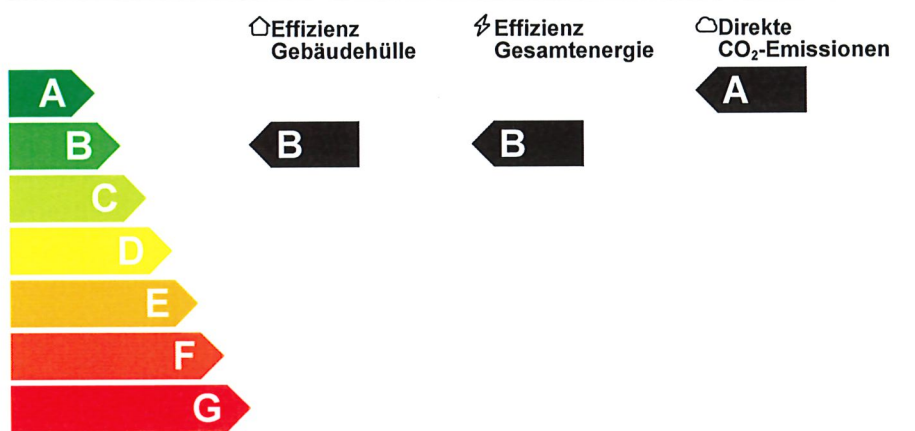


GEAK

TG-00006753.02



Adresse
Unterdorfstrasse 4
8505 Dettighofen
Gemeinde: Pfyn

Baujahr
1808

Sanierungsjahr
2025

Gebäudenutzung
Einfamilienhaus (Kat. II)

EGID_EDID Nummer
676725_0

Begehungsdatum
12.09.2025

Expertin
Bernadette Camera
Camera Architektur
Schätzungen Energieberatung
Vogelherdweg 23b
9554 Tägerchen

Datum, Unterschrift

22.09.2025

ARCHITEKTUR SCHÄTZUNGEN
BERNADETTE CAMERA
VOGELHERDWEG 23B
9554 TÄGERSCHEN
071 919 04 80

Effizienz Gebäudehülle 40 kWh/(m²a)

B Die Gebäudehülle weist eine gute Wärmedämmung auf, mit gleicher oder höherer Effizienz als die derzeitigen Anforderungen für Neubauten.

Effizienz Gesamtenergie 86 kWh/(m²a)

B Die Gesamtenergieeffizienz ist gut. Der gewichtete Energiebedarf für Heizung, Warmwasser und elektrische Geräte ist kleiner oder gleich dem von Neubauten.

Direkte CO₂-Emissionen 0 kg/(m²a)

A Das Gebäude emittiert keine direkten CO₂-Emissionen.

Treibhausgasemissionen 5 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.

Beurteilung und Hinweise

Gebäudehülle

Dach



Wände



Fenster



Boden



Lüftung



Energie

||| Ist-Zustand

Zustand

- ● ● neuwertig
- ● ● gebraucht
- ● ● abgenutzt
- ● ● Lebensdauer erreicht

Gebäudetechnik

Heizung



Warmwasser



Geräte und Beleuchtung



Photovoltaik (dem Gebäude anrechenbare Produktion)

Nicht vorhanden

Gebäudehülle

Dach



Ist-Zustand: Dachflächen gedämmt, Terrasse gedämmt und abgedichtet

Dämmung zwischen den Balken

Mögliche Verbesserungen: Massnahmen zur Wärmedämmung der Dächer und Decken haben keine Priorität.

keine Massnahme nötig

Wände



Ist-Zustand: Die Aussenwände sind neuwertig. Die Wärmedämmung ist sehr gut.

Die Wände gegen beheizte Nachbarliegenschaft und gegen den unbeheizten Estrich sind gedämmt.

Mögliche Verbesserungen: Massnahmen zur Wärmedämmung der Aussenwände sind nicht erforderlich.

keine Massnahmen nötig

Fenster und Türen



Ist-Zustand: Die Fenster sind neuwertig. Ihre wärmedämmtechnischen Eigenschaften sind sehr gut und sie sind dicht.

Mögliche Verbesserungen: Ein Fensterersatz ist nicht erforderlich.

Boden



Ist-Zustand: keine Böden gegen aussen vorhanden

Die Böden gegen Erdreich und gegen unbeheizten Raum sind neuwertig. Die Wärmedämmung ist gut.

Mögliche Verbesserungen: keine Massnahmen

Massnahmen zur Wärmedämmung der Böden gegen Erdreich und gegen unbeheizten Raum haben keine Priorität.

Lüftung



Ist-Zustand: Es wird manuell über die Fenster gelüftet.

Mögliche Verbesserungen: Zur Reduktion des Energiebedarfs wäre der Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung prüfenswert.

Gebäudetechnik

Heizung



Ist-Zustand: Der Wärmeerzeuger ist neuwertig. Er hat eine hohe Energieeffizienz und verursacht keine direkten CO₂-Emissionen.

Mögliche Verbesserungen: Es sind keine baulichen Massnahmen erforderlich. Der Wärmeerzeuger sollte regelmässig gewartet werden. Ein Monitoring und je nach Resultat eine Betriebsoptimierung machen wirtschaftlich und ökologisch Sinn.

Warmwasser



Ist-Zustand: Der Warmwassererzeuger ist neuwertig. Er hat eine sehr hohe Energieeffizienz und verursacht keine direkten CO₂-Emissionen.

Mögliche Verbesserungen: Es sind keine baulichen Massnahmen erforderlich. Der Warmwassererzeuger sollte regelmässig gewartet werden.

Geräte und Beleuchtung



Ist-Zustand: Geräte und Beleuchtung sind neuwertig. Sie haben eine hohe Energieeffizienz.

Mögliche Verbesserungen: Es sind keine Massnahmen notwendig. Es ist auf einen energieeffizienten Betrieb zu achten (kurze Betriebszeiten, Vermeidung von Stand-by-Verlusten).

Photovoltaik



Ist-Zustand: Es ist keine Eigenstromproduktion vorhanden.

Mögliche Verbesserungen: Eine PV Anlage wird aktuell auf diesem Gebäude nicht bewilligt.

Benutzendenverhalten



Der GEAK beurteilt den energietechnischen Zustand des Gebäudes bei standardisierter Benutzung und Belegung. Der effektive Energieverbrauch kann daher wesentlich von den Kennwerten des GEAK abweichen, da das Verhalten der Benutzenden den Energieverbrauch stark beeinflusst. Das GEAK-Dokument beschränkt sich folgerichtig auf bauliche und technische Massnahmen. Gleichwohl gehört energiebewusstes Verhalten zu den wirksamsten und lohnendsten Massnahmen. Insbesondere sorgfältiges Lüften und tiefe Raumtemperaturen im Winter bringen grosse Einsparungen.

Aufwertung



Hinweise und Empfehlung: Eine energietechnische Sanierung ist eine einzigartige Gelegenheit, Komfort und Nutzwert langfristig zu erhöhen. Durch An- oder Ausbauten kann z.B. mehr Wohnraum geschaffen werden, oder Zimmer können zusammengelegt und Balkone können vergrössert werden. Es lohnt sich, Komfort und nachhaltige Werterhaltung zu optimieren. Modernisieren nach Minergie sollte geprüft werden.

Gebäude- und Kenndaten



Klimastation

Güttingen

Gebäudenutzung [m²]

Einfamilienhaus (Kat. II)

Total

Energiebezugsfläche

178

178

Allgemeines

Anzahl der Vollgeschosse

2

Anzahl Wohnungen

1

Durchschn. Zimmerzahl

≥ 6

Gebäudehüllzahl

2.32

U-Werte [W/(m²K)]

Dach

0.17

0.16

Wände

0.12

0.24

Fenster und Türen

1.0

-

Boden

0.25

0.22

Gemessener Verbrauch [kWh/a]

Elektrizität

8'000

Deckungs-/Nutzungsgrad

Wärme- erzeuger

Heizung

Warmwasser

Jahr

Aussenluft
Wärmepumpe

100 % / 2.3

100 % / 2.3

2025

Heizleistung¹

Spez. Heizlast [W/m²]

17

Norm-Heizlast [kW]

3.6

Lüftungskonzept

Fensterlüftung, Dampfabzug Abluft

Aussenluftvolumenstrom [m³/(h·m²)]

0.7 (dicht)

Elektrizitätsproduktion [kWh/a]

Photovoltaik

0

Wärme-Kraft-Kopplungsanlage

0

Dem Gebäude anrechenbar

-

Anteil am Endenergiebedarf [%]

Fossil

0.0

Solar

0.0

Grenzwerte Energiekennzahlen

Für Klasse «B»

Effizienz Gebäudehülle [kWh/(m²·a)]

51

Effizienz Gesamtenergie [kWh/(m²·a)]

110

Direkte CO₂-Emissionen [kg/(m²·a)]

5.06

¹Die Angaben sind grob nach SIA 384:201 abgeschätzt (Standard Nutzung) und können nicht zur Dimensionierung verwendet werden.

Was ist der GEAK?

Mit dem Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK) kann die Qualität von Wohnbauten, Dienstleistungsgebäuden, einfachen Schulbauten, Restaurants und Verkaufslokalitäten ermittelt werden. Er gibt ausserdem Hinweise zu möglichen energietechnischen Verbesserungsmassnahmen. Die Resultate basieren auf einem einfachen Abschätzverfahren. Von den Aussagen des GEAK können keine Haftungsansprüche abgeleitet werden. Der GEAK basiert auf der Methode des kombinierten Gebäudeenergieausweises gemäss SIA Merkblatt 2031. Die Energie ist mit den nationalen Gewichtungsfaktoren gewichtet.

Was sagt der GEAK aus und wozu dient er?

Der GEAK zeigt auf, wieviel Energie ein Gebäude im Normbetrieb benötigt. Dieser Energiebedarf wird in Klassen von A bis G in einer Energieetikette angezeigt. Der GEAK beschreibt das Gebäude und nicht das Benutzerverhalten, es kann daher zu einer Differenz kommen zwischen dem berechneten Bedarf und dem effektiven Verbrauch basierend auf dem Verhalten der Benutzer. Der GEAK schafft eine transparente Grundlage für den Verkauf von Immobilien und Mietentscheide, jeder und jede kann sich ein Bild über den Komfort und die zu erwartenden Energiekosten machen. Darüber hinaus dient der GEAK als Grundlage für die Untersuchung möglicher energetischer Verbesserungen des Gebäudes.

Was bedeuten die Klassen der Energieetikette?

Auf dem Deckblatt des GEAK-Dokumentes ist die Energieetikette mit den Klassen A bis G abgebildet. In ihr wird die Energieeffizienz des Gebäudes in doppelter Weise beurteilt:

- Die Effizienz der Gebäudehülle bringt die Qualität des Wärmeschutzes zum Ausdruck, d. h. die Wärmedämmung von Wand, Dach und Boden, aber auch die energetische Qualität der Fenster. Die Effizienz der Gebäudehülle ist die massgebliche Grösse zur Beurteilung der Beheizung des Gebäudes.
- Die Gesamtenergieeffizienz umfasst neben dem Bedarf für die Heizung, die Warmwassererzeugung, die Elektrizität für fest installierte Geräte und die Leuchten auch die Eigenstromproduktion. Die verwendeten Energieträger werden mit unterschiedlichen nationalen Faktoren bewertet: 2 für die Elektrizität, 1 für Öl und Gas, 0,5 für Holz und 0 für Solarwärme, die also gar nicht angerechnet wird.
- Die Klassierung der direkten CO₂-Emissionen zeigt an, wie viel CO₂ vom Gebäude für Raumwärme und Warmwasser emittiert wird. Dies ist abhängig davon, wie viel erneuerbare Energien eingesetzt werden und wie hoch die Energieeffizienz ist. Null CO₂-Emissionen entsprechen der Klasse A, der Klassenwechsel geschieht in Schritten von 5 kg/(m²a). Vorgelagerte Emissionen, zum Beispiel für die Elektrizitäts- und Fernwärmeerzeugung, werden nicht berücksichtigt. Diese vorgelagerten Emissionen werden im GEAK zusammen mit den direkten CO₂-Emissionen als Treibhausgasemissionen ausgewiesen, haben aber keinen Einfluss auf die Klassierung.

 Effizienz Gebäudehülle	 Effizienz Gesamtenergie	 Direkte CO ₂ -Emissionen
A Hervorragende Wärmedämmung (Dach, Fassade, Keller), Fenster mit Dreifach-Wärmeschutzverglasungen (z.B. Minergie-P).	Hocheffiziente Gebäudetechnik für Heizung und Warmwasser, effiziente Beleuchtung und Geräte, Einsatz erneuerbarer Energien und Eigenstromerzeugung (z.B. Minergie-A).	Das Gebäude emittiert keine direkten CO ₂ -Emissionen.
B Gebäude mit einer thermischen Gebäudehülle, die den gesetzlichen Anforderungen entspricht.	Gebäudehülle und Gebäudetechnik im Neubaustandard, Einsatz erneuerbarer Energien (Beispiel Minergie Systemerneuerung).	Das Gebäude emittiert nur sehr geringe CO ₂ -Emissionen, beispielsweise für die Spitzenlastabdeckung.
C Altbauten mit umfassend erneuerter Gebäudehülle (Beispiel Minergie Systemerneuerung).	Umfassende Altbauanierung Wärmedämmung und Gebäudetechnik, meist kombiniert mit erneuerbaren Energien.	Das Gebäude emittiert geringe CO ₂ -Emissionen, möglicherweise durch Kombination einer sehr guten Gebäudehülle mit fossiler Heizung oder fossile Spitzenlastabdeckung.
D Nachträglich gut und umfassend gedämmter Altbau, jedoch mit verbleibenden Wärmebrücken.	Weitgehende Altbauanierung, jedoch mit deutlichen Lücken oder ohne den Einsatz von erneuerbaren Energien.	Das Gebäude emittiert erhebliche CO ₂ -Emissionen. Eine Reduktion kann mit dem Einsatz von erneuerbarer Energie und der Verbesserung der Gebäudehülle erzielt werden.
E Altbauten mit Verbesserung der Wärmedämmung, inkl. neuer Wärmeschutzverglasung.	Teilsanierte Altbauten, z.B. neue Wärmeerzeugung und evtl. neue Geräte und Beleuchtung.	Das Gebäude emittiert viele CO ₂ -Emissionen, beispielsweise wegen einer rein fossilen Heizung (Öl oder Gas) oder einer ungenügenden Gebäudehülle.
F Gebäude, die teilweise gedämmt sind.	Bauten mit einzelnen neuen Komponenten (Gebäudehülle, Gebäudetechnik, Beleuchtung etc.)	Das Gebäude emittiert zu viele CO ₂ -Emissionen und weist erhebliches Potenzial auf für einen Umstieg auf erneuerbare Energien und eine Sanierung der Gebäudehülle.
G Altbauten ohne oder mit mangelhafter nachträglicher Dämmung und grossem Sanierungspotenzial.	Altbauten mit veralteter Gebäudetechnik und ohne Einsatz erneuerbarer Energien, die ein grosses Verbesserungspotenzial aufweisen.	Das Gebäude wird fossil beheizt und emittiert sehr viele CO ₂ -Emissionen. Der Einsatz von erneuerbaren Energien und Verbesserungen der Gebäudehülle sind unbedingt empfohlen.

Minergie

Minergie und GEAK verwenden die gleichen Methoden für die Berechnung der Energiekennzahlen. Der GEAK erlaubt die Klassierung von bestehenden Gebäuden und Neubauten auf einer Skala von A bis G. Die drei Minergie-Standards definieren exakte Grenzwerte und beinhalten weitergehende Anforderungen, z.B. an die Lüfterneuerung, die Eigenstromproduktion, das Monitoring, den Hitzeschutz oder die Treibhausgasemissionen in der Erstellung. Minergie-Neubauten landen jeweils mindestens in der Kategorie B/B, Minergie-P mindestens in der Kategorie A/B und Minergie-A in der Kategorie B/A. Die Umkehrung gilt aber nicht: Gebäude mit einer guten GEAK-Klassierung sind nicht gleichwertig mit einem Minergie-zertifizierten Gebäude.

www.minergie.ch/de

Weitere Informationen

Benutzen Sie die Website der Konferenz Kantonalen Energiedirektoren EnDK. Sie ist das Portal zu umfassender Information: Ratgeber, Broschüren, Adressen der kantonalen Energiefachstellen und Energieberatungsstellen, gesetzliche Grundlagen, Förderprogramme etc.

www.endk.ch/de