



Effiziente GEAK-Erstellung:

Methoden, Werkzeuge und der 3D-Wizard

Swissbau 2026, Basel, 21. Januar 2025



Ablauf

- Begrüssung und Einleitung (Eric Brandt)
- GEAK effizient erstellen – von der Offerte bis zum Abschluss (Christoph Roux)
- Ein exklusiver Einblick in die erneuerten Wizards (Cyril Degen)
- Fragerunde



GEAK effizient erstellen – von der Offerte bis zum Abschluss

Christoph Roux, Energieberatung Roux GmbH

21. Januar 2026



Mein beruflicher Werdegang

- 18 Jahre Erfahrung in der Baubranche.
- 5 Jahre höherer Sachbearbeiter im Amt für Umwelt + Energie Kanton Bern.
- Seit 2018 diplomierter Energieberater und GEAK Experte.





Vorbereitung / Kontaktaufnahme

- Informationen zu Liegenschaft beschaffen.
- Informationen Besitzverhältnisse beschaffen.
- Grund für die Erstellung vom GEAK abklären, wird ein GEAK oder ein GEAK Plus gewünscht.
- Auftraggeber informieren «was ist ein GEAK, was ist ein GEAK Plus».
- Was gibt es für Unterlagen? (Planunterlagen, Verbrauchsdaten, getätigte Sanierungsmassnahmen in den letzten Jahren, Wärmebilder, Verkaufsdokumentation usw.).
- Kunde informieren, weshalb die jeweiligen Unterlagen nützlich sind.
- Kunde über Kosten informieren, Offerte mündlich u/o schriftlich (bei der Energieberatung Roux GmbH wird in der Regel pauschal offeriert, der Preis ist abhängig vom Standort, der vorhandenen Pläne, allfällig weiteren hilfreichen Unterlagen und der Gebäudekategorie).
- Auftraggeber genau über Ablauf informieren (allfällige Eingabe eines Beitragsgesuch für Fördergelder, nützliche Unterlagen idealerweise digital vor Besichtigung zur Verfügung stellen).
- Termin vor Ort vereinbaren, genügend Zeit einplanen.

Checkliste Begehung

Begehungsdatum:

16.12.2025

Gebäude Adresse:

Strasse und Hausnummer(n):

Hauptstrasse 131

PLZ

Ort

Kanton

9696

Musterberg

FR

Personen:

Auftraggeber:

☐ Stockwerkeigentümerschaft

Name

Vorname

Funktion

Klicken oder tippen Sie hier,
um Text einzugeben.Klicken oder tippen Sie hier, um Text
einzugeben.Klicken oder tippen Sie hier, um Text
einzugeben.

Telefon

E-Mail

Klicken oder tippen Sie hier,
um Text einzugeben.

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Kontaktperson:

Name

Vorname

Funktion

Klicken oder tippen Sie hier,
um Text einzugeben.Klicken oder tippen Sie hier, um Text
einzugeben.Klicken oder tippen Sie hier, um Text
einzugeben.

Telefon

E-Mail

Klicken oder tippen Sie hier,
um Text einzugeben.

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Produkt:

☐ GEAK☐ GEAK Plus Beratungsbericht

Zusatzaufträge:

Klicken oder tippen Sie h
um Text einzugeben.☐ GEAK Neubau☐ Standortpotential

Grund:

☐ Wärmetechnische Ertüchtigung☐ Gesetzliches Obligatorium☐ Freiwillige Analyse☐ Erneuerung nach Ablauf der Gültigkeit☐ Umnutzung☐ Andere Gründe: Klicken oder tipper
hier, um Text einzugeben.

Checkliste Begehung

Vorarbeit (bei Begehung verifizieren)

Unterlagen vorhanden?

☐ Grundrisse☐ Fassadenpläne☐ Schnitte☐ Verbrauch Heizung☐ Verbrauch Strom

Pläne korrekt?

☐ Grundrisse aktuell☐ Fassadenpläne aktuell☐ Schnitte aktuell☐ Bauteilaufbau ersichtlich?☐ Sanierungsjahr ersichtlich?

Vorhanden?

Angrenzende Gebäude:
☐ Ja / ☐ Nein☐ PV Anlage☐ Dachaufbauten
(Lukarnen, Türme etc.)☐ Pool☐ Grossverbraucher☐ Lift☐ Elektroauto-Ladestation

Baujahr

Klicken oder tippen

Merkmale:

Anzahl Geschosse: Anzahl Bewohner:

Letzte Gesamtsanierung

Klicken oder tippen

Bauweise Gebäude:

☐ schwer ☐ mittel ☐ leicht ☐ sehr leicht

Abweichungen zur Standardnutzung:

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Gebäudenutzung(en):

(Bei Mischnutzung: Flächen/Anteile in Prozent darunter notieren, <10% EBF kann ignoriert werden)

☐ MFH☐ EFH☐ Büro/Verwaltung☐ Schule☐ Restaurant☐ Verkauf☐ Hotel

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Begehung

Erster Eindruck/optischer Eindruck:

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Erwartung Etikette

Hülle:

☐ A-C☐ D-E☐ F-G

Effizienz:

☐ A-C☐ D-E☐ F-GGebäudefoto für GEAK: ☐

Nicht vergessen:

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Checkliste Begehung

Heizungsleitungen:

☐ innerhalb thermischer Hülle☐ ausserhalb thermischer Hülle← auch WW: ☐Vorlauf-Rücklauf: °C / °CDämmdicke: cm☐ gedämmt☐ teilweise gedämmt☐ nicht gedämmt☐ mehrere Systeme: Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Warmwasserverteilleitungen:

Art der Versorgung: ☐ zentral / ☐ dezentralWarmhaltung: ☐ keine / ☐ Heizband / ☐ ZirkulationDämmdicke: cm☐ gedämmt☐ teilweise gedämmt☐ nicht gedämmt☐ mehrere Systeme: Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Elektrizität:

Wohnbauten:

Allg. Zustand	Geräte	Qualität (sg / g / st / schl.)	Notizen/Tarifanteile (Elektro/Gas, HT/MT/NT)	Anzahl	Foto?
☐ neuwertig	☐ Kühlschrank	Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.	Klicken oder tippen Sie hier, um Text ein- zugeben.	Klicken oder tip- pen Sie hier, um Text einzu- geben.	
☐ gebraucht	☐ Geschirrspüler				
☐ abgenutzt	☐ Elektroherd				
☐ Lebensdauer erreicht	☐ Backofen				
	☐ Dampfabzug				
	☐ WC/Bad Lüftung				
	☐ Waschmaschine				
	☐ Wäschetrockner				
	☐ Tiefkühler				
	☐ Lift				
	☐ Weitere:				
	Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.				

Zweckbauten/weitere Nutzungen:

Allg. Zustand	Ausbau (hoch, standard, beschei- den)	Qualität (sg / g / st / schl.)	Nutzung	Notizen	Foto?
☐ neuwertig	Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.	Klicken oder tip- pen Sie hier, um Text einzugeben.	Klicken oder tippen Sie hier, um Text ein- zugeben.	Klicken oder tip- pen Sie hier, um Text einzu- geben.	
☐ gebraucht					
☐ abgenutzt					
☐ Lebensdauer erreicht					

Energieberatung Roux – Ihr Fachmann für effiziente Gebäude

Kontaktformular Bauherrschaft

Name: _____
 Vorname: _____
 Adresse: _____
 Plz. Ort: _____
 Telefon 1: _____
 Telefon 2: _____
 E-Mail: _____
 IBAN Nr.: _____
 Name Bank: _____

Daten Liegenschaft

Baujahr: _____
 Adresse: _____
 Plz. Ort: _____

Letzte bewusste Sanierungsmassnahmen: _____

Unterschrift: _____

Energieberatung Roux GmbH, Fendringen 131, 3178 Bösing, 079 716 16 36,
 roux@energieberatungroux.ch, www.energieberatungroux.ch

Energieberatung Roux – Ihr Fachmann für effiziente Gebäude

VOLLMACHT

Der/die unterzeichnende

Name, Vorname _____
 wohnhaft (Strasse, Nr.) _____
 (PLZ, Ort) _____

nachstehend Vollmachtgeber/in genannt

bevollmächtigt hiermit als Eigentümer/in der Liegenschaft

(Strasse, Nr.) _____
 (PLZ, Ort) _____

Name, Vorname/Firma _____ Energieberatung Roux, Christoph Roux
 (Strasse, Nr.) _____ Fendringen 131
 (PLZ, Ort) _____ 3178 Bösing

nachstehend Bevollmächtigter genannt

Im Rahmen des kantonalen Förderprogramms Energie zur Vertretung in Sachen Beitragsgesuch für oben genannte Liegenschaft. Der/die Bevollmächtigte wird ermächtigt, alle in dieser Sache erforderlichen Vorkehren zu treffen.

Er/sie wird insbesondere ermächtigt, die Fordergesuche selber zu unterschreiben und den Vollmachtgeber/in zu vertreten.

Der/die Bevollmächtigte wahrt die Interessen des/der Vollmachtgebers/in und besorgt das ihm/ihr Anvertraute gewissenhaft.

Die Vollmacht erlischt mit dem Abschluss des Rechtsgeschäftes. Sie ist jederzeit widerrufbar.

Ort und Datum: _____

Unterschriften der Vollmachtgeber/in: _____

Schweizerische Eidgenossenschaft
 Confédération suisse
 Confederazione Svizzera
 Confederaziun svizra

In Zusammenarbeit mit den Kantonen

Problem melden News Hilfe DE FR IT EN

Fendringen 131 3178 Bösing

Teilen
 Drucken
 Zeichnen & Messen auf der Karte
 Erweiterte Werkzeuge

Geokatalog Thema wechseln

Dargestellte Karten

☐ Wanderwege
☐ ÖV-Haltestellen
☒ GWR: Gebäudestatus
☐ Zeitreise - Kartenwerke 1864

Menü schliessen

Objekt-Information

GWR: Gebäudestatus

Fendringen 131

Eidg. Gebäudeidentifikator (EGID) 1543220
 Gebäudekategorie Gebäude mit ausschliesslicher Wohnnutzung
 Strasse Nr. Fendringen 131
 PLZ/PLZ6 3178/317800
 Ortschaft Bösing
 Gemeindename Bösing
 BFS-Gemeindenummer 2295
 Publikationsstand 27.12.2025
 Datendownload [Datendownload](#)
[Zusatzinformation](#)
[Link zum Objekt](#)

Online-Karten des Kantons Freiburg

Karte Werkzeuge Optionen Fendringen 131, 3178 Bösing

Link zu den GB: Bitte laden Sie die Seite neu, wenn ein Fehler auftritt (HTTP 404).

Themen-Auswahl

Allgemeine Daten (8)

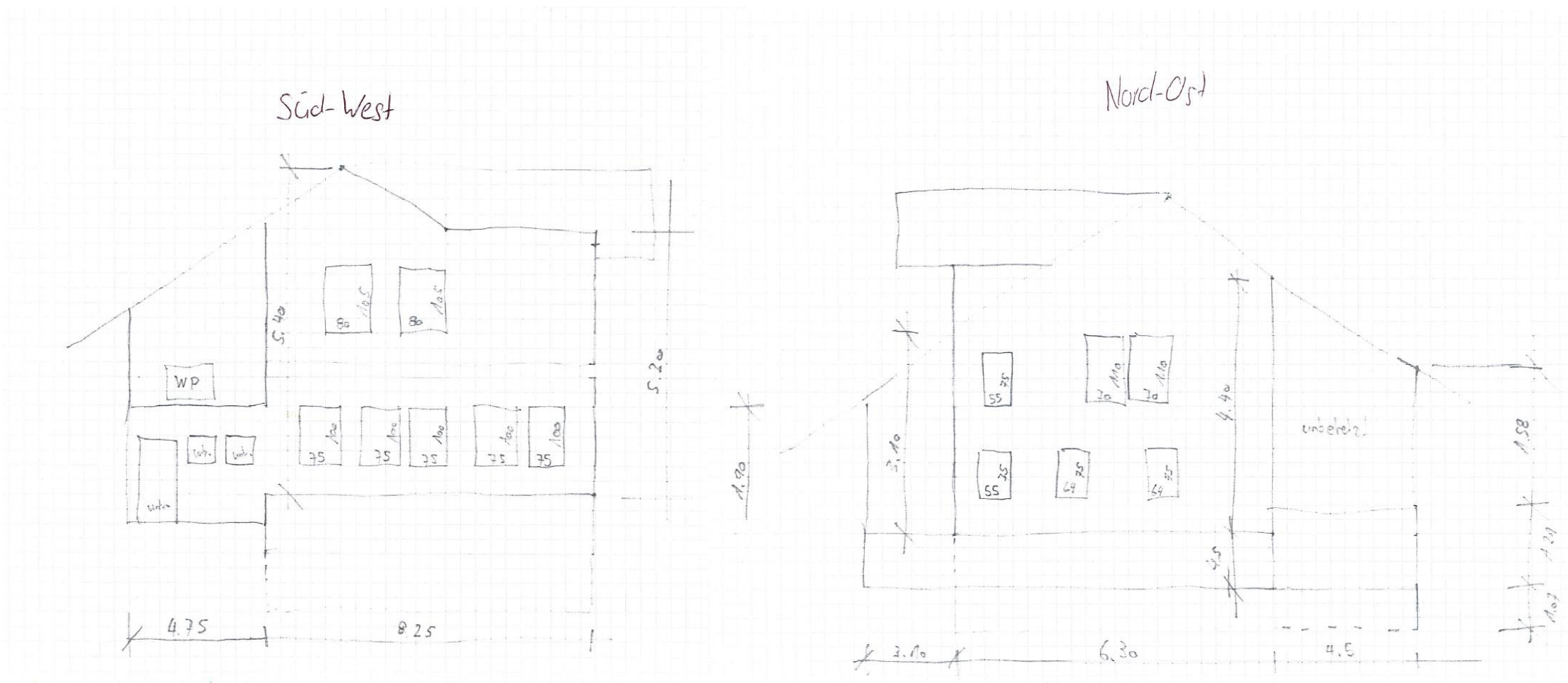
Ausgewählte Ebenen

☒ Zulässigkeit von Erdwärmesondenanlagen
☒ > Kantonsgrenze
☒ Karte SW
☐ Luftbilder
☒ Karte farbig



Besichtigung Vor Ort

- Vorbesprechung mit Kunde (Kontaktformular lückenlos ausfüllen, bei allfälligen Beitragsgesuchen Vollmacht ausfüllen, vorhandene Hilfsmittel studieren usw.).
- Besichtigung der Liegenschaft mit grosszügiger Fotodokumentation und Notizen (Aufbauten der Bauteile, Masse wenn nichts vorhanden, Skizzen wenn erforderlich, lückenlose Aufnahme der Gebäudetechnik mit Fotos der Typenschilder, Dämmung der Leitungen dokumentieren).
- Wenn keine Angaben zu Bauteilen in Plänen oder übrigen Unterlagen vorhanden, genau betrachten (Dimension, Oberflächentemperatur, «Klopftest» usw.).
- Wenn vorhanden, Pläne mit Objekt vergleichen, ist der Estrich wirklich ein Estrich oder wurde der Estrich ausgebaut? Bestimmung thermische Gebäudehülle.
- Wenn keine Pläne vorhanden, einfache Skizze mit relevanten Massen erstellen.



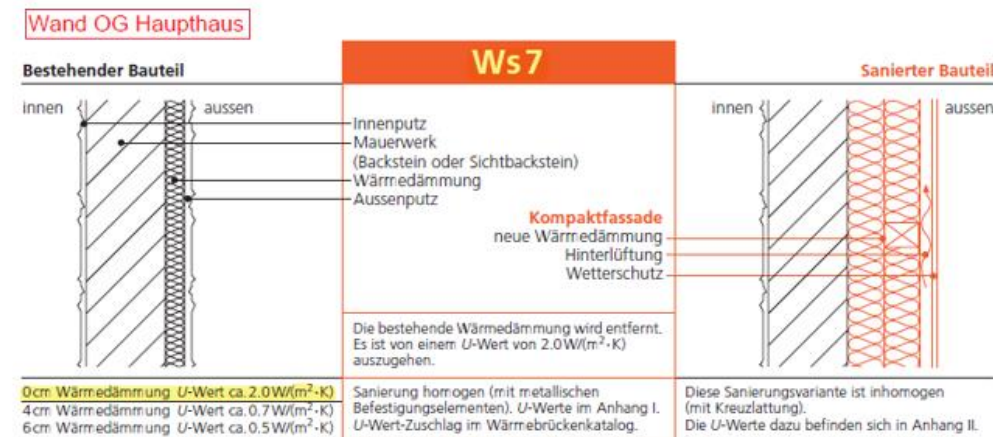
- Was sind die nächsten Schritte?
- Bei einer Erstellung von einem Beratungsbericht mögliche Varianten mit Kunden definieren, über Nachbesprechung informieren.
- Gibt es Handlungsbedarf für den Kunden?
- Wann kann der Kunde das Produkt erwarten?
- Wie erfolgt der Versand der Unterlagen?
- Wie werden Unklarheiten vom Produkt gemeinsam geklärt?
- Termin für Nachbesprechung vereinbaren.



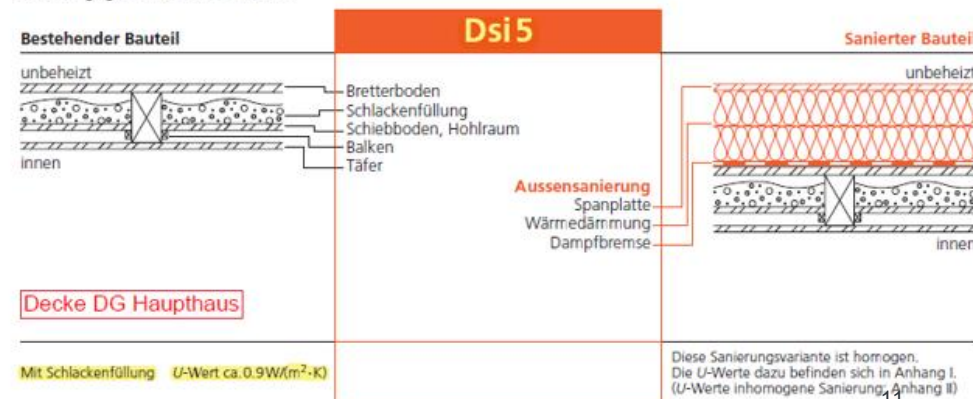


Vorbereitung Erstellung des GEAK

- Unterlagen (Fotos, Skizzen, alte Rechnungen usw.) digital in Ordner ablegen. **Produkt möglichst rasch nach Besichtigung erstellen!**
- Flächen (EBF und Bauteile) manuell oder in Tool berechnen
- Aufbauten definieren und die jeweiligen U-Werte berechnen in Tool (U-Wert-Rechner) oder manuell mit Bauteilkatalog (**Liste mit gängigen Aufbauten und Dämmstärken erstellen, spart deutlich Zeit**).
- Zur Hilfe der Ermittlung der U-Werte, wenn kaum Unterlagen vorhanden sind, empfehle ich Konstruktionen gemäss Baujahr (gibt verschiedene gute Internetseiten).



Decken gegen unbeheizte Räume





Vorbereitung Erstellung des GEAK

Bautechnik der Gebäudehülle

[Inhaltsverzeichnis](#)[Über die Publikation](#)

Aussenwand

- Vor 1900 Bruchsteinmauerwerk 50 bis 100 cm, mit U-Wert um $1,8 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.
- Um 1930 Etwa 40 cm dicke Mauerwerke mit U-Wert um $1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.
- Um 1960 Backsteinmauerwerke, 30 bis 40 cm dick, mit U-Wert $<1,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.
- Um 1970 Mehrschichtig (mit minimaler Wärmedämmung) aufgebaute Mauerwerke mit U-Wert um $0,6 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.
- Um 1980 Mehrschichtige und homogene Mauerwerke aus verschiedensten Materialschichten mit U-Wert zwischen $0,3$ bis $0,5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.
- Um 1990 Entwicklung hochwärmedämmender Aussenwandsysteme mit U-Wert $<0,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.
- 2022 Aussenwandkonstruktionen mit U-Werten bis zu $0,1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, vermehrt auch vorfabrizierte Holzelemente.

Geneigtes Dach

- Vor 1900 Kalter Estrich unter ungedämmtem Steildach. Oberste Geschossdecke aus leicht gedämmter Holzkonstruktion (z.B. 8 cm Schlacke über Schrägboden) mit U-Wert um $1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.
- Um 1930 Gedämmtes Mansarddach mit U-Wert um $0,9 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ oder kalter Dachraum ohne Wärmedämmung.
- Um 1960 Kalter Dachraum ohne spezielle Dämmmassnahmen.
- Um 1970 Ausgebauter Dachraum mit wärmegeädämmtem Dachaufbau, U-Werte zwischen $0,6$ bis $0,8 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, vornehmlich zweifach belüftete Konstruktion.
- Um 1980 Ausgebauter Dachraum mit wärmegeädämmtem, luftdichtem Dachaufbau als ein- oder zweifach belüftete Konstruktion, mit U-Wert um $0,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.
- Um 1990 Entwicklung von hochwärmedämmenden Steildachsystemen mit U-Wert $<0,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.
- 2022 Mehrheitlich einfach belüftete Dächer mit U-Werten bis $<0,1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

Fenster

- Vor 1900 Holzfenster mit Einfachverglasung und Vorfenstern, Holzfenster mit Doppelverglasung, mit U-Werten zwischen $3,0$ bis $5,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.
- Um 1930 Analog wie vor 1900.
- Um 1960 Holzfenster mit Doppelverglasung, mit U-Wert um $3,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.
- Um 1970 Holzfenster mit Doppelverglasung oder 2-fach-Isolierglas, mit U-Werten um $2,5$ bis $3,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

Bautechnik der Gebäudehülle

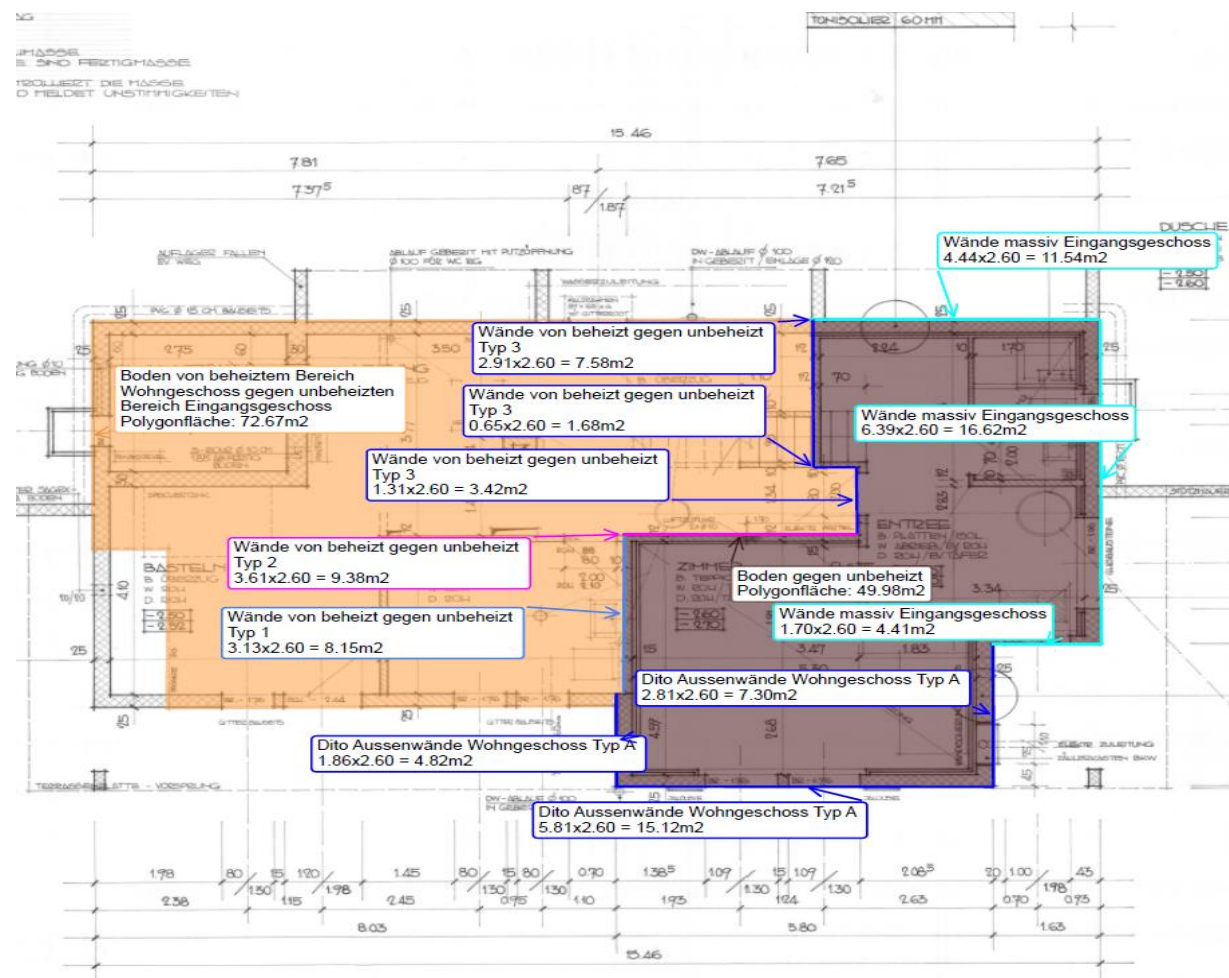
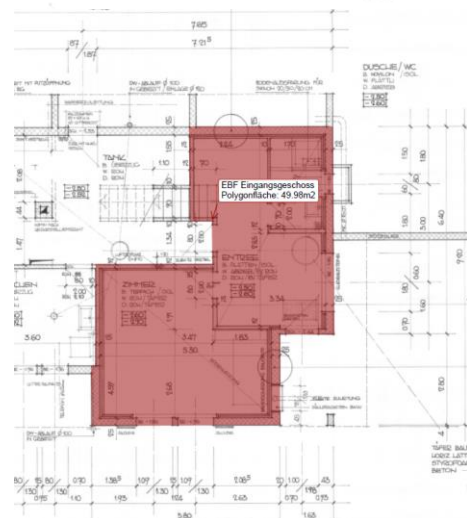
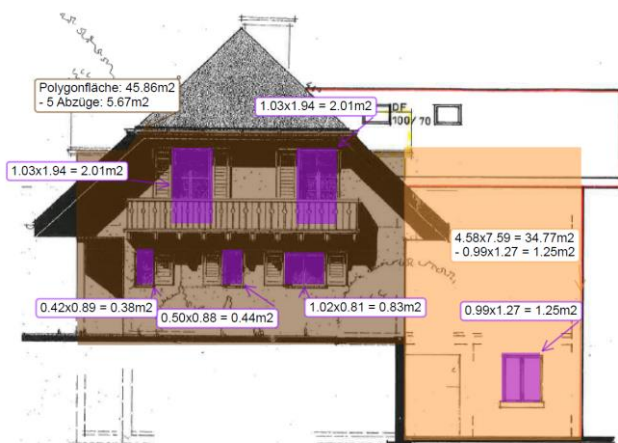
[Inhaltsverzeichnis](#)[Über die Publikation](#)

mit U_g -Werten $\leq 0,7 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ führen zu Fenster mit U_w -Werten $<1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

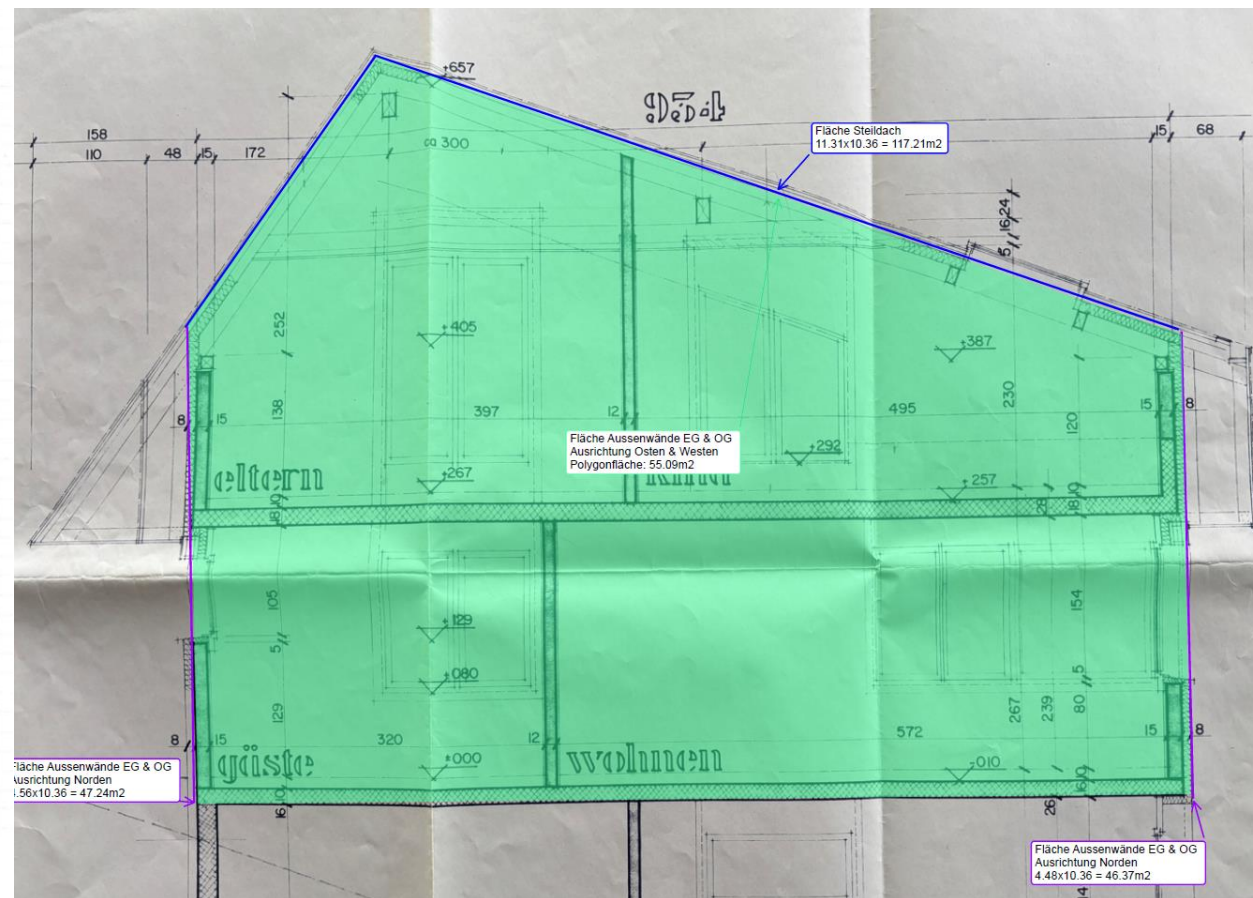
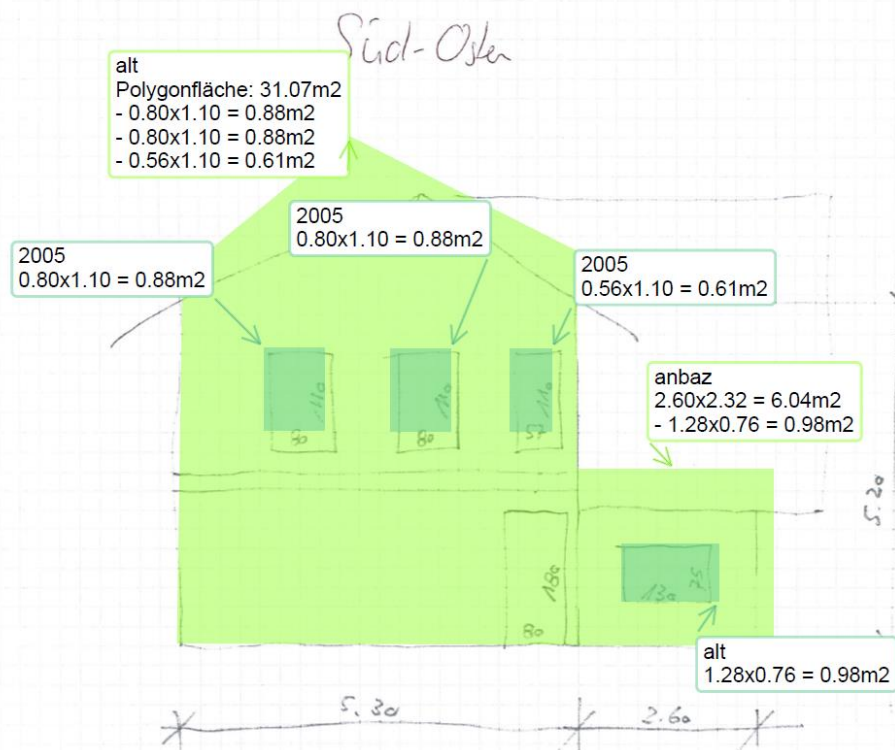
Gebäudehülle

- Vor 1900 Keine die Energieeffizienz betreffenden, gesetzlichen Anforderungen.
- Um 1930 Analog wie vor 1900.
- Um 1960 In den kantonalen Baugesetzen wird, wenn überhaupt, für Aussenwandkonstruktionen ein ausreichender Wärmeschutz von $U < 1,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ gefordert.
- Um 1970 Hinweise auf Wärmeschutzmassnahmen hygienischer und baulicher Art, ohne Zahlangaben, z.B. in SIA 180 «Empfehlung für Wärmeschutz im Hochbau». Für Einzelbauteile werden, je nach Höhenlage, Mindestvorschriften betreffend die U-Werte festgelegt, z.B. in Empfehlung SIA 271 «Flachdächer» von $0,35$ bis $0,65 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.
- Um 1980 Minimalvorschriften für mittlere U-Werte. Diese sind meistens gepaart mit den Mindestvorschriften für Einzelbauteile gemäss Empfehlung SIA 180/1 «Winterlicher Wärmeschutz».
- Erste Energiegesetze, z.B. im Kanton Basel.
- Um 1990 Festlegung von Grenz- und Zielwerten für den Jahresverbrauch bei Standardnutzungen für ein Gebäude gemäss Empfehlung SIA 380/1 «Energie im Hochbau».
- Als wichtigste Einflussgrössen werden berücksichtigt:
- Geometrie und wärmetechnische Eigenschaften der Aussenbauteile
 - Klimadaten des Standortes
 - Vorgegebene Normalnutzung (Raumtemperaturen, Anzahl Personen, Warmwasser- und Stromverbrauch)
 - Jahresnutzungsgrad bei der Heizwärmeerzeugung
- 2022 Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) definieren den Mindeststandard des Wärmeschutzes mit Anforderungen an den Einsatz von erneuerbarer Energie. Nachweis des genügenden Wärmeschutzes mittels Einzelbauteilnachweis (U-Werte von einzelnen Bauteilen) oder mit dem Systemnachweis nach Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau» (Heizwärmebedarf des Gebäudes).
- Weitergehende Anforderungen an die Energieeffizienz eines Gebäudes, meist in Verbindung mit dem Bedürfnis einer Zertifizierung, z.B. nach MINERGIE.
- Weitergehende Optimierung der Gebäude gemäss «SIA-Effizienzpfad Energie» (SIA-Merkblatt 2040) mit dem Ziel der 2000-Watt-Gesellschaft im Gebäudebereich. Kriterien sind der Primärenergieverbrauch sowie die CO_2 -Emissionen für Erstellung, Betrieb und Mobilität.

Möglichkeiten zur Ermittlung der Flächen (ich verwende das Tool www.enerweb.ch)



Vorbereitung Erstellung des GEAK





Erstellung des GEAK

Berechnete Daten und Werten in GEAK Tool übertragen

- Erfassung im Tool, alle erforderlichen Informationen sind griffbereit.
- Beschreibungen korrekt ausfüllen oder ergänzen.
- Tool mit korrekten Daten füttern (Wizard überschreiben oder gar nicht verwenden).

Dächer und Decken

Allgemeines

Dachtyp: Schrägdach, teilbeheizt

Dächer / Decken gegen aussen

Allgemeiner Zustand: gebraucht | Priorität: Keine Massnahmen

Beschreibung Dächer / Decken gegen aussen: 121 / 1000
Die Fläche vom Dach mit energetischen Anforderungen wurde im Jahre 2016 energetisch saniert. Der Wärmeschutz vom Steildach ist gut.

Mögliche Verbesserungen: 63 / 1000
Keine Massnahmen zur Verbesserung vom Wärmeschutz erforderlich.

Kürzel	Bezeichnung	Typ	Jahr	Ausr.	Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]	Anz
Da-1	Steildach	Steildach	2016	Horiz	51.9	0.18	1

Übrige Decken

Allgemeiner Zustand: gebraucht | Priorität: Empfohlene Massnahmen

Beschreibung der übrigen Decken: 82 / 1000
Die Decken gegen unbeheizten Raum sind

Mögliche Verbesserungen: 168 / 1000
Massnahmen zur Wärmedämmung der

Katalog

Desktop, Downloads, Dokumente, Bilder, Musik, Videos, Checklisten, Pläne, EFH Obere Zoll

Energieberatung F

Dieser PC, Acer (C), PHILIPS UFD (D), Aufträge, Aufträge ab Jan., Aufträge von Fin, Checkliste und H

Floor Plan

Architectural drawing showing a floor plan with dimensions and room labels.



Erstellung des GEAK

Überprüfung der Eingaben vor Publikation

- Ist das Resultat der Berechnung vom GEAK Tool realistisch?
- Grobe Überprüfung der Flächen (Ausrichtungen, Verhältnis von Boden zu Dach / Decken).
- Anpassung der Texte.
- Als grosse Hilfe kann die Checkliste GEAK Publikation dienen.

Gebäudehülle

Beschreibungen mit Ist-Zustand synchronisieren Ein

Beschreibung Dächer / Decken gegen aussen

Ist-Zustand 112 / 1000

Das Steildach ist intakt. Die Wärmedämmung ist gemessen an die heutigen Anforderungen an Neubauten mittelmässig.

Die Dächer und Decken sind gebraucht. Die Wärmedämmung ist mittelmässig.

Mögliche Verbesserungen

61 / 1000

Massnahmen zur Wärmedämmung vom Dach sind nicht erforderlich.

Massnahmen zur Wärmedämmung der Dächer und Decken sind bei den nächsten Instandhaltungsarbeiten zu prüfen.

Übrige Decken

Ist-Zustand 0 / 1000

Mögliche Verbesserungen

0 / 1000

Beschreibung der Wände gegen aussen

Ist-Zustand 115 / 1000

Die Aussenwände sind intakt. Die Wärmedämmung ist gemessen an die heutigen Anforderungen an Neubauten mittelmässig.

Die Aussenwände sind gebraucht. Die Wärmedämmung ist mittelmässig.

Mögliche Verbesserungen

68 / 1000

Massnahmen zur Wärmedämmung der Aussenwände sind nicht erforderlich.

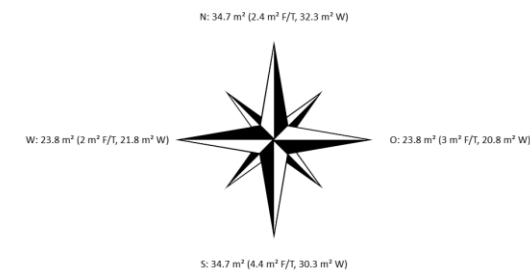
Massnahmen zur Wärmedämmung der Aussenwände sind bei den nächsten Instandhaltungsarbeiten zu prüfen.

Qualitätssicherung

Alle Meldungen

- ✓ **Gebäufefotos** An folgenden Stellen fehlt ein Foto:
- ✓ **Plausibilitätskontrolle** Der gemessene Verbrauch folgender Kategorien weicht vom "Bedarf aktuelle Nutzungsdaten" ab. Bitte prüfen Sie Eingaben.
- ✓ **Überprüfung der Eingaben**

Verteilung der Flächen





Erstellung des GEAK

Überprüfung der Eingaben vor Publikation



Publikationscheckliste

Diese Liste dient als praktische Hilfe für alle Veröffentlichungen und gibt Hinweise, wie man die Qualitätsanforderungen des Vereins GEAK erfüllen kann. Auf den ersten Seiten findet sich eine Kurzversion mit allen wichtigen Punkten zum Abhaken. Präzisierungen und Erklärungen zu diesen Punkten folgen weiter hinten im Dokument.

Inhaltsverzeichnis

1. Standort/Potentiale	4
2. Gebäude	4
3. Ist-Zustand	5
3.1. Nutzungen des Gebäudes	5
3.2. Gebäudehülle	5
3.3. Gebäudetechnik	8
3.4. Generelle Kontrollen	9
4. Massnahmen	9
4.1. Gebäudehülle	9
4.2. Gebäudetechnik	10
4.3. Varianten, Wirtschaftlichkeit	11
5. Ergebnisse	12
6. GEAK Dokument	12
7. Beratungsbericht	13
7.1. Generell	13
7.2. Zusammenfassung	14
7.3. Detailbericht	15
7.4. Anhänge	17

Kurzversion Checkliste GEAK Publikationen

1/2

Im Tool

Standort und Gebäude

- ☐ EGID_EDID korrekt?
- ☐ Klimastation und Höhe des Gebäudes korrekt?
- ☐ Baujahr und Bauweise korrekt?

Ist-Zustand

- ☐ Wurden alle Nutzungen angegeben und stimmt die Anzahl Wohnungen/Zimmer?
- ☐ Wurden Anpassungen an den Nutzungsdaten begründet?

- ☐ Stimmt die EBF? (Nebenräume, Treppenhäuser, Korridor, Raumhöhe <1m)
- ☐ Ist die Nachvollziehbarkeit der EBF sichergestellt? (Markiert, bemast, Raumnutzungen auf Grundriss ersichtlich)

- ☐ Stimmt die thermische Gebäudehülle/der Dämmperimeter? (Lückenlos, allseitig)
- ☐ Aussenmassbezug bei allen Elementen?

- ☐ Sind die Flächen der Gebäudehülle nachvollziehbar dokumentiert? (Markiert, bemast, allenfalls Flächenauszug)

- ☐ Fensterabzug korrekt? (Bruttoflächen: Option «eingebaut in» überall; Nettoflächen: wirklich Netto?)
- ☐ Ausrichtung der Fenster korrekt?
- ☐ Verschattungsfaktoren korrekt?

- ☐ Fenster g-Werte korrekt?

- ☐ U-Werte aller Bauteile plausibel?

- ☐ b-Faktoren aller Bauteile plausibel?

- ☐ U-Wert alle nachvollziehbar? (Mit dem Tool gerechnet, externe Quelle vermerkt oder Berechnung beigelegt?)

- ☐ Änderungen an b-Faktoren belegt?

- ☐ Wurden alle Wärmebrücken erfasst? (Balkon, Fensterleibung, Storenkasten, Sockel, etc.)

- ☐ Wurde der Treppenaufgang ins UG korrekt erfasst? (vereinfachte Eingabe für geschlossene Treppenhäuser, sonst voll erfasst)

- ☐ Wurden die Nutzungsgrade der Wärmeerzeuger angepasst und belegt?

- ☐ Alle Speicher erfasst?
- ☐ Standort der Heizung, Speicher und Leitungen korrekt? (Innerhalb/Ausserhalb thermischer Hülle)
- ☐ Bei Flächenheizung: Heizung in Bauteil erfasst?

- ☐ Geräte vollständig, inkl. Lift und anderer Grossverbraucher?
- ☐ Verbrauchsdaten erfasst?

- ☐ Alle Zustände und Bau/Sanierungsjahre korrekt?

- ☐ Alle Fotos vorhanden?

- ☐ Alle Texte angepasst?

Massnahmen

- ☐ Thermische Hülle und EBF korrekt angepasst? Nachvollziehbarkeit sichergestellt?

- ☐ Neue U-Werte entsprechend der Gesetzgebung?

- ☐ Je nach Situation: g-Werte der neuen Fenster plausibel? b-Faktoren angepasst? Nutzungsdaten angepasst? Bodenheizung in Bauteil erfasst?

- ☐ Neue Wärmebrücken erfasst?

- ☐ Nutzungsgrade der neuen Wärmeerzeuger angepasst und belegt?

- ☐ PV-Anlage korrekt erfasst? (Eigenverbrauch 20% oder belegt)

- ☐ Lüftung korrekt erfasst? (Anlagendaten belegt)

- ☐ Korrekte Zuteilung an Varianten? (Substitution- oder Streichprinzip, Vollständigkeit)

- ☐ Tarife, Werterhalt- und Massnahmen-Kosten sinnvoll? Förderbeiträge erfasst?

Ergebnisse

- ☐ Entsprechen alle Ergebnisse den Erwartungen?

- ☐ Liegt die Abweichung des effektiven Verbrauchs mit den angepassten Bedürfnissen in einem Bereich von etwa +/-20% oder ist eine grössere Abweichung begründet?

- ☐ Wurden alle Warnungen der Qualitätssicherung beachtet oder abgehakt?

3. Ist-Zustand

3.1. Nutzungen des Gebäudes

Was	Bemerkungen
Nutzungen	Wurden alle Nutzungen eingegeben und die Anzahl der Wohnungen/Zimmer ausgefüllt? 6 Nutzungen sind zulässig, das sind Wohnhäuser (Ein- und Mehrfamilienhäuser, Hotels), Schulen, Verwaltungsgebäude, Restaurants und Geschäftsgebäude. Wenn eine Nebennutzungsfläche höchstens 10 % der Hauptnutzungsfläche ausmacht, kann sie gleichgestellt werden, sofern die Innenraumtemperatur nicht niedriger ist.
Nutzungsdaten anpassen	Falls Standardnutzungsdaten überschrieben wurden? Wird dies im GEAK oder Beratungsbericht begründet? Die Nutzungsdaten können angepasst werden, um besondere Umstände in der aktuellen Nutzung widerzuspiegeln (Heizungsregulierung, übermässiger Energieverbrauch etc.). Diese Anpassungen wirken sich nicht auf die Energiekette aus, gelten aber für die Berechnungen unter Aktueller Nutzung und zeigen sich somit in der Plausibilisierung zwischen Verbrauch und Bedarf.

3.2. Gebäudehülle

Was

Energiebezugsfläche

Bemerkungen

Wurde die EBF korrekt festgelegt? Kann die Nachvollziehbarkeit sichergestellt werden?

Beachten Sie, dass nicht alle beheizten Räume zur EBF gezählt werden, einige unbeheizte Flächen aber schon. Auszug aus Vollzugshefte EN-102:

Innerhalb des Dämmperimeters (Thermische Hülle)		Ausserhalb des Dämmperimeters
nicht aktiv beheizt, aber Beheizung «sonst üblich»	aktiv beheizt	nicht aktiv beheizt
zählt zur Energiebezugsfläche EBF		zählt nicht zur Energiebezugsfläche EBF
Beispiele: • Treppe • Lift • Korridor • Badelraum	Beispiele: • Wohnzimmer • Schlafzimmer • Küche • Badezimmer • Nebenräume	Beispiele: • Trockenraum • Trockenraum entfeuchtet • Waschraum • Waschraum entfeuchtet • Putzräume • Kellerräume • Garage

Zitiert in 1. Zuteilung Energiebezugsfläche (Quelle: SIA Dok 3331)

Beachten Sie zudem:

Flächen mit einer lichten Raumhöhe unter 1.0m zählen nicht zur EBF.
Auszug aus Vollzugshefte 416-1.2007:

Siehe auch Anmerkungen zum Treppenhäuser weiter unten.

Überprüfung der Eingaben vor Publikation

- GEAK Draft generieren und auf Korrektheit prüfen.
- Aktueller Datenauszug generieren und auf Korrektheit prüfen.

Übrige Wände

Kürzel Erläuterte Daten

Wx-1	Anzahl: 1, Ausrichtung: N, b-Faktor: 0.8, Bezeichnung: Wände gegen unbeheizt energetisch saniert 2000, Fläche: 9.3 m ² , Renovationsjahr: 2000, Temp. Nachbarraum: 20, Typ: Gegen Unbeheizt (ungedämmt und/oder undicht), U-Wert: 0.36 W/(m ² K), innerhalb Ath
Wx-2	Anzahl: 1, Ausrichtung: W, b-Faktor: 0.8, Bezeichnung: Wände gegen unbeheizt energetisch saniert 2000, Fläche: 24.8 m ² , Renovationsjahr: 2000, Temp. Nachbarraum: 20, Typ: Gegen Unbeheizt (ungedämmt und/oder undicht), U-Wert: 0.36 W/(m ² K), innerhalb Ath

Fenster und Türen

Allgemeinzustand der Fenster	gebraucht
Priorität	
Beschreibung der Fenster und Türen	Die Fenster sind intakt. Ihre wärmedämmtechnischen Eigenschaften sind gut und sie sind dicht.
Mögliche Verbesserungen	Ein Fenstersatz ist nicht erforderlich. Periodische Instandhaltungsarbeiten sind prüfenswert.
Fensterflächen automatisch abziehen	Ja (Um ohne Fensterabzug zu arbeiten, darf kein Fenster eingebaut sein.)

Fenster und Türen

Kürzel Erläuterte Daten

Fe-1	Anzahl: 1, Ausrichtung: N, b-Faktor: 1, Bezeichnung: Fenster, 2-fach IV 2000, Eingebaut in: W-1, Fläche: 0.2 m ² , g-Wert: 0.6, Glasanteil: 0.75, Renovationsjahr: 2000, Typ: Fenster, U-Wert: 1.55 W/(m ² K), Verschattung: 0.9, innerhalb Ath
Fe-10	Anzahl: 1, Ausrichtung: S, b-Faktor: 1, Bezeichnung: Fenster, 2-fach IV 2000, Eingebaut in: W-5, Fläche: 1 m ² , g-Wert: 0.6, Glasanteil: 0.75, Renovationsjahr: 2000, Typ: Fenster, U-Wert: 1.55 W/(m ² K), Verschattung: 0.61, innerhalb Ath
Fe-11	Anzahl: 1, Ausrichtung: S, b-Faktor: 1, Bezeichnung: Fenster, 2-fach IV 2000, Eingebaut in: W-5, Fläche: 1 m ² , g-Wert: 0.6, Glasanteil: 0.75, Renovationsjahr: 2000, Typ: Fenster, U-Wert: 1.55 W/(m ² K), Verschattung: 0.61, innerhalb Ath
Fe-12	Anzahl: 1, Ausrichtung: S, b-Faktor: 1, Bezeichnung: Fenster, 2-fach IV 2000, Eingebaut in: W-5, Fläche: 4.2 m ² , g-Wert: 0.6, Glasanteil: 0.75, Renovationsjahr: 2000, Typ: Fenster, U-Wert: 1.55 W/(m ² K), Verschattung: 0.61, innerhalb Ath
Fe-13	Anzahl: 1, Ausrichtung: S, b-Faktor: 1, Bezeichnung: Türe, Eingebaut in: W-5, Fläche: 1.8 m ² , g-Wert: 0, Glasanteil: 0, Renovationsjahr: 2000, Typ: Tür, U-Wert: 1.5 W/(m ² K), Verschattung: 0.61, innerhalb Ath
Fe-2	Anzahl: 1, Ausrichtung: N, b-Faktor: 1, Bezeichnung: Fenster, 2-fach IV 2000, Eingebaut in: W-1, Fläche: 0.8 m ² , g-Wert: 0.6, Glasanteil: 0.75, Renovationsjahr: 2000, Typ: Fenster, U-Wert: 1.55 W/(m ² K), Verschattung: 0.9, innerhalb Ath
Fe-3	Anzahl: 1, Ausrichtung: N, b-Faktor: 1, Bezeichnung: Fenster, 2-fach IV 2000, Eingebaut in: W-1, Fläche: 1.3 m ² , g-Wert: 0.6, Glasanteil: 0.75, Renovationsjahr: 2000, Typ: Fenster, U-Wert: 1.55 W/(m ² K), Verschattung: 0.9, innerhalb Ath
Fe-4	Anzahl: 1, Ausrichtung: N, b-Faktor: 1, Bezeichnung: Fenster, 2-fach IV 2000, Eingebaut in: W-1, Fläche: 1.3 m ² , g-Wert: 0.6, Glasanteil: 0.75, Renovationsjahr: 2000, Typ: Fenster, U-Wert: 1.55 W/(m ² K), Verschattung: 0.9, innerhalb Ath
Fe-5	Anzahl: 1, Ausrichtung: O, b-Faktor: 1, Bezeichnung: Fenster, 2-fach IV 2000, Eingebaut in: W-4, Fläche: 1.9 m ² , g-Wert: 0.6, Glasanteil: 0.75, Renovationsjahr: 2000, Typ: Fenster, U-Wert: 1.55 W/(m ² K), Verschattung: 0.62, innerhalb Ath
Fe-6	Anzahl: 1, Ausrichtung: S, b-Faktor: 1, Bezeichnung: Fenster, 2-fach IV 2000, Eingebaut in: W-5, Fläche: 1.8 m ² , g-Wert: 0.6, Glasanteil: 0.75, Renovationsjahr: 2000, Typ: Fenster, U-Wert: 1.55 W/(m ² K), Verschattung: 0.61, innerhalb Ath
Fe-7	Anzahl: 1, Ausrichtung: S, b-Faktor: 1, Bezeichnung: Fenster, 2-fach IV 2000, Eingebaut in: W-5, Fläche: 1.8 m ² , g-Wert: 0.6, Glasanteil: 0.75, Renovationsjahr: 2000, Typ: Fenster, U-Wert: 1.55 W/(m ² K), Verschattung: 0.61, innerhalb Ath
Fe-8	Anzahl: 1, Ausrichtung: S, b-Faktor: 1, Bezeichnung: Fenster, 2-fach IV 2000, Eingebaut in: W-5, Fläche: 0.2 m ² , g-Wert: 0.6,

Gebäude- und Kenndaten



Klimastation		Deckungs-/Nutzungsgrad		
Bem.-Liebefeld		Wärme- erzeuger	Heizung	Wärmwasser
			100 % / 3.25	100 % / 2.9
Gebäudenutzung [m ²]		Energiebezugsfläche		Jahr
Einfamilienhaus (Kat. II)		101	Aussenluft Wärmepumpe	2009
Total		101	Heizleistung ¹	
Allgemeines			Spez. Heizlast [W/m ²]	27
Anzahl der Vollgeschosse		2	Norm-Heizlast [kW]	3.3
Anzahl Wohnungen		1	Lüftungskonzept	
Durchschn. Zimmerzahl		≤ 3.5	Fensterlüftung, Dampfabzug Abluft	
Gebäudehüllzahl		2.30	Aussenluftvolumenstrom [m ³ /(h·m ²)]	0.78 (dicht)
U-Werte [W/(m ² K)]		Gegen aussen / ≤ 2m im Erdreich	Gegen nicht beheizten Raum oder gegen Erdreich	Elektrizitätsproduktion [kWh/a]
Dach		0.28	-	Photovoltaik
Wände		0.36	-	Wärme-Kraft-Kopplungsanlage
Fenster und Türen		1.5	-	Dem Gebäude anrechenbar
Boden		0.32	-	-
Gemessener Verbrauch [kWh/a]			Anteil am Endenergiebedarf [%]	
			Fossil	0.0
			Solar	0.0
			Grenzwerte Energiekennzahlen	Für Klasse «B»
			Effizienz Gebäudehülle [kWh/(m ² a)]	51
			Effizienz Gesamtenergie [kWh/(m ² a)]	110
			Direkte CO ₂ -Emissionen [kg/(m ² a)]	5.09



Erstellung des GEAK

Publikation GEAK, Versand und allfällige Nachbesprechung

- GEAK publizieren.
- Datenauszug zur Publikation generieren.
- GEAK unterschreiben (elektronisch u/o auf Version in Papierform).
- Versand vom GEAK und dem Datenauszug zur Publikation gemäss Abmachung mit Kunden (in der Regel eine Version in Papierform mit Originalunterschrift und eine Version elektronisch mit Unterschrift per Mail).
- Mit dem GEAK und dem Datenauszug zur Publikation wird die Rechnung versendet.



Erstellung GEAK Plus

Als Grundlage für den GEAK Plus dient ein korrekt erfasster GEAK gemäss vorherigen Folien.

- Mit Kunden vereinbarte Varianten (können auch Etappen sein) erfassen, eine Variante ist immer eine Gesamterneuerungsvariante gemäss Produktreglement.
- Allfällige Änderungen der Gebäudenutzungen werden bei den jeweiligen Varianten korrekt erfasst (mögliche Veränderung der Gebäudekategorie, EBF, Anzahl Zimmer, usw.)
- Die Varianten müssen dem aktuellen Gesetz entsprechen.
- Die Varianten müssen umsetzbar sein (Erdsondenbohrung möglich? Fernwärme vorhanden? Gibt es Auflagen von der Denkmalpflege? Sind Massnahmen technisch machbar? usw.)
- Aussagekräftige Fotos sowie korrekte und hilfreiche Texte bei der Beschreibung und der möglichen Verbesserung im Kapitel Beschreibung und Verbesserung der Gebäudehülle und der Gebäudetechnik (dazu können Textbausteine verwendet werden, die Textbausteine müssen jedoch genau auf das entsprechende Bauteil oder die Gebäudetechnik angepasst werden).



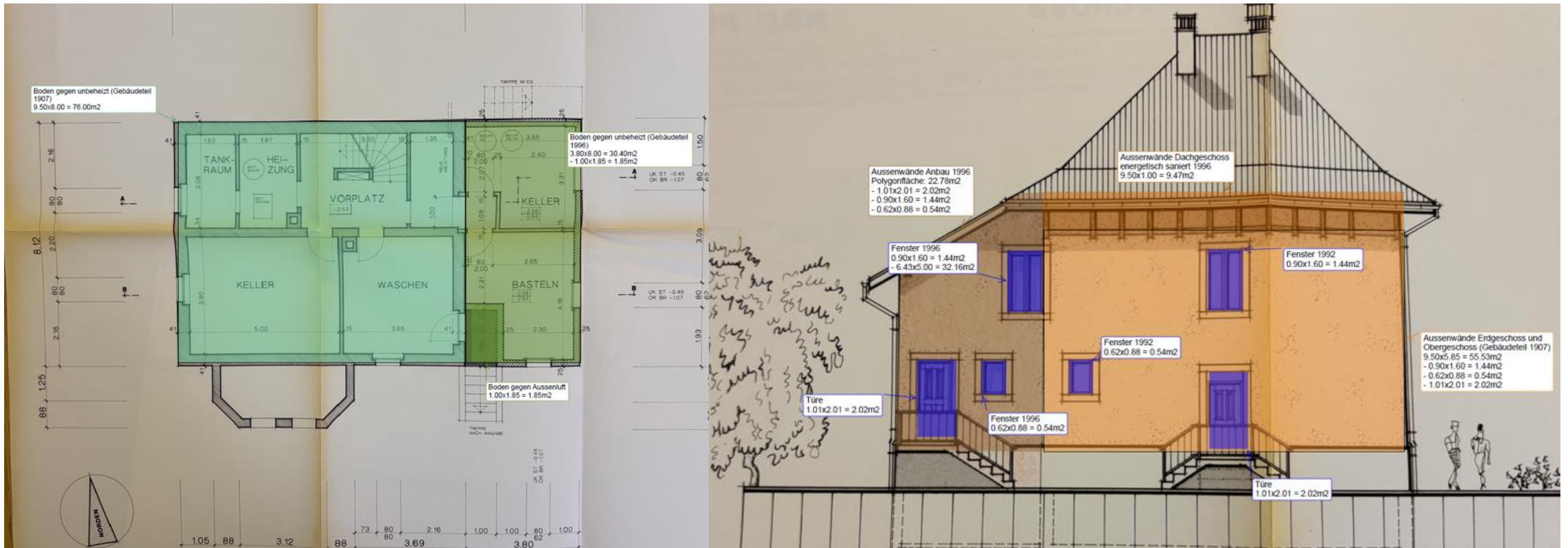
Erstellung GEAK Plus

- Die Massnahmen werden im GEAK Tool sauber erfasst, Investitionskosten, Nutzungsgrad, Nutzungsdauer und Unterhalt passe ich immer gemäss meinen Erfahrungswerten an, teilweise sind bereits Offerten vorhanden.
- Im Detailbeschrieb werden die Massnahmen genau und detailliert beschrieben.
 - **Gutes Beispiel** «Die Decke vom beheizten Bereich im Obergeschoss gegen den unbeheizten Estrich wird nachgedämmt. Mit einer 120 mm starken Dämmung (zum Beispiel Attica-Therm Typ AT) und einem (λ : 0.030) wird ein U-Wert von 0.19 W/(m²K) erreicht. Im Anhang finden Sie das Datenblatt zur vorgeschlagenen Dämmung». **Schlechtes Beispiel** «Die Estrichdecke wird isoliert».
 - **Gutes Beispiel** «Die Ölheizung wird ersetzt, neu erfolgt die Wärmeerzeugung über einer Luft-Wasser Wärmepumpe. Die Heizwärmeabgabe erfolgt weiterhin über die Radiatoren. Alle Leitungen werden gemäss heutigen gesetzlichen Anforderungen gedämmt». **Schlechtes Beispiel** «Neue Heizung Wärmepumpe».
- Berechnung der Varianten im GEAK Tool.



Erstellung GEAK Plus

- Berechnung der Förderbeiträge in den jeweiligen Varianten. Informationen zu den jeweiligen Förderprogramme finden Sie auf der Internetseite www.energiefranken.ch
- Anpassung der vorgeschlagenen Kosten wenn erforderlich.
- Generieren des GEAK Plus.
- Ausarbeitung des GEAK Plus, erforderliche Texte, Bilder oder andere Hilfsmittel werden eingefügt oder ergänzt, Seitenumbrüche sauber gestalten. Genaue Quellenangabe im Kapitel «Förderbeiträge», dazu kann ein Auszug des jeweiligen Förderprogrammes mit den aktuellen Bedingungen und Auflagen in den Bericht integriert werden. Der Anhang Pläne, Fotos und Berechnungen wird mit aussagekräftigen Fotos der Gebäudehülle und Gebäudetechnik gespiesen. Pläne mit einer plausiblen Berechnung der erforderlichen Flächen werden sauber in das Dokument eingefügt. U-Wert Berechnungen u/o Datenblätter werden in den Bericht integriert.
- Bericht als PDF generieren und visuell kontrollieren.



Boden gegen unbeheizt 1907

Kellerdecke

Wärmeschutz

$U = 1,91 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

MuKEN14 Neubau*: $U < 0,25 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

sehr gut

Feuchteschutz

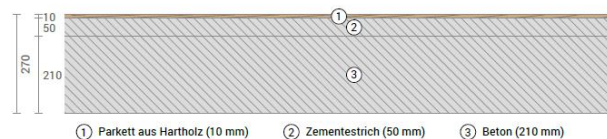
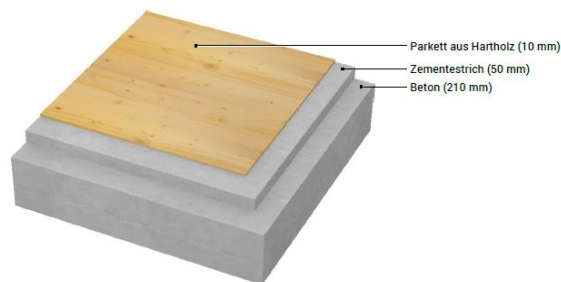
Oberflächentemperatur innen zu niedrig!
Feuchtegehalt Holz: +3,9%
Trocknet 24 Tage

sehr gut

Hitzeschutz

Temperaturamplitudendämpfung: 2,6
Phasenverschiebung: 6,7 h
Wärmekapazität innen: 140 kJ/m²K

mangelhaft



Raumluft: 20,0°C / 50%
Unbeheizter Raum: -5,0°C / 80%
Oberflächentemp.: 6,8°C / -2,9°C

sd-Wert: 29,6 m

Dicke: 27,0 cm
Gewicht: 611 kg/m²
Wärmekapazität: 594 kJ/m²K

☐ MuKEN14 Neubau ☐ BEG Einzelmaßn. ☐ GEG 2020/24 Bestand ☐ GEG 2023/24 Neubau

Boden gegen unbeheizt 1907 saniert

Kellerdecke

Wärmeschutz

$U = 0,26 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

MuKEN14 Umbauen*: $U < 0,28 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

sehr gut

Feuchteschutz

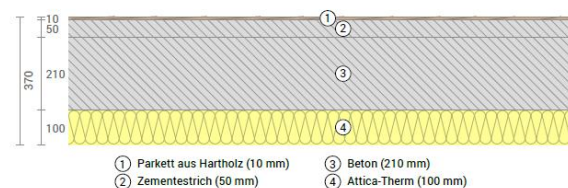
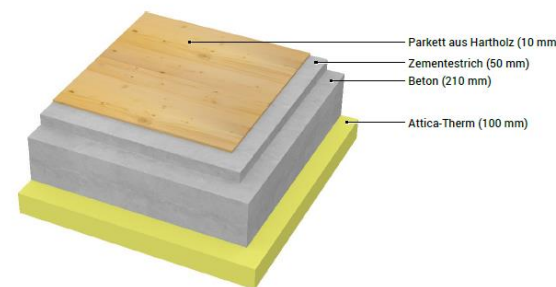
Kein Tauwasser

sehr gut

Hitzeschutz

Temperaturamplitudendämpfung: >100
Phasenverschiebung: nicht relevant
Wärmekapazität innen: 538 kJ/m²K

mangelhaft



Raumluft: 20,0°C / 50%
Unbeheizter Raum: -5,0°C / 80%
Oberflächentemp.: 18,4°C / -4,7°C

sd-Wert: 23,1 m

Dicke: 37,0 cm
Gewicht: 613 kg/m²
Wärmekapazität: 596 kJ/m²K

☒ MuKEN14 Umbauen ☐ BEG Einzelmaßn. ☒ GEG 2020/24 Bestand ☐ GEG 2023/24 Neubau



Erstellung GEAK Plus

- Versand vom GEAK Plus an den Kunden.
- Termin zur Nachbesprechung vom GEAK Plus in nützlicher Frist vereinbaren, der Kunde muss jedoch genügend Zeit für ein seriöses Studium erhalten.
- Nachbesprechung, der Kunde wird über das weitere Vorgehen informiert (allfällige Beitragsgesuche für eine Sanierung sind fristgerecht mit den erforderlichen Unterlagen einzureichen, Fristen müssen eingehalten werden, definierte Werte in Beratungsbericht müssen bei allfälligen Offerten von ausführenden Firmen berücksichtigt werden, usw.).



Aufdatieren GEAK nach Sanierung

- Termin mit Kunden vor Ort vereinbaren, Kunde stellt Rechnungen, IBN, Datenblätter usw. der umgesetzten Massnahmen bereit.
- Besichtigung vor Ort, wiederholte Überprüfung der Anschrift vom Kunden. Sanierte Bauteile werden visuell kontrolliert und bildlich festgehalten (Fotos). Wenn möglich werden Dämmstärken kontrolliert. Visuelle Kontrolle der Gebäudetechnik mit Fotodokumentation (Geräte, Typenschilder, Dämmung der Leitungen).
- GEAK gemäss umgesetzten Massnahmen aufdatieren (Fotos und Texte ergänzen, weiteres analog Erstellung GEAK).
- Versand vom GEAK und dem Datenauszug zur Publikation gemäss Abmachung mit Kunden (in der Regel eine Version in Papierform mit Originalunterschrift und eine Version elektronisch mit Unterschrift per Mail).
- Mit dem GEAK und dem Datenauszug zur Publikation wird die Rechnung versendet.





Ein exklusiver Einblick in die erneuerten Wizards

Cyril Degen, Mitglied der Geschäftsleitung, Verein GEAK

21. Januar 2026



Rückblick Unterstützer

Release Notes v6.4.0

Der Release v6.4.0 des GEAK Tools wurde am 14.02.2024 aufgeschaltet.

Neue Funktionen

- Einführung eines neuen Benutzerkontos «Unterstützerin/Unterstützer».
 - Neu können Projekte für eine Mitarbeit an projektunterstützende Personen freigegeben werden. Die Projektfreigabe wurde neu konzipiert und geschieht nun über die E-Mail-Adresse der unterstützenden Personen, respektive auch der Mentees.
 - Erneuert wurde auch die Deklaration der «Massgeblichen Mitarbeit», die bei der Publikation für eingeladene unterstützende Personen und Mentees definiert werden kann.
 - Weitere Infos finden Sie im GEAK Manual. Das Antragsformular für den das Benutzerkonto «Unterstützerin/Unterstützer» finden Sie unter «Info für Experten».



Rückblick GEAK Plus



GEAK

BE-00003939.01



Effizienz Gebäudehülle 110 kWh/(m²a)

E Die Gebäudehülle weist eine minimale Wärmedämmung auf. Die Verluste übersteigen die aktuellen Anforderungen für Neubauten um mehr als das Doppelte.

Effizienz Gesamtenergie 228 kWh/(m²a)

E Die Gesamtenergieeffizienz ist gering. Der gewichtete Bedarf (Heizung, Warmwasser, Strom) ist mehr als doppelt so hoch wie bei Neubauten.

Direkte CO₂-Emissionen 38 kg/(m²a)

G Das Gebäude wird fossil beheizt und emittiert sehr viel CO₂. Der Einsatz von erneuerbaren Energien und Verbesserungen der Gebäudehülle sind unbedingt empfohlen.

Treibhausgasemissionen 55 kg/(m²a)

In der Elektrizitäts- und Fernwärmeerzeugung entstehen vorgelagert ebenfalls Treibhausgasemissionen. Sie haben keinen Einfluss auf die Klassierung der direkt vom Gebäude verursachten CO₂-Emissionen, werden aber hiermit zur Orientierung ebenfalls ausgewiesen.

Adresse
Mustergebäude
Speichergasse 6
3011 Bern
Gemeinde: Bern

Baujahr
1985

Gebäudenutzung
Einfamilienhaus (Kat. II)

EGID_EDID Nummer
1230764_0

Begehungstermin
30.06.2024

Experte
Geschäftsstelle Verein GEAK
Bäumleingasse 22
4051 Basel

Datum, Unterschrift

19.09.2024



GEAK Plus

Beratungsbericht zu GEAK BE-00003939.01



Adresse
Mustergebäude
Speichergasse 6
3011 Bern
Gemeinde: Bern

Gebäudenutzung
Einfamilienhaus (Kat. II)

Baujahr
1985

EGID_EDID-Nummer
1230764_0

Auftraggeberschaft
Herr Beispiel Muster

Ausstellungsdatum
28.10.2024 14:54

2. Standortpotenzial

Freiwilliges Kapitel

Dieses Kapitel zeigt auf, welche Energiepotenziale am Standort vorhanden sind.

Energierichtplan²



Energierichtplan

+ Ein unverbindlicher Energierichtplan mit empfohlenen Energieträgern liegt vor.

Solarenergie



Dachfläche

+ Potenzial vorhanden

Eignung: Sehr gut

Fassaden

+ Potenzial vorhanden

Eignung: Gut

Gebäudehülle

Dach

2'770 kWh

-0%

Wände

7'209 kWh

-20%

Fenster

6'720 kWh

-55%

Boden

6'169 kWh

-58%

Lüftung

3'789 kWh

-38%

Energie

Ist-Zustand

Verbesserung

Mehrbedarf

Gebäudetechnik

Heizung

25'167 kWh

-83%

Warmwasser

3'631 kWh

-66%

Geräte und Beleuchtung

3'105 kWh

-0%

Photovoltaik Produktion

Nicht vorhanden

+1'480 kWh

Zustand

●●●●● neuwertig

●●●●● gebraucht

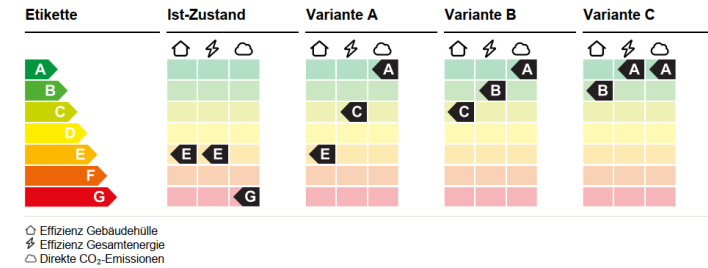
●●●●● abgenutzt

●●●●● Lebensdauer erreicht

●●●●● Neuwertiger Zustand der sanierten Bauteile

3. Variantenvergleich

Die folgenden Varianten wurden im Rahmen dieses Beratungsberichtes erarbeitet.



6. Vorgehen und generelle Hinweise

Folgendes Vorgehen wird vorgeschlagen:

1

Entscheid Sanierungsvariante

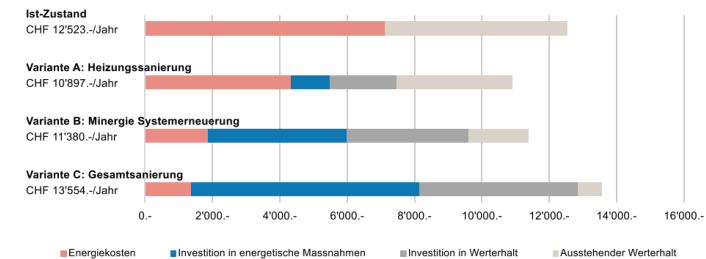
- Entscheidung für bevorzugte Variante
- Finanzierung prüfen, allenfalls mit der Bank
- Erfahrenen Architekten/in, Bauleiter/in oder Unternehmer/in für die weitere Planung und Umsetzung evaluieren, welcher für Qualität, Kosten und Zeitplan verantwortlich ist

2

Planung

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

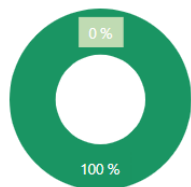
Die **Variante A** weist die beste Wirtschaftlichkeit auf. Die Jahreskosten sind am tiefsten.



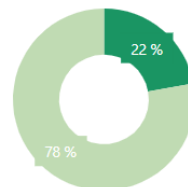
Produktion und Verbrauch

Eigenstromproduktion (Eigenverbrauchsrate = Eigenverbrauch / Eigenstromproduktion)

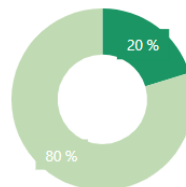
Variante A:
Heizungssanierung



Variante B:
Minergie
Systemerneuerung



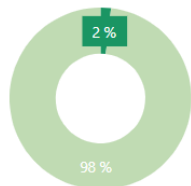
Variante C:
Gesamtsanierung



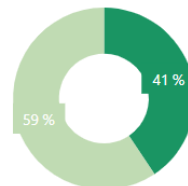
■ Direktverbrauch PV ■ Netzeinspeisung PV

Gesamtstromverbrauch (Autarkiegrad = Eigenstromverbrauch / Gesamtstromverbrauch)

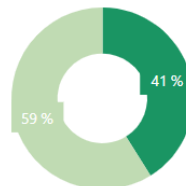
Variante A:
Heizungssanierung



Variante B:
Minergie
Systemerneuerung



Variante C:
Gesamtsanierung



■ Eigenstromverbrauch via Direktverbrauch ■ Netzbezug



Ausblick

- 2 grosse Themen: 1 Release
- Wizards für Flächen und Rechner für U-Werte

GEAK

Portfolio

Zertifizierte Experten

Info für Experten

Glossar

DEFRIT

Abmelden

Erfassung

Projekt

Auftraggeberschaft

Standort/Potenziale

Gebäude

Ist-Zustand

Gebäudenutzungen

Gebäudehülle

Gebäudehülle

Dächer und Decken

Wände

Fenster und Türen

Böden

Wärmebrücken

Gebäudetechnik

Massnahmen

Tarife und Förderprogramme

Varianten

Kosten

Ergebnisse

Dokumente

GEAK > Portfolio > 25-14 Horisberger, Oberdiessbach: II - Panoramaweg 24, 3672 Oberdiessbach

Speichern

Gebäudewizard

Informationen zum Wizard

- Der Wizard muss mit einem Klick auf "Gebäudehülle generieren" abgeschlossen werden
- Erneutes Ausführen des Wizards löscht alle Bauteile der Gebäudehülle
- Nachträgliche Änderungen am Wizard erfordern eine erneute Ausführung

Allgemeine Informationen

Anbausituation

Ausrichtung

Fassadengliederung

Dach

Dachtyp

Korrekturfaktor für Lukarnen

Bauweise Dach

Allgemeinzustand Dächer / Decken gegen aussen

Dach saniert?

Aussenwände

Bauweise Aussenwand

U-Wert-Schichtenrechner

Wärmeübergangswiderstand Rse+Rsi

R-Wert

0.17

m²K/W

Restliche bestehende Bauteilschichten: Steildach

R-Wert

3.16

m²K/W

Neu

Dämmschicht

Dicke

λ-Wert

R-Wert

[cm]

[W/(mK)]

[m²K/W]

Keine Daten vorhanden

R-Wert

3.33

m²K/W

U-Wert

0.300

W/(m²K)

Schichtenaufbau für folgende Bauteile übernehmen:

☐ T2 (Steildach, S, U: 0.3)

☐ T3 (Flachdach/Terrasse, Horiz, U: 0.38)

☐ T4 (Flachdach/Terrasse, Horiz, U: 3.39)

Wert übernehmen

Abbrechen

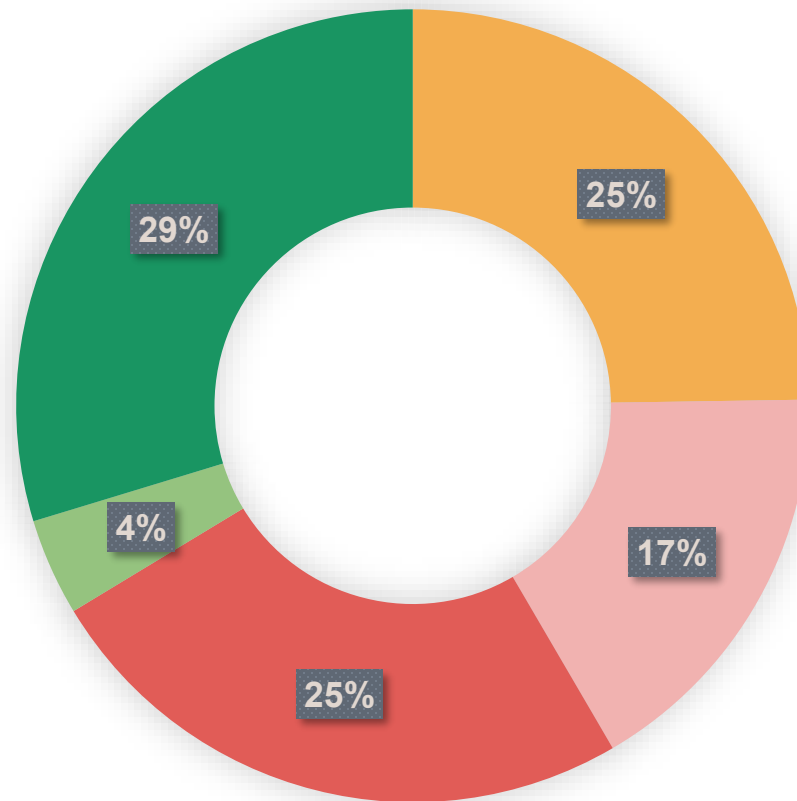


Der neue 3D-Wizard

Einfach, präzis, schnell

21. Januar 2026

Erstpublikationen





Vorschau 3D-Wizard

Entwurf

GEAK › Portfolio › 3D-Wizard Test mit 493129_0: Dorf 28, 9064 Hundwil

Speichern

Informationen zum Wizard

- Der Wizard darf nur von maximal einer Person gleichzeitig verwendet werden.
- Beim Öffnen des Wizards wird das Projekt automatisch gespeichert.
- Schliessen Sie den Wizard ab, indem Sie auf «Gebäudehülle generieren» klicken.
- Ein erneutes Ausführen des Wizards löscht alle Bauteile der Gebäudehülle.
- Nachträgliche Änderungen am Wizard erfordern eine erneute Ausführung.

Wizard öffnen Wizard neu starten 

Vorherige Seite

Speichern und Weiter

GEAK

Portfolio

Zertifizierte Experten

Info für Experten

Glossar

DEFRIT

Abmelden

GEAK > Portfolio > 3D-Wizard Test mit 493129_0: Dorf 28, 9064 Hundwil

Standort

Geschosse

EBF

Bö-De-Dä

Fassaden

24af3914-83b5-4c44-9b5f-1b863ae750a3

3D-Wizard schliessen

Hilfe

by a2-c AG @ swisstopo



+

-

Willkommen beim 3D-Wizard

Klicken Sie auf "Gebäudegrenzen anpassen" und verändern Sie das grüne Polygon, bis im 3D-Modell das betreffende Gebäude korrekt angezeigt wird. Der rote Marker kann per drag&drop auf ein Nachbargebäude verschoben werden. Mit "Abschliessen" wird Ihre Auswahl gespeichert.

Bitte beachten Sie, dieser Schritt kann später nicht mehr verändert werden.

Anschließend können Sie mit der Aufnahme der Geschosse beginnen.

✓ 493129_0

 ausgewählt und im 3D-Modell enthalten

+

-

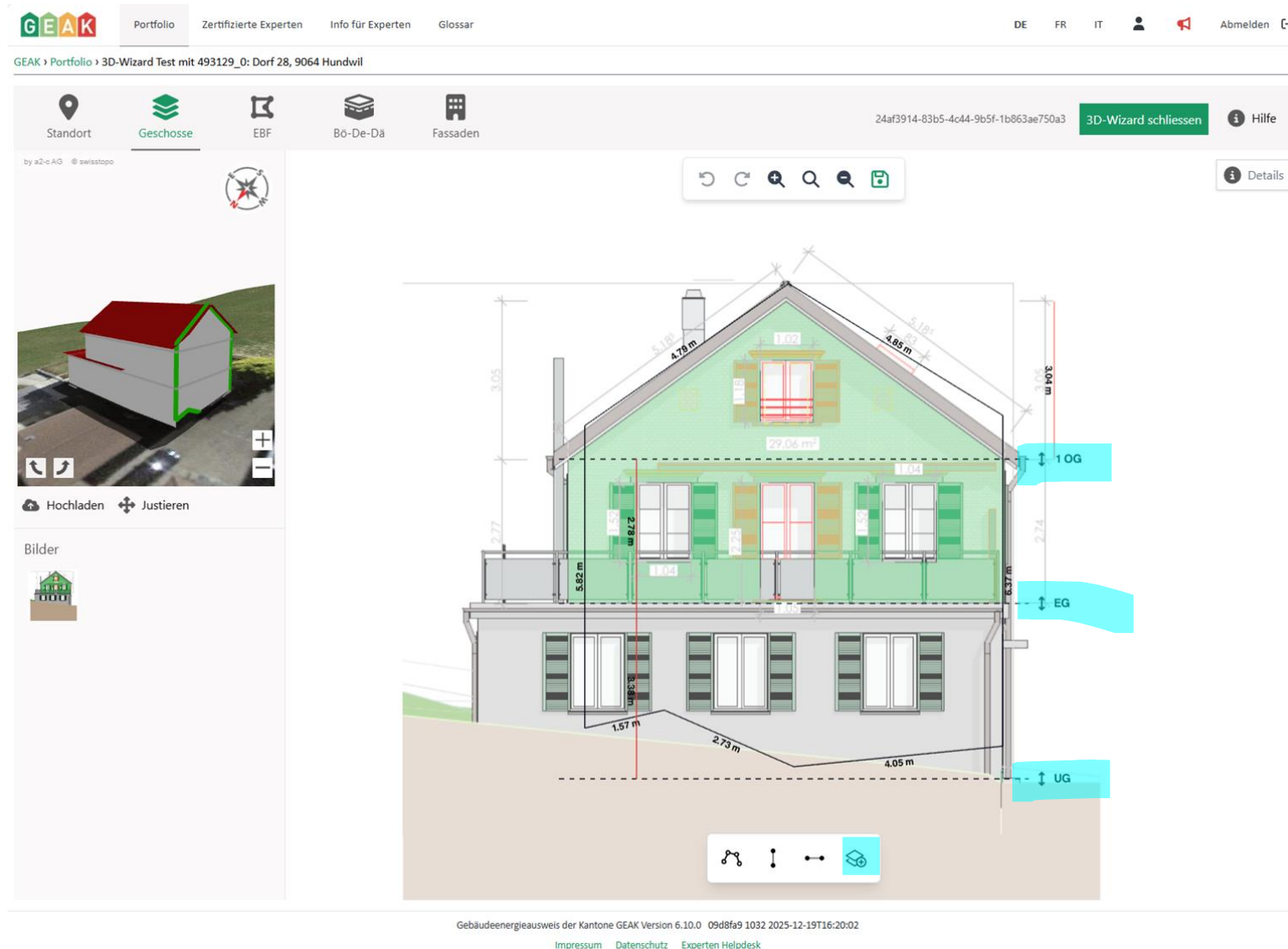


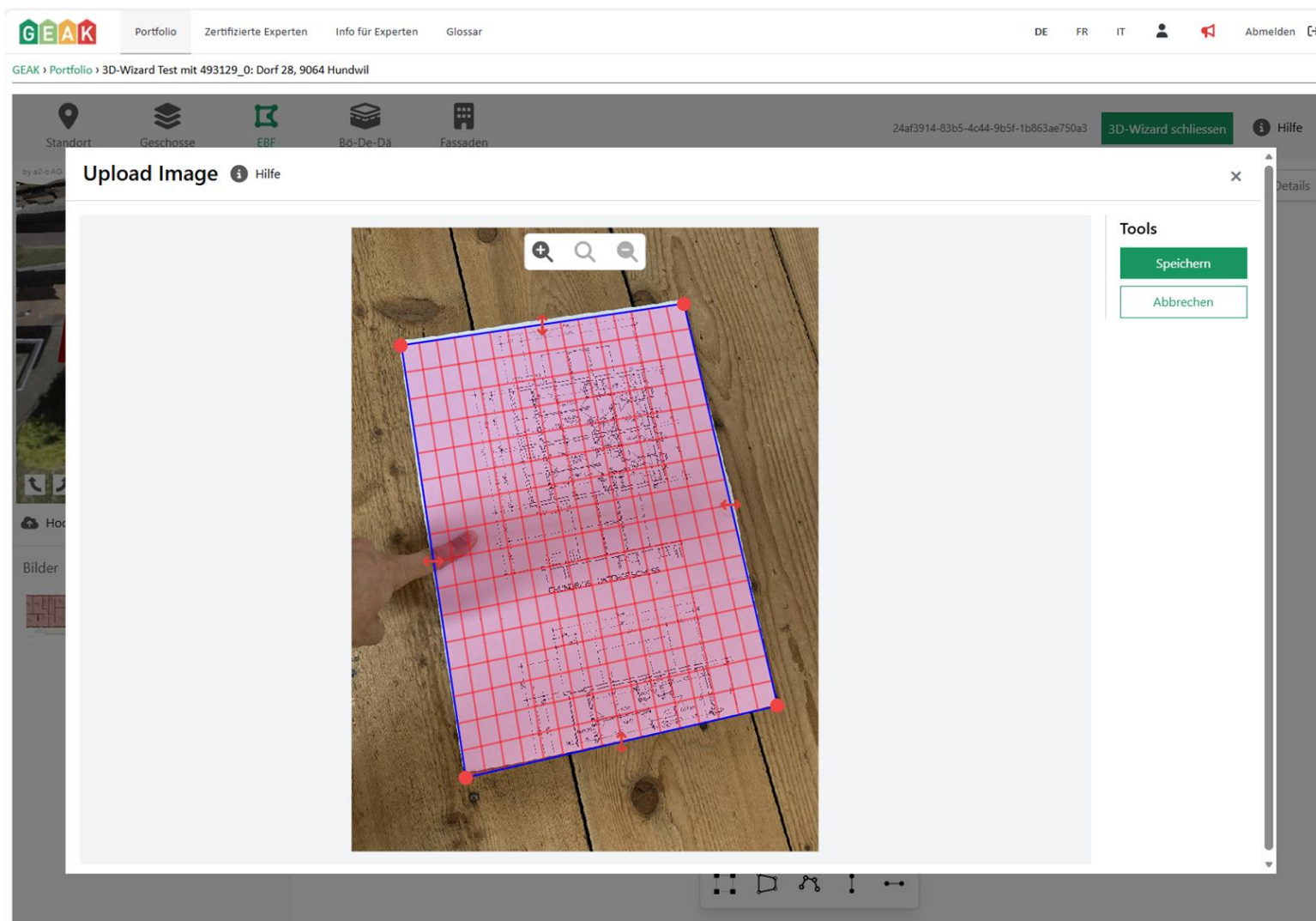
© swisstopo

Weiter zu Geschosse

Vorschau 3D-Wizard

Entwurf





Entwurf

[Portfolio](#)
[Zertifizierte Experten](#)
[Info für Experten](#)
[Glossar](#)

DE FR IT [Abmelden](#)

[GEAK](#) > [Portfolio](#) > 3D-Wizard Test mit 493129_0: Dorf 28, 9064 Hundwil

Standort
 Geschosse
 EBF
 Bo-De-Da
 Fassaden

24af3914-83b5-4c44-9b5f-1b863ae750a3
 [3D-Wizard schliessen](#)
 Hilfe

Details

Hochladen
 Justieren

1 OG

EG

UG

41

GEAK Portfolio Zertifizierte Experten Info für Experten Glossar DE FR IT Abmelden

GEAK > Portfolio > 3D-Wizard Test mit 493129_0: Dorf 28, 9064 Hundwil

Standort Geschosse EBF **Bö-De-Dä** Fassaden

24af3914-83b5-4c44-9b5f-1b863ae750a3 [Daten in das Projekt übernehmen](#) [3D-Wizard schliessen](#) [Hilfe](#)

Boden **Decken / Dächer** Details

by a2-c AG © swisstopo

Hochladen Justieren

Sie haben keine Bilder für diesen Schritt ausgewählt.
[Dateien hochladen](#)

Dachaufsicht

1 OG
EG
UG

OG M1:100

6.23 m 1.34 m 9.38 m 9.42 m 15.62 m

OG M1:100

OG M1:100

GEAK > Portfolio > 3D-Wizard Test mit 493129_0: Dorf 28, 9064 Hundwil

Standort Geschosse EBF Bö-De-Dä Fassaden

24af3914-83b5-4c44-9b5f-1b863ae750a3 [Daten in das Projekt übernehmen](#) [3D-Wizard schliessen](#) [Hilfe](#)

by a2-c AG © swisstopo

Hochladen Justieren

Sie haben keine Bilder für diesen Schritt ausgewählt.
[Dateien hochladen](#)

12.41 m
12.03 m
2.78 m
3.39 m
5.67 m
1.87 m
4.37 m
5.80 m
2.58 m
3.27 m

12.42°

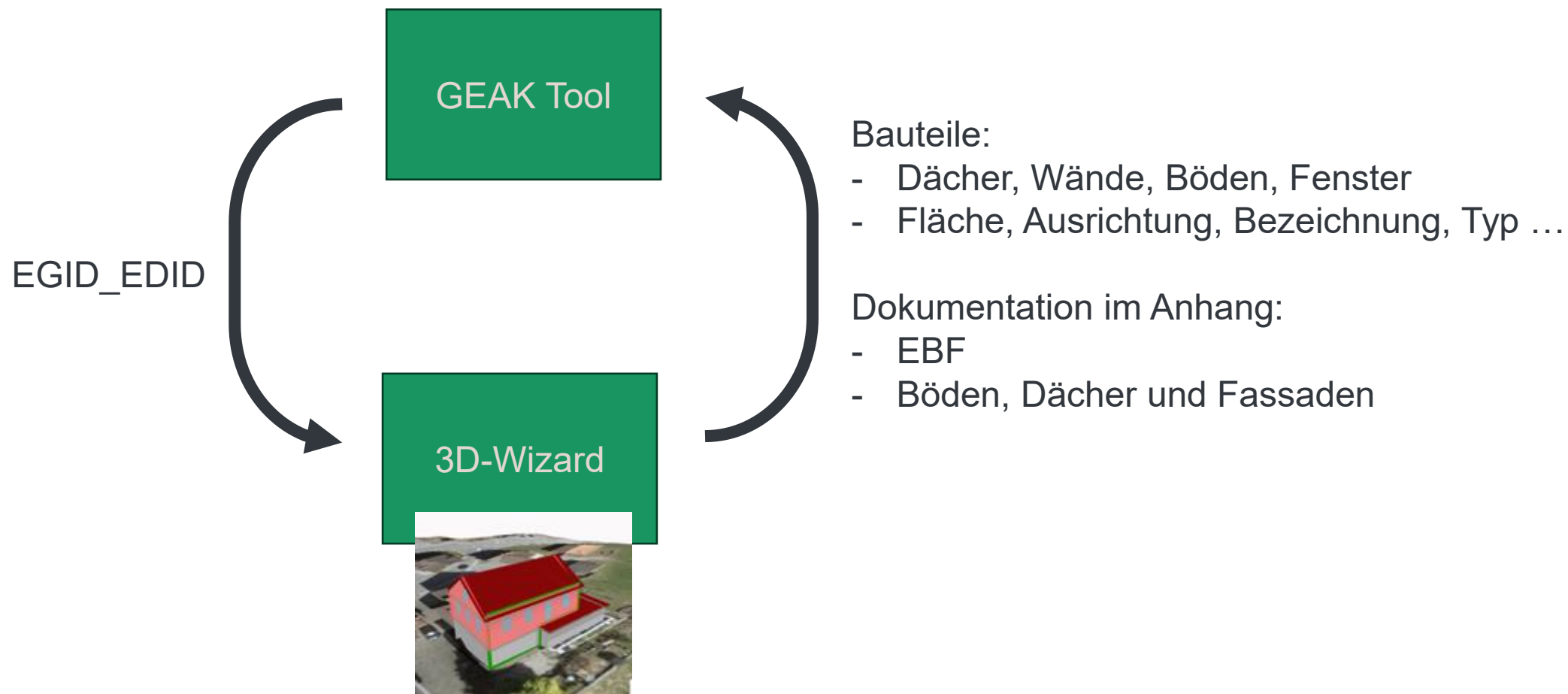
Details

GEAK > Portfolio > 3D-Wizard Test mit 493129_0: Dorf 28, 9064 Hundwil

The screenshot shows the 3D-Wizard software interface. On the left, there's a 3D model of a house with a red roof. Below the model, there's a section for uploading images, stating "Sie haben keine Bilder für diesen Schritt ausgewählt." and a button "Dateien hochladen". To the right of the model, there's a vertical menu with "Dachaufsicht" selected, and below it, "1 OG", "EG", and "UG". The main area is a properties dialog box titled "Eigenschaften - RO#002". It contains the following fields:

Property	Value
Bezeichnung	Steildach mit Dämmung 10 cm zwischen Sparre
Renovationsjahr	2015
U-Wert	0.4
Typ	Steildach
b-Faktor	0.17
Bauteil ausserhalb Ath	☐ Nein
Ausrichtung	8
Dachneigung	32
Fläche	57.77m ²

At the bottom of the dialog box are two buttons: "Abbrechen" and "Übernehmen". The background of the software shows a 3D model of a house with a red roof and a 2D floor plan with dimensions 4.07 m and 9.42 m.





Vorschau 3D-Wizard

Entwurf

Abgrenzungen und Einschränkungen

- Keine Neubauten, nur Gebäude mit Swisstopo-Modell
- Anbauten oder Aufstockungen nicht abbildbar
- Vorsicht mit komplexeren Gebäuden (rund, verwinkelt, Fenster in nicht rechtwinkligen Fassaden...)
- Präzision von Swisstopo, insbesondere beim Dach
- Keine Wärmebrücken, b-Wert Berechnungen, Verschattungen integriert
- Änderungen im Tool werden überschrieben bei erneutem Export

Einfach, präzise, schnell



Der neue U-Wert-Rechner

Flexibel, nachvollziehbar, schnell

21. Januar 2026



Vorschau U-Wert-Rechner

Entwurf

Vorschau U-Wert-Rechner

Entwurf

Mehrfachmutation

Neu

Kürzel	Bezeichnung	Typ	Konstruktion	Jahr	Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]	b [—]	Anz [—]
P1	su_33:BA1 - Bestand	Gegen Unbeheizt (K. teilw. im Erdreich) (ungedämmt und/oder undicht)	C-1: Betonboden ungedämmt	2000	1.4	0.82	0.8	1

Kürzel

P1

Fläche

1.4

m²

fx

Bezeichnung

su_33:BA1 - Bestand

Konstruktion

C-1: Betonboden ungedämmt

Typ

Gegen Unbeheizt (Keller teilw. im Erdreich) (ungedämmt und/oder undicht)

U-Wert

0.82

W/(m²K)

fx

Renovationsjahr

2000

b-Faktor

0.8

—

Bauteilheizung

Temp. Nachbarraum

0 +0

°C

Bauteil ausserhalb A_{th}

☐

VL Nachbarzone

Anzahl

1

—

Werterhalt

Keine Arbeiten

Investition

0

CHF

Berechnungsgrundlage

Pro m²

Nutzungsdauer

50

Jahre

Aktualisieren

Abbrechen

P2	su_34:BA1 - Bestand	Gegen Unbeheizt (K. teilw. im Erdreich) (ungedämmt und/oder undicht)	C-1: Betonboden ungedämmt	2000	18.0	0.82	0.8	1
P3	su_35:BA1 - Bestand	Gegen Unbeheizt (K. teilw. im Erdreich) (ungedämmt und/oder undicht)		1980	14.0	0.82	0.8	1
P4	su_36:BA1 - Bestand	Gegen Unbeheizt (K. teilw. im Erdreich) (ungedämmt und/oder undicht)	C-3: Betonboden mit Trittschall (Bs4)	1980	9.1	1.1	0.8	1

Vorschau U-Wert-Rechner: Verwalten

Entwurf

U-Wert-Schichtenrechner

Konstruktionen verwalten Konstruktionen zuweisen Konstruktionen bearbeiten

Konstruktionen im Projekt

Konstruktions-ID	Bezeichnung	Jahr	U-Wert	
C-1	Betonboden ungedämmt	2000	0.82	✗
C-10	Betonboden ungedämmt	-	0.82	✗

Meine Projekte

Konstruktionsbibliothek

Bezeichnung

U-Wert

Q

Q

Betonboden mit Trittschall (Bs4)

1.10

+

Holzbalkendecke gedämmt (mit Schlacke) (Bsi14_2)

0.27

+

Holzbalkendecke gut gedämmt (Bsi18)

0.21

+

Holzbalkendecke ungedämmt mit Schlacke (Bsi14)

1.19

+

Bezeichnung

Betonboden mit Trittschall (Bs4)

Jahr

R_{si}

0.13

$(m^2K)/W$

Pos.	Material	Dicke [mm]	Breite [mm]	Abstand [mm]	λ -Wert [W/(mK)]
1	Estriche Zement	50			1.4
2	Polystyrol Trittschall	20			0.038
3	Beton 2% Stahlarmerung	180			2.5

R_{se}

Gegen Raum ($R_{se}: 0.13 (m^2K)/W$)

Gesamtdicke

250

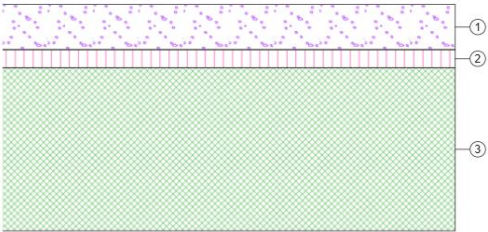
mm

Gesamt U-Wert

1.1

$W/(m^2K)$

Innen



Aussen

50

U-Wert-Schichtenrechner

Schliessen

Konstruktionen verwalten Konstruktionen zuweisen Konstruktionen bearbeiten

Konstruktionen im Projekt

Konstruktions-ID	Bezeichnung	Jahr	U-Wert	
C-1	Betonboden ungedämmt	2000	0.82	👁
C-10	Betonboden ungedämmt	-	0.82	👁

Konstruktion C-1: Betonboden ungedämmt **U-Wert** 0.82 W/(m²K)
Schichtenaufbau für folgende Bauteile übernehmen:

Kürzel	Bezeichnung	Konstruktion	U-Wert
Böden gegen aussen			
Keine Daten vorhanden			
Übrige Böden			
☒	P1	su_33:BA1 - Bestand	C-1 0.82
☒	P2	su_34:BA1 - Bestand	C-1 0.82
☐	P3	su_35:BA1 - Bestand	0.82
☐	P4	su_36:BA1 - Bestand	0.81
☐	P5	su_37:BE1 - Bestand	0.91

Zuweisung übernehmen

Bezeichnung Betonboden ungedämmt
Jahr 2000
R_{si} 0.13 (m²K)/W

Pos.	Material	Dicke [mm]	Breite [mm]	Abstand [mm]	λ-Wert [W/(mK)]
1	Estriche Zement mit Bodenheizung	55			1.4
2	Glaswolle Trittschall	30			0.035
3	Beton 2% Stahlarmierung	160			2.5

R_{se} Gegen Raum (R_{se}: 0.13 (m²K)/W)
Gesamtdicke 245 mm
Gesamt U-Wert 0.82 W/(m²K)

U-Wert-Schichtenrechner

Konstruktionen verwalten Konstruktionen zuweisen Konstruktionen bearbeiten

C-1 Betonboden ungedämmt 2000 0.82

Bezeichnung Betonboden ungedämmt

Jahr 2000

R_{si} 0.13 $(m^2K)/W$

Pos.	Material	Dicke [mm]	Breite [mm]	Abstand [mm]	λ -Wert [W/(mK)]	
1	Estriche Zement ...	55			1.4	+ ×
2	Glaswolle Trittschall	30			0.035	+ ×
3	Beton 2% Stahlar...	160			2.5	+ ×

+

R_{se} Gegen Raum ($R_{se}: 0.13 (m^2K)/W$)

Gesamtdicke 245 mm

Gesamt U-Wert 0.82 $W/(m^2K)$

Innen

Aussen

Übrige Böden ▾

Allgemeiner Zustand

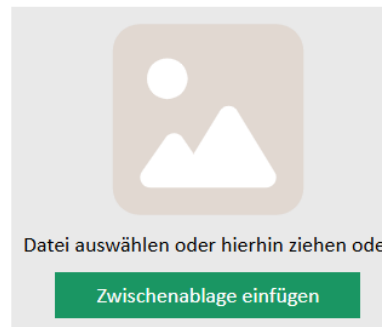
neuwertig ▾

Priorität Beschreibung der übrigen Böden 

0 / 1000

Mögliche Verbesserungen

0 / 1000



Mehrfachmutation

Neu

Kürzel	Bezeichnung	Typ	Konstruktion	Jahr 	Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]	b [—]	Anz [—]			
P1	su_33:BA1 - Bestand	Gegen Unbeheizt (K. teilw. im Erdreich) (ungedämmt und/oder undicht)	C-1: Betonboden ungedämmt	2000	1.4	0.82 	0.8	1			
P2	su_34:BA1 - Bestand	Gegen Unbeheizt (K. teilw. im Erdreich) (ungedämmt und/oder undicht)	C-1: Betonboden ungedämmt	2000	18.0	0.82 	0.8	1			
P3	su_35:BA1 - Bestand	Gegen Unbeheizt (K. teilw. im Erdreich) (ungedämmt und/oder undicht)		1980	14.0	0.82 	0.8	1			
P4	su_36:BA1 - Bestand	Gegen Unbeheizt (K. teilw. im Erdreich) (ungedämmt und/oder undicht)	C-3: Betonboden mit Trittschall (Bs4)	1980	9.1	1.1 	0.8	1			
P5	su_37:BE1 - Bestand	Gegen Erdreich > 2 m		1980	83.1	0.91 	0.5	1			
$\Sigma f(x)$					125.6	0.90					

Vorherige Seite

Speichern und Weiter



Bibliothek



U-Wert-Rechner



Extern oder Zielwert



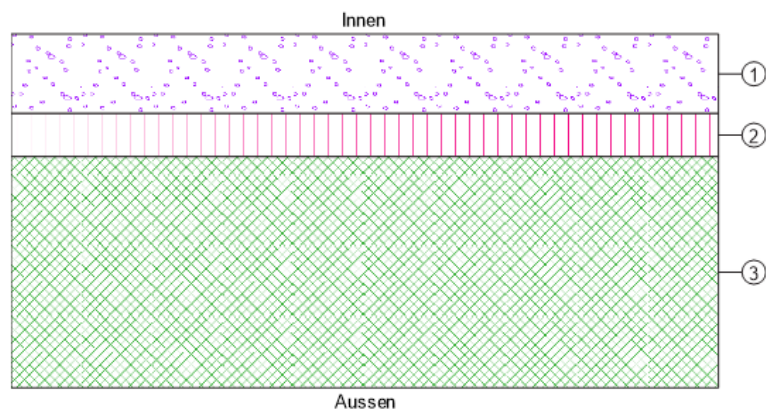
Vor v6.9

D.1.3 Böden

C-1: Betonboden ungedämmt

U-Wert	Jahr	Gesamtdicke
0.82 W/(m²K)	2000	245 mm

Pos.	Material	Dicke [mm]	Breite [mm]	Abstand [mm]	R_{si} 0.13 m²K/W λ -Wert [W/(mK)]
1	Estriche Zement mit Bodenheizung	55			1.4
2	Glaswolle Trittschall	30			0.035
3	Beton 2% Stahlarmierung	160			2.5
					R_{se} 0.13 m²K/W



Verwendet in:

Ist-Zustand	Variante A: Sanierung Variante A
X	X

|



Vorschau U-Wert-Rechner

Entwurf

Abgrenzungen und Einschränkungen

- Nur U-Werte: Keine graue Energie, keine Dampfdiffusion (Dampfbremsen anzeigen geht)
- Für opake Bauteile, Fenster bleiben unverändert.
- Spezialitäten wie Umkehrdächer oder Kreuzlattungen sind nicht per Default hinterlegt.
- Luftschichten sind vereinfacht.
- Der äussere Wärmeübergangswiderstand R_{se} wird nicht automatisch aufgrund des Typs gesetzt.

Flexibel, Nachvollziehbar, schnell



Und jetzt?

Wie geht es weiter

21. Januar 2026

Wie geht es weiter

- Go Live der neuen Wizard's im ersten Halbjahr 2026
- Neue GEAK Normierung, neu «GEAK Kodifizierung» (3.0) wird im zweiten Halbjahr 2026 umgesetzt
 - Strengerer Grenzwert Gesamtenergieeffizienz
 - Kühlung wird integriert

Zertifizierungserhalt prüfen

 Fragen?





Weiterbildungen



Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik

Verein GEAK (Ausschreibung Ende Januar 2026 auf geak.ch):

- Praxiskurs GEAK (inkl. Objektbegehung, Wizards, Schichtenrechner)
- Praxiskurs GEAK Plus (Varianten, Beratungsbericht)
- Fachkurs Bauphysik (Bauschadenfreiheit, Praxisbeispiele, Schichtenrechner)
- Fachkurs Denkmalgeschützte Gebäude (Anforderungen, Herausforderungen, Praxisbeispiele)
- Fachkurs PV-Anlagen (Anforderungen, Energiemanagementsysteme, Batterien, eMobilität)
- Elektroheizungen (Anforderungen, Ersatzlösungen, Praxisbeispiele)

Fachhochschule Nordwestschweiz:

- Studiengang Nachhaltige Gebäude und Städte fhnw.ch
- Energie am Bau fhnw.ch
- Nachhaltiges Bauen fhnw.ch
- Bauphysik fhnw.ch

Veranstaltungspartner



Ihre Entscheidungshilfe für
die Gebäudesanierung