoffe</b>	+ Potenzial vorhanden	Tankraum für Pellet vorhanden
<b>Fossile Energieträger</b>			
	<b>Gas</b>	§ nicht zulässig	1:1 Ersatz nicht zulässig
	<b>Öl</b>	○ Bestehende Nutzung	Eine CO <sub>2</sub> -arme Nutzung kann nicht gewährleistet werden.
<b>Ausbau und Erweiterung</b>			
	<b>Innere Erweiterung (Keller-Dach)</b>	- Potenzial fehlt	
	<b>Aufstockung / Anbau / Ersatz</b>	? Nicht geprüft	

Entwurf



- Sehr schnelle Übersicht für Eigentümerschaft
  - Was hat Potenzial, was nicht.
  
- Zur Verfügung stehen:
  - Potenzial vorhanden
  - Potenzial fehlt
  - Bestehende Nutzung
  - Nicht zulässig
  - Nicht geprüft

CO <sub>2</sub> -neutrale Energieträger			
	<b>Erdwärme:</b> <b>Sole-Wasser WP<sup>2</sup></b>	– Potenzial fehlt	Höchstens: gung mög
	<b>Grundwasser:</b> <b>Wasser-Wasser WP</b>	+ Potenzial vorhanden	Empfohle plan
	<b>Umgebung:</b> <b>Luft-Wasser WP</b>	+ Potenzial vorhanden	Vorschlag Abstellrau
	<b>Fernwärme</b>	? Nicht geprüft	
	<b>Lagerraum für Holz- brennstoffe</b>	+ Potenzial vorhanden	Tankraum
Fossile Energieträger			
	<b>Gas</b>	§ nicht zulässig	1:1 Ersatz
	<b>Öl</b>	○ Bestehende Nutzung	Eine CO <sub>2</sub> - gewährlei

- Jeder Punkt erhält ein Unterkapitel
- Textbausteine als Vorlage liegen vor
- Sofern möglich: Datenimport, z. B. von:
  - [www.sonnendach.ch](http://www.sonnendach.ch)
  - [www.kann-ich-bohren.ch](http://www.kann-ich-bohren.ch)

### 9.3.2. Eignung Fassadenfläche

Grossartig! Ihre Fassade ist für die Nutzung von Solarenergie gut geeignet.

Ausrichtung	Fläche	Einstrahlung pro Jahr
205° Südost	44 m <sup>2</sup>	834 kWh/m <sup>2</sup>

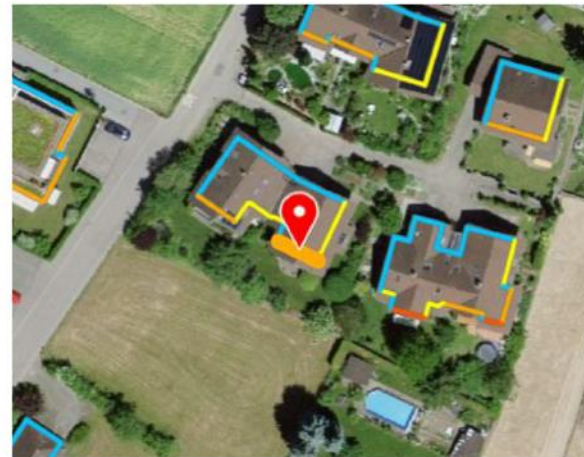


Abbildung 3 Darstellung Solarpotenzial Fassade (je dunkler umso besser, gelb mittel, blau gering)

Quelle: <https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/sonnenfassade/index.html?featureId=27951839&lang=de>

Erste Umfragen haben gezeigt:  
Kunden sind bereit, mehr zu bezahlen für einen Bericht mit Standortpotenzial



# Empfehlung und weiteres Vorgehen

Neuer Beratungsbericht 2024

- Definition 1 Variante/Etappe im GEAK Tool
- 2 Seiten mit Grafiken und Platz für Erläuterungen

Entwurf

Zusammenfassung – Empfehlung

### 5. Empfehlung

Die folgende Variante wird zur Ausführung empfohlen:

#### 5.1. Variante B: Minergie Systemerneuerung

Das Dach wird saniert und eine Photovoltaik-Anlage (PV-Anlage) installiert, die Kellerdecke soll erneuert werden. Eine Luft-Wasser-Wärmepumpe löst die bestehende Heizung ab und sorgt auch für das Warmwasser. Eine Grundlüftung wird eingebaut, um die Anforderungen der Minergie-Systemerneuerung zu erfüllen. Mit dieser Variante können sie ohne Hürde eine Zertifizierung nach Minergie erlangen und zwar mittels dem vereinfachten Nachweis "Minergie Systemerneuern".

Beheizte Fläche	Energiebedarf	Bauzeit	Investition*
173 m <sup>2</sup> (+0 m <sup>2</sup> )	7 200 kWh (-75%)	1 Monat	145'000 CHF

Effizienz Gebäudehülle

Effizienz Gesamtenergie

Direkte CO<sub>2</sub>-Emissionen

Kenndaten <sup>f</sup>	110 kWh/(m <sup>2</sup> a)	234 kWh/(m <sup>2</sup> a)	35 kg/(m <sup>2</sup> a)
Ist-Zustand			
Variante B	65 kWh/(m <sup>2</sup> a)	83 kWh/(m <sup>2</sup> a)	0 kg/(m <sup>2</sup> a)

<sup>f</sup> Basisdaten: Netto-Investition, gemindert auf die relevanten Bereiche.  
<sup>g</sup> Reihenweite bei standardisierter Nutzung. Die Einheit kWh/m<sup>2</sup>a bedeutet je m<sup>2</sup> Fläche Energiebedarf je m<sup>2</sup> beheizte Fläche.

GEAK Plus Beratungsos 137      88-00012346      8 von 72

Zusammenfassung – Empfehlung

### 5.2. Einfluss der Empfehlung auf den Ist-Zustand

In der folgenden Grafik werden die wichtigsten Elemente des Gebäudes aufgeführt und welchen Einfluss die vorgeschlagenen Massnahmen darauf haben.

**Gebäudehülle**

**Dach**: 2'900 kWh (-51%)

**Wände**: 7'200 kWh (-21%)

**Fenster**: 6'700 kWh (-0%)

**Boden**: 6'200 kWh (-62%)

**Lüftungsverluste**: 3'645 kWh (-53%)

**Gebäudetechnik**

**Heizung**: 25'000 kWh (-90%)

**Warmwasser**: 4'350 kWh (-25%)

**Geräte und Beleuchtung**: 2'849 kWh (0%)

**Photovoltaik Produktion<sup>g</sup>**: nicht vorhanden (+7'400 kWh)

**Energie**  
 Ist-Zustand: ●●●●●  
 Verbesserung: ●●●●●  
 Mehrbedarf: ■

**Zustand**  
 neuwertig: ●●●●●  
 geordnet: ●●●●●  
 abgenutzt: ●●●●●  
 Lebensdauer erreicht: ●●●●●  
 Verbesserung: ●

<sup>g</sup> Platzhalter für die Erklärung Photovoltaik Produktion

1. Die grösste energetische Schwachstelle ist der Keller - zum einen die ungedämmte Kellerdecke und zum anderen der nicht bis schlecht gedämmte Bauteilraum (TV-Raum).
2. Aufgrund der Dachform ist eine PV-Anlage auf dem Dach sinnvoll realisierbar. Optisch ansprechend wäre eine Indach-Anlage, welche aber teurer (ca. 15 %) in der Anschaffung ist. Die Installation einer PV-Anlage mit einer Lebensdauer von 25 Jahren ist nur auf einem Dach in gutem Zustand sinnvoll.
3. Es wird empfohlen, vor der Installation den genauen Dachzustand von einem unabhängigen Experten prüfen zu lassen und wenn nötig zu sanieren.
4. Falls die Fenster zusätzlich ersetzt werden, jedoch ohne die Fassade zu dämmen, ist ein genügend breiter Fensterrahmen im Laibungsbereich vorzuziehen. Damit kann bei einer nachträglichen Fassadendämmung die Fensterfüllung gemäss heutigem Stand der Technik gedämmt und diese Wärmebrücke minimiert werden. Sprechen Sie den Fensterbauer auf diese Thematik an.

GEAK Plus Beratungsos 137      88-00012346      10 von 72



# Vorgehen

- Definition im GEAK Tool möglich:
  - Anzahl Schritte
  - Benennung der Titel und Subpunkte frei
  - Default-Text vorhanden
- Generell Hinweise können frei gestaltet werden (Word)

## 6. Vorgehen und generelle Hinweise

Entwurf

Folgendes Vorgehen wird vorgeschlagen:

- 1 Entscheid Sanierungsvariante**
  - Entscheid für bevorzugte Variante
  - Finanzierung prüfen, allenfalls mit der Bank
  - Erfahrenen Architekten/in, Bauleiter/in oder Unternehmer/in für die weitere Planung und Umsetzung evaluieren, welcher für Qualität, Kosten und Zeitplan verantwortlich ist
- 2 Planung**
  - Baubewilligungspflicht prüfen
  - Pläne erstellen und ausarbeiten des Bauprojektes
  - Kostenvoranschlag erstellen
  - Terminplan grob ausarbeiten
- 3 Ausschreibung und Vergabe an Unternehmer**
  - Detailpläne soweit nötig definieren
  - Anfragen an verschiedene Unternehmer, um bestes Angebot zu bestimmen
  - Kosten aktualisieren, Finanzierung sichern
  - Fördergelder beantragen
- 4 Realisierung**
  - Ausführung durch die Unternehmer gemäss Plänen
  - Bauleitung und laufende Kontrolle der Arbeiten, Termine und Kosten
  - Bauabnahme nach Fertigstellung inklusive Inbetriebnahme und Dokumentation
  - Fördergesuch abschliessen

Für die weitere Planung stehen wir mit unserer langjährigen Erfahrung gerne zur Verfügung.

### 6.1. Generelle Hinweise

- Der Standort für die Luft-Wasser-Wärmepumpe sollte möglichst nicht störend bezüglich der Geräusche sein, nicht zu weit weg vom Heizungsraum und ist idealerweise warm/besonnt sowie optisch nicht störend. Das ist oft nicht trivial und widerspricht sich teilweise. Standortvorschläge wären:
  - 1.1 Vor der Garage (Lärm und Distanz zu Nachbar)
  - 1.2 Generell hinter dem Haus (eher kalt und schattig, Optik)
  - 1.3 Beachten Sie, dass für die Luft-Wasser-Wärmepumpe ein Baubewilligungsgesuch mit Lärmschutznachweis eingereicht werden muss.
- Die Minergie-Systemerneuerung gewährleistet eine einfache, aber hochwertige energetische Erneuerung von Wohnbauten und bietet den Minergie-Mehrwert: Fossilfreiheit mit mehr Energieeffizienz bei höherem Komfort. Mehr Details dazu im entsprechenden Kapitel.

\* Mit einer Grundlüftung wird über ein zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung die Zuluft erwärmt. Die Zuluft wird dann zentral in den Korridor eingebracht. Die Verteilung geschieht durch die offenen Türen. Die Abluft wird analog über die Küche und die Nasszellen abgeführt.



## Weiteres Vorgehen

Entwurf

- Neuer Beratungsbericht aktuell in der Spezifikation für Offerterstellung
- Anschliessend Programmierung
- Publikation/Go-Live Q3 2024

### Wichtig

- Die Umstellung für die GEAK Expertinnen und Experten ist gross. Entsprechend werden ausreichend Schulungen geplant und Supportunterlagen zur Verfügung gestellt.



# Kosten und Wirtschaftlichkeit

Mathias Hodel, Energie hoch drei AG



# Verbesserungen beim Kostenrechner

Entwurf

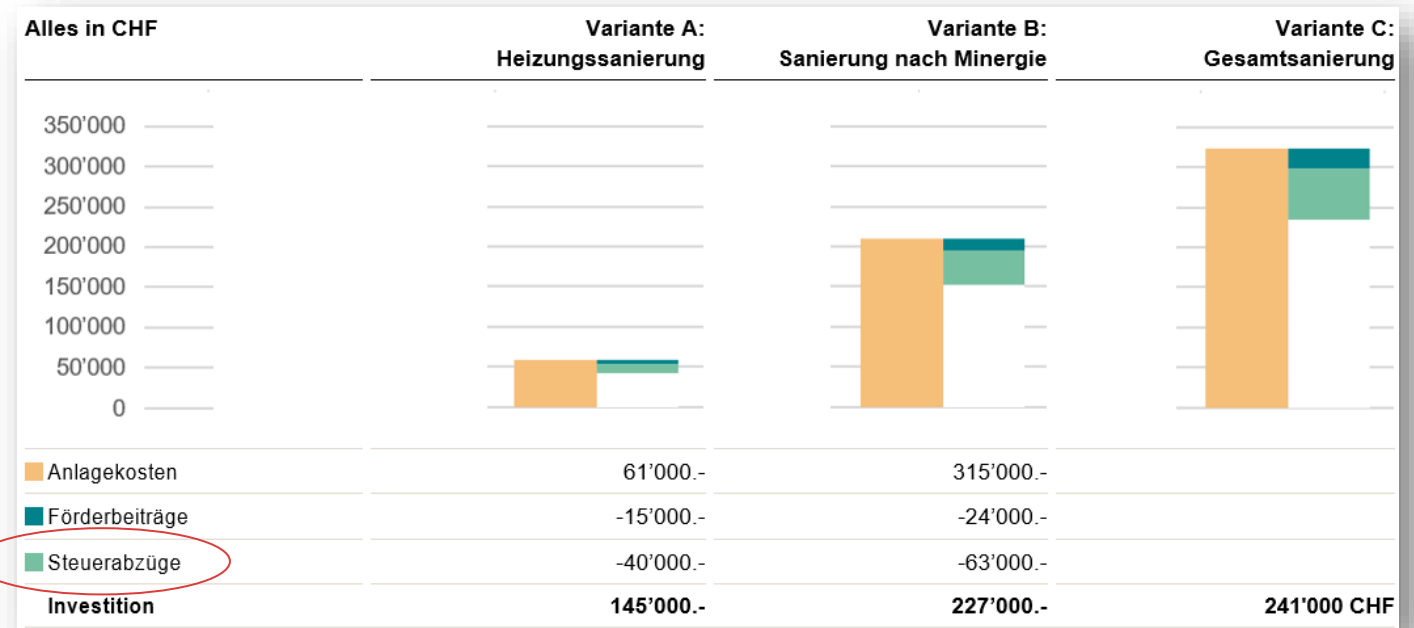
Für eine effizientere und präzisere Kostenschätzung:

1. Grafische Darstellung in Zusammenfassung
2. Neue Gliederung
3. Neue Kennwerte (CHF/m<sup>2</sup>) geplant



Diverse Verbesserungen:

1. Grafische Darstellung in Zusammenfassung
2. Neue Gliederung
3. Neue Kennwerte (CHF/m<sup>2</sup>) geplant



Neu: Inkl. Steuerabzüge



Diverse Verbesserungen:

1. Grafische Darstellung in Zusammenfassung
2. Neue Gliederung im Detailbericht
3. Neue Kennwerte (CHF/m<sup>2</sup>) geplant

Gerüst (freie Positionen)

Reduziert

Angleichung an Norm

Inkl. Steuerabzüge

Alle Angaben in CHF	Werterhalt	Variante A: Heizungssanierung
<b>Gebäudehülle</b>	<b>56'696.-</b>	<b>0.-</b>
Gerüst	8'000.-	0.-
Dächer und Decken	13'160.-	0.-
Wände	23'340.-	0.-
Fenster und Türen	20'196.-	0.-
Böden	0.-	0.-
Wärmebrücken	0.-	0.-
<b>Gebäudetechnik</b>	<b>20'000.-</b>	<b>40'000.-</b>
Heizung/Warmwasser	20'000.-	40'000.-
Lüftung	0.-	0.-
Photovoltaik	0.-	0.-
<b>Betriebseinrichtungen</b>	<b>0.-</b>	<b>0.-</b>
Geräte und Beleuchtung	0.-	0.-
Weitere Verbraucher	0.-	0.-
<b>Baukosten</b>	<b>84'696.-</b>	<b>42'000.-</b>
<b>Baunebenkosten</b>	<b>27'547.-</b>	<b>18'862.-</b>
Planungskosten	4'235.-	6'300.-
Nebenkosten	1'694.-	840.-
Unvorhergesehenes	13'594.-	7'371.-
Mehrwertsteuer	8'025.-	4'351.-
<b>Total Anlagekosten</b>	<b>112'243.-</b>	<b>60'862.-</b>
<b>Abzüge</b>	<b>-22'449.-</b>	<b>-17'172.-</b>
Förderbeiträge <sup>17</sup>	0.-	-5'000.-
Steuerabzüge	-22'449.-	-12'172.-
<b>Investition</b>	<b>89'795.-</b>	<b>43'690.-</b>

Entwurf

## Diverse Verbesserungen

1. Grafische Darstellung in Zusammenfassung
2. Neue Gliederung
3. Neue Kennwerte (CHF/m<sup>2</sup>) geplant
  1. Auch für Gebäudetechnik

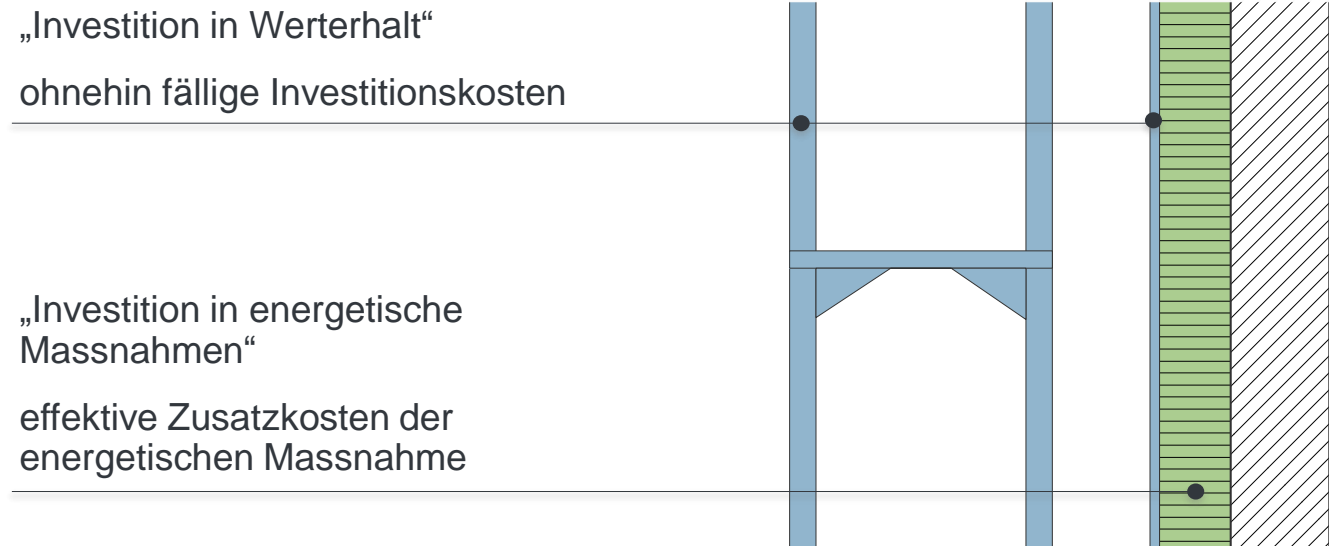
Sanierung Gebäudehülle

Bauteilart	Dämmungsart	Spez. Kosten (CHF/m <sup>2</sup> )
Aussenwand	Aussendämmung	225
Aussenwand	Hohlraum	100
Aussenwand	Innendämmung	200
Aussenwand	hinterlüftet	236
Wand geg. unbeheizt	Innendämmung	100
Erdanliegende Wand < 2 m tief	Aussendämmung	225
Erdanliegende Wand < 2 m tief	Innendämmung	125
Erdanliegende Wand > 2 m tief	Innendämmung	125
Steildach (Dachschräge)	Aussendämmung	325
Steildach (Dachschräge)	Innendämmung	300
Steildach (Dachschräge)	Hohlraum	150
Flachdach/Terrasse	Aussendämmung	275
Flachdach/Terrasse	Innendämmung	250
Decke geg. unbeheizt (Estrich)	Innendämmung	100
Decke geg. unbeheizt (Estrich)	Hohlraum	-
Boden geg. aussen	Aussendämmung	225
Boden geg. unbeheizt	Innendämmung	100
Boden geg. unbeheizt	Hohlraum	150
Erdanliegender Boden < 2 m tief	Innendämmung	100
Erdanliegender Boden > 2 m tief	Innendämmung	100
Fenster (Holzrahmen)	Ersatz	850

Präzisierung der Ausgangslage, Unterscheidung zwischen:

- Investition in Werterhalt
- Investition in energetische Massnahmen

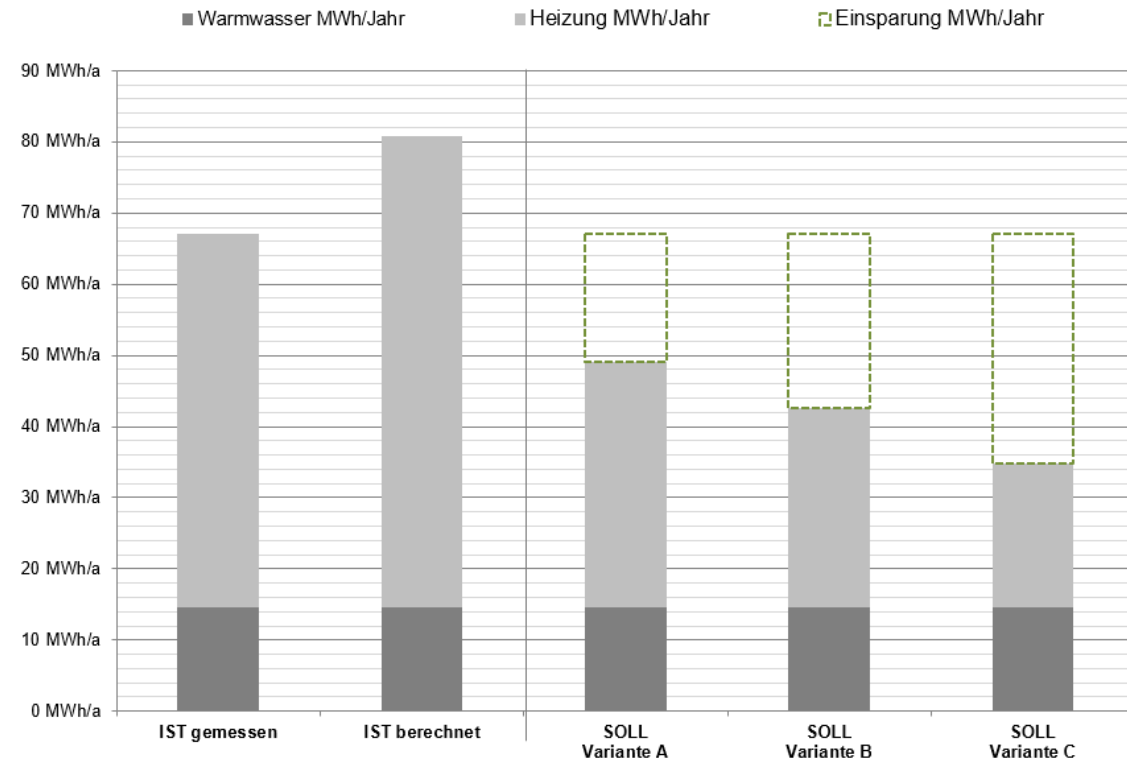
Beispiel Fassadendämmung:



Quelle: Energie hoch drei AG

Präzisierung der Ausgangslage:

- Korrektur des Energieeinsparungspotentials aufgrund des gemessenen Energieverbrauchs



Quelle: Energie hoch drei AG, Symbolgrafik, nicht Bestandteil des neuen Berichts



Südfassade



Nordfassade

Baujahr:	1950
Geschossfläche GF:	830 m <sup>2</sup>
Denkmalpflege Einstufung:	keine
Energetisch gute Bauteile:	Fenster Nord
Wärmeerzeugung:	Ölkessel



Grundriss Regelgeschoss

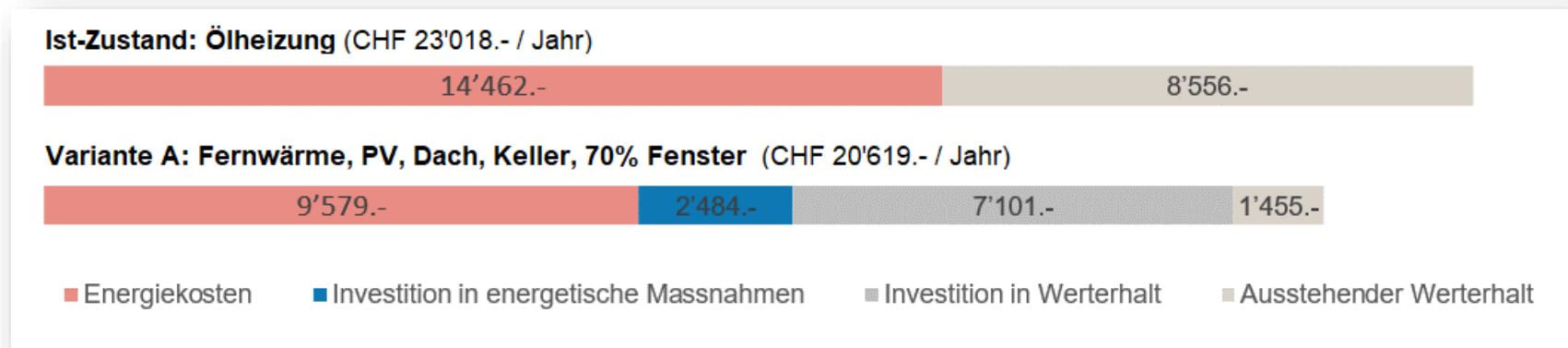
- In Anlehnung an den Heizkostenrechner
  - Einfacher Vergleich der «jährlichen Kosten»
- Neu: Fairer Vergleich mit Ist-Zustand
  - Respektive «Variante 0» mit Werterhalt (fiktive Variante)
  - Unterscheidung von "Investition in energetische Massnahmen" und "Investition in Werterhalt"

Entwurf

**Ist-Zustand: Ölheizung** (CHF 23'018.- / Jahr)**Variante A: Fernwärme, PV, Dach, Keller, 70% Fenster** (CHF 20'619.- / Jahr)**Variante B: Fernwärme, PV, Dach, Keller, 100% Fenster, Fassaden** (CHF 20'852.- / Jahr)**Variante C: Erdsonden Wärmepumpe, PV, Dach, Keller, 100% Fenster, Fassaden** (CHF 22'348.- / Jahr)

■ Energiekosten   ■ Investition in energetische Massnahmen   ■ Investition in Werterhalt   ■ Ausstehender Werterhalt

- 1. Energiekosten:** Kosten für Energie und die Instandhaltung (Service, Wartung), abzüglich der Erträge durch Eigenproduktion.
- 2. Investition in Werterhalt:** In der Variante realisierte Massnahmen für Instandsetzung und Erneuerung, z.B. reines Ausbessern und Streichen eines Aussenputzes, 1:1 Ersatz der Heizung.
- 3. Investition in energetische Massnahmen:** Mehrkosten im Vergleich zum «Werterhalt», z.B. für zusätzliche Dämmungen. Abzüglich Förderbeiträge, zusätzliche Steuereinsparung.
- 4. Ausstehender Werterhalt:** In der Variante noch nicht realisierte Massnahmen für den «Werterhalt». Dieser Aufwand fällt zu einem späteren Zeitpunkt an.







## Eingabedaten, Defaultwerte

Unterstützung durch vorgegebene Defaultwerte.

Folgende Eingabedaten werden (auch weiterhin, oder neu) durch die GEAK Expertin oder den GEAK Experten bearbeitbar sein:

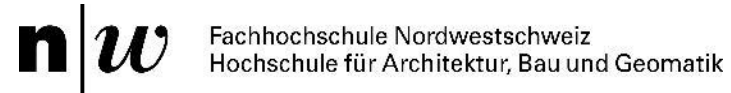
- Einheitspreise Investition in Werterhalt
- Einheitspreise Investition in Werterhalt und energetische Massnahmen
- Zinssatz auf Investitionskosten
- Anteil Baunebenkosten, Honorare, Reserve in % der Baukosten BKP 2
- Grenzsteuersatz für Steuerabzüge
- Korrekturfaktor Energieverbrauch IST gemessen, IST berechnet
- Energiepreise und Teuerung, Teuerung CO<sub>2</sub>-Abgabe  
neu: verwendeter mittlerer Energiepreis 25a wird angezeigt



Fragen?



## Veranstaltungspartner



Ihre Entscheidungshilfe für  
die Gebäudesanierung