
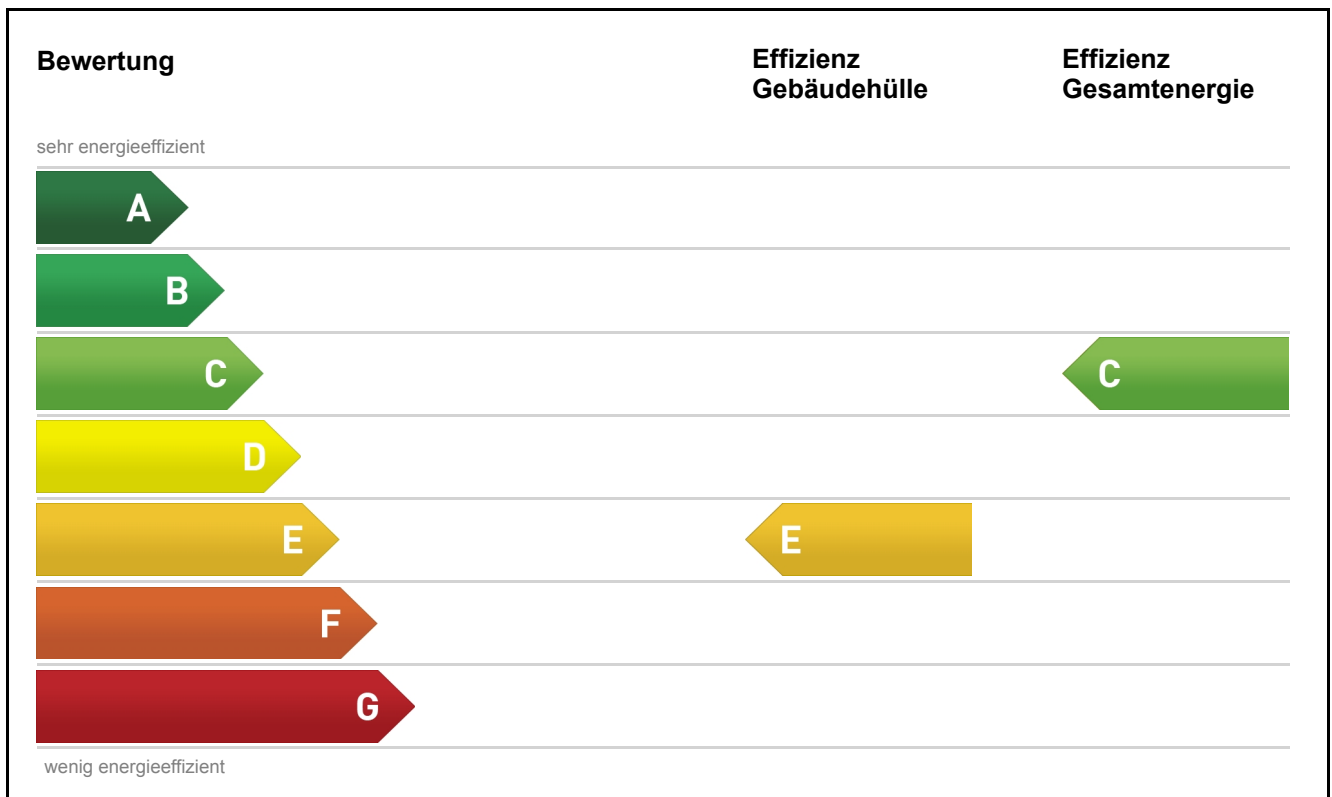


GEBÄUDEENERGIEAUSWEIS DER KANTONE - GEAK®



Gebäudekategorie:	Mehrfamilienhaus	 BE-00002694.01
Baujahr:	1908	
Adresse:	Kyburgstrasse 7 3013 Bern	
EGID:		



Kenndaten		Beglaubigung	
Effizienz Gebäudehülle:	82 kWh/m2	Ausstellungsdatum:	23.12.2009
Effizienz Gesamtenergie:	155 kWh/m2	Aussteller (Experte):	
Energiekennzahl Wärme: (nach MINERGIE®, geschätzt)	100 kWh/m2	Daniel Mathys Grolimund + Partner AG Thunstrasse 101a 3006 Bern	
CO ₂ -Emissionen:	27 kg/m2		
Endenergiebedarf pro Jahr			
Heizung:	5'284 m3/a Erdg.	Stempel, Unterschrift:	
Warmwasser:	11'200 kWh/a		
übrige Elektrizitätsanwendungen:	19'359 kWh		



Gebäude-Beschreibung			
Gebäudekategorie:	Mehrfamilienhaus		
Anzahl Wohnungen:	6	Energiebezugsfläche:	627 m ²
Baujahr:	1908	Gebäudehüllzahl:	0.89
Gebäudehülle:	mittel		
Dach / oberste Geschossdecke	Zusatzdämmung:	0.05 m	U-Wert: 0.37 W/m ² K
Aussenwände	Zusatzdämmung:	0.00 m	U-Wert: 1.00 W/m ² K
Fenster:	zweifach		U-Wert: 2.86 W/m ² K
Gebäudetechnik:	Gaskessel		
Energieverbrauch pro Jahr (gemessener durchschnittlicher Verbrauch)		Heizung:	37'007 kWh/a
		Elektrizität:	19'373 kWh

Beurteilung

Effizienz der Gebäudehülle

Gesamtenergie-effizienz

E

C

Die Gebäudehülle weist, verglichen mit Neubauten nach heutigen Anforderungen, einen ungenügenden Wärmeschutz auf. Sie überschreitet die Anforderungen um ca. das Doppelte.

Die Gesamtenergieeffizienz ist mässig. Der gewichtete Gesamtenergiebedarf liegt über dem Niveau guter Neubauten.

Zustand Gebäudehülle:

	intakt	leicht abgenutzt	abgenutzt
gut			
mittelmässig	Da, Bo		
ungenügend			
schlecht	Wa, Fe		

Zustand Gebäudetechnik:

	Heizung	Warmwasser	Elektrizität
gut			
mittelmässig			
ungenügend			
schlecht			

Die Bauteile und Haustechnik-Komponenten werden in vier energietechnische Qualitätsstufen eingeteilt. Bei den Bauteilen ist zudem der Allgemeinzustand (intakt, leicht abgenutzt, abgenutzt) wichtig für die Einschätzung, ob eine Verbesserung zweckmässig und machbar ist. Legende: Da=Dach, Wa=Wand, Fe=Fenster, Bo=Boden

Was ist der GEAK®?

Mit dem Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK®) kann die Qualität von Wohnbauten sowie von einfachen Dienstleistungs- und Schulbauten 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 Merkblatt 2031 SIA. Die Energie ist mit den nationalen Energiegewichtungsfaktoren gewichtet.

Hinweise zur Erneuerung

Gebäudehülle

- Aussenwand: Massnahmen zur Wärmedämmung sind dringend empfohlen und in der Regel wirtschaftlich.
- Dach: Massnahmen zur Wärmedämmung sind prüfenswert.
- Boden: Massnahmen zur Wärmedämmung sind prüfenswert.
- Fenster: Der Fensterersatz ist dringend erforderlich (alte DV-Fenster) und in der Regel wirtschaftlich.

Haustechnik

- Heizung: Die Technologie des Wärmeerzeugers entspricht dem heutigen Stand der Technik mit guter Energieeffizienz.
- Warmwasser: Die Technologie der Warmwassererwärmung entspricht nicht dem heutigen Stand der Technik, die Energieeffizienz ist ungenügend.
- Übrige Elektrizität: Ein erheblicher Teil der elektrischen Verbraucher ist veraltet, die Energieeffizienz ist ungenügend.

Massnahmen und Empfehlungen

- Gebäudehülle:** Die Aussenwände weisen keine ausreichende Wärmedämmung auf. Dies lässt sich mit einer Kompaktfassade oder einer hinterlüfteten Fassade erreichen. Sofern aus Gründen der Architektur oder des Denkmalschutzes eine Aussenwärmedämmung nicht möglich ist, empfiehlt sich eine Innendämmung. Diese Lösung bedingt aber eine bauphysikalische Abklärung. Bei einem gleichzeitigen Ersatz der Fenster ist auf eine gute Dämmung der Leibungen zu achten. In jedem Fall erhöhen Dämmung und neue Fenster den Komfort. Bei einer Totalsanierung sollte der Einbau einer mechanischen Lüftungsanlage geprüft werden. Damit ist eine systematische Lüfterneuerung sichergestellt was bei neuen, dichten Fenstern sehr wichtig ist. Das Dach weist keine ausreichende Wärmedämmung auf. Da das Dachgeschoss bereits beheizt wird, empfiehlt sich, die Dachschräge oder die Wände des Dachgeschoss (gemeinsam mit dem Estrichboden) nachzudämmen. Die Decke über dem Kellergeschoss ist nicht ausreichend gedämmt. Kellerdecken lassen sich in der Regel einfach nachdämmen. Bestehende Installationen wie Wasserleitungen, Elektroleitungen und Abzweigdosen sollten zugänglich bleiben. Durch die Dämmung reduziert sich die Temperatur im Keller was bei hoher Feuchte ein regelmässiges Lüften bedingt.
- Heizung:** Die Wärmeerzeugung entspricht dem heutigen Stand der Technik. Falls die Gebäudehülle nicht sehr gut gedämmt ist, empfiehlt es sich, diese in den kommenden Jahren zu verbessern. Bei einem späteren Ersatz des Wärmeerzeugers können dann die Leistung entsprechend reduziert und Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien interessant werden.
- Warmwasser:** Die Art der Wassererwärmung entspricht nicht mehr dem heutigen Stand der Technik. Der Einsatz von Sonnenkollektoren zur Wassererwärmung ist zu prüfen. Für Mehrfamilienhäuser ist mit einer Kollektorfläche von 0,5 m² pro Person zu rechnen. Bei günstigen Voraussetzungen kann auch eine (grössere) Kollektoranlage zur Unterstützung der Heizung sinnvoll sein. Zudem ist der Anschluss der Waschmaschine und der Geschirrspüler ans Warmwasser prüfungswert. Warmwasserleitungen sind zu dämmen und Zirkulationsleitungen mit einer Zeitschaltuhr zu versehen. Beim Kauf ist auf energie- und wassersparende Geräte (Energieklasse A) zu achten.
- Übriger Elektrizitätsbedarf:** Ein erheblicher Teil der elektrischen Verbraucher ist nicht energieeffizient. Die einzelnen Verbraucher sind zu überprüfen und ineffiziente Geräte zu ersetzen. Der Einsatz von Lampen mit Energieetikette der Klasse A, Kühlgeräte der Klasse A++ oder A+ und Waschmaschinen der Klasse AAA spart viel Energie und zahlt sich über die Lebensdauer aus. Leuchtmittel und Geräte, welche Abwärme in irgend einer Form abgeben, verbrauchen viel elektrische Energie. Zudem verbrauchen Geräte, welche rund um die Uhr im Standby-Modus sind, unnötig elektrische Energie. Mittels Steckerleisten kann dieser Standby-Verbrauch einfach vermieden werden. Mit Ökostrom respektive einer Photovoltaikanlage kann die Energiebilanz weiter verbessert werden.
- Benutzerverhalten:** 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 Nutzerverhalten 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 nicht übermässig hohe Raumtemperaturen im Winter bringen grosse Einsparungen (Bauschäden bei zu tiefen Oberflächentemperaturen und feuchtem Klima).
- Aufwertung:** 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.

Der Gebäudeenergieausweis der Kantone

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. Damit ist eine Beurteilung der energetischen Qualität gegeben. Das schafft mehr Transparenz für Kauf- und Mietentscheide im Hinblick auf zu erwartende Energiekosten und Komfort und bildet die Grundlage für die Planung von baulichen und gebäudetechnischen Verbesserungsmaßnahmen.

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 der Gebäudehülle die Heizung, Warmwassererzeugung sowie die Elektrizität für fest installierte Geräte und Leuchten. Die verwendeten Energieträger werden unterschiedlich bewertet: Elektrizität mit dem Faktor zwei, Öl mit eins, Holz mit 0,7 und Solarwärme mit null, wird also gar nicht angerechnet.

MINERGIE®

Die Gebäudestandards von MINERGIE® sind im Gebäudeenergieausweis nicht direkt ablesbar. MINERGIE® ist anders definiert und stellt weitergehende Anforderungen. So wird bei MINERGIE® eine Lüftungsanlage vorgeschrieben und es sind Vorgaben bezüglich Komfort und Wirtschaftlichkeit einzuhalten. Näherungsweise gilt: MINERGIE®-Modernisierungen sind in der GEAK-Klasse C oder besser. Neubauten nach MINERGIE® liegen mindestens in Klasse B und nach MINERGIE®-P in Klasse A. Die Umkehrung gilt aber nicht. Gebäude mit einer guten GEAK-Klassierung weisen damit noch nicht MINERGIE®-Qualität auf.
www.minergie.ch

Typische Merkmale für die GEAK®-Klassen

Effizienz der Gebäudehülle	Gesamtenergieeffizienz
A Hervorragende Wärmedämmung mit Dreifach-Wärmeschutzverglasungen.	Hocheffiziente Gebäudetechnologie für die Wärmeerzeugung (Heizung und Warmwasser) und die Beleuchtung. Ausgezeichnete Geräte. Einsatz erneuerbarer Energien
B Neubauten nach den gesetzlichen Anforderungen müssen die Kategorie B erreichen.	Neubaustandard bezüglich Gebäudehülle und Gebäudetechnik. Einsatz erneuerbarer Energien hilft mit.
C Bei Altbau: Umfassend sanierte Gebäudehülle.	Umfassende Altbausanierung (Wärmedämmung und Gebäudetechnik). Meistens mit Einsatz erneuerbare Energien.
D Nachträglich gut und umfassend gedämmter Altbau, jedoch mit verbleibenden Wärmebrücken. Ebenso: Neubauten der 80er Jahre.	Weitgehende Altbausanierung, jedoch mit deutlichen Lücken oder ohne den Einsatz von erneuerbarer Energie.
E Altbauten mit erheblicher Verbesserung der Wärmedämmung, inkl. neuer Wärmeschutzverglasung.	Altbauten, bei denen einzelne Teile saniert wurden, z.B. neue Wärmeerzeugung und evtl. neue Geräte und Beleuchtung
F Gebäude, die teilweise gedämmt sind.	Bauten mit höchstens teilweiser Sanierung, Einsatz einzelner neuer Komponente oder Einsatz erneuerbarer Energien.
G Unsanierte Altbauten mit höchstens lückenhafter oder mangelhafter nachträglicher Dämmung und grossem Sanierungspotential.	Unsanierte Bauten ohne Einsatz erneuerbarer Energien, die ein grosses Verbesserungspotential aufweisen.

Weitere Informationen

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