



## Merkblatt «Energieeffizienz von Gebäuden»

# Der Weg zur energieeffizienten Liegenschaft

In der Schweiz beanspruchen Immobilien etwa 40% des Energieverbrauchs und verantworten etwa ein Drittel der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Bis 2050 strebt die Schweiz an, den Energiebedarf von Gebäuden um 30% zu reduzieren und die CO<sub>2</sub>-Emissionen auf netto null zu senken. Machen Sie sich am besten heute Gedanken zur nachhaltigen Zukunft Ihrer Liegenschaft. Doch was beinhaltet das alles? Nachfolgende Informationen liefern Ihnen einen Überblick. Gerne unterstützen wir Sie auch persönlich und begleiten Sie auf Ihrem Weg zu einer energieeffizienten Liegenschaft.

- Die Grundlage für eine energieeffiziente Liegenschaft sind Kenntnisse über die Einflussfaktoren.
- **Gebäudehülle sanieren, Energiekosten halbieren:** Mit der Erneuerung der Gebäudehülle lassen sich die Wärmeverluste und somit die Energiekosten stark reduzieren.
- **Heizsystem sanieren, CO<sub>2</sub> eliminieren:** Die Höhe der CO<sub>2</sub>-Emissionen ist insbesondere davon abhängig, wie viel erneuerbare Energien eingesetzt werden.
- **PV-Anlage montieren, Sonnenenergie gewinnen:** In jedem Fall gilt es, die Installation einer Fotovoltaik- oder Solarthermie-Anlage zu prüfen.
- Bei der Wahl der **Haushaltsgeräte** ist auf die Energieklasse zu achten und bei der **Beleuchtung** konsequent auf LED-Leuchtmittel zu setzen.
- **Nutzungsverhalten optimieren, ohne Wohnkomfort zu verlieren:** Der Energieverbrauch kann durch ein effizientes Nutzungsverhalten um ein Vielfaches gesenkt werden, ohne dabei auf den gewünschten Wohnkomfort verzichten zu müssen.

### Wie können Sie die Energieeffizienz Ihrer Liegenschaft messen?

Für die Berechnung der Energieeffizienz eines Gebäudes wird der Energieverbrauch bzw. der Energiebedarf in Kilowattstunden (kWh) benötigt. Dies umfasst sowohl den Heizwärmebedarf und die Warmwasseraufbereitung als auch den Elektrizitätsbedarf und die Eigenstromproduktion. Sind die effektiven Verbrauchszahlen nicht vorhanden, kann der Energiebedarf basierend auf den klimatischen Standortbestimmungen sowie den spezifischen Objekteigenschaften eines Gebäudes geschätzt werden. Ebenfalls lassen sich anhand dieser Angaben die direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen des Gebäudes berechnen.

### Wie können Sie Ihre Liegenschaft vergleichen?

Um die berechneten Werte vergleichen zu können, sind der Energiebedarf und die CO<sub>2</sub>-Emissionen ins Verhältnis zur Energiebezugsfläche des Gebäudes zu stellen. Bei der Energiebezugsfläche handelt es sich gemäss SIA-Norm 380/2015 um die Summe aller Bodenflächen von Obergeschoss bis Keller, die in der Gebäudehülle enthalten sind und deren Nutzung ein Beheizen erfordert. Die Ergebnisse werden in absoluten Werten angegeben (kWh pro m<sup>2</sup>/Jahr bzw. kg pro m<sup>2</sup>/Jahr).

Für die Kennzahlen zur Energieeffizienz und zu den direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen wird ein Rating anhand der Energie-etikette des **GebäudeEnergieAusweises** der **Kantone** (GEAK) ausgewiesen:

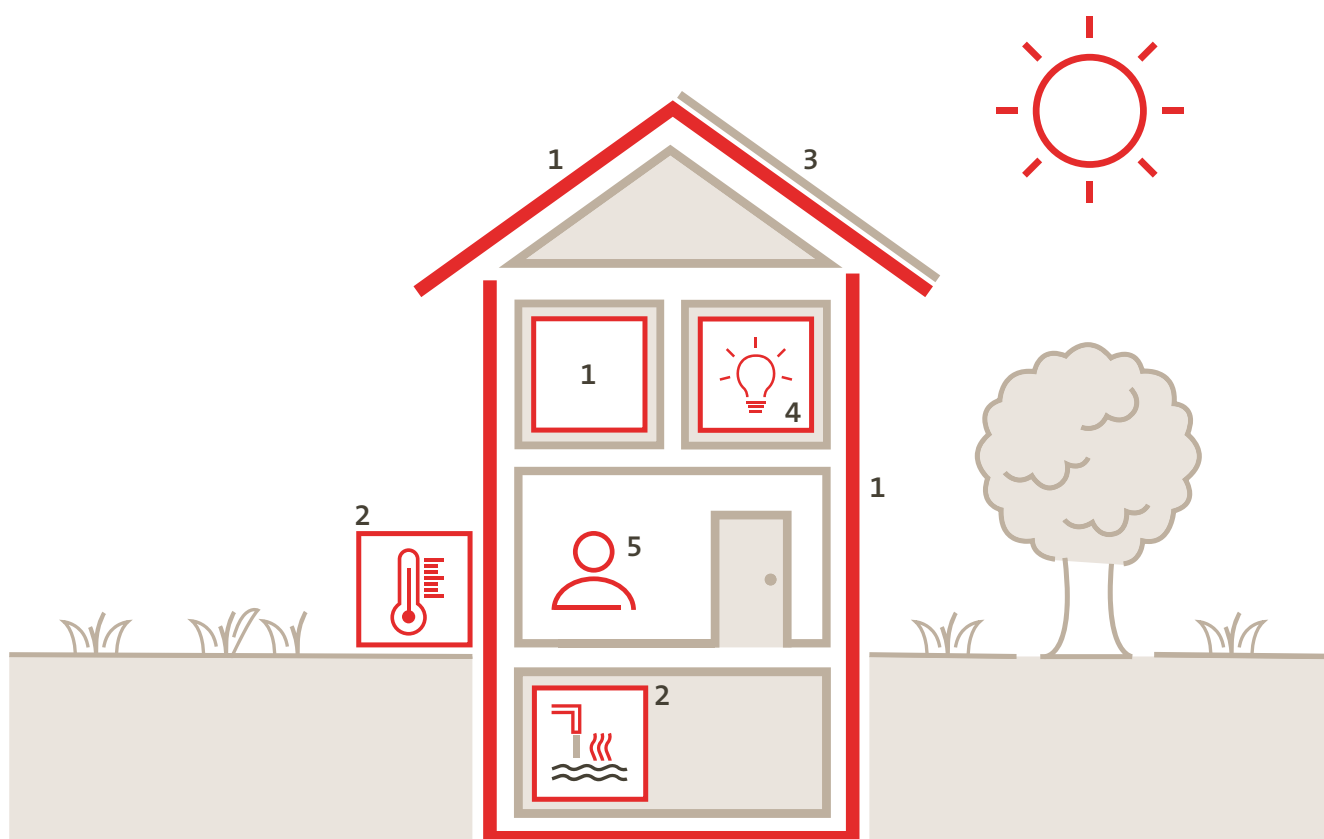
Klasse	Effizienz Gebäudehülle	Effizienz Gesamtenergie	Direkte CO <sub>2</sub> -Emissionen
<b>A</b>	Hervorragende Wärmedämmung (Dach, Fassade, Keller), Fenster mit Dreifach-Wärmeschutzverglasungen (z. B. Minergie-P).	Hocheffiziente Gebäudetechnik für Heizung und Warmwasser, effiziente Beleuchtung und Geräte, Einsatz erneuerbarer Energien und Eigenstromerzeugung (z. B. Minergie-A).	Das Gebäude emittiert keine direkten CO <sub>2</sub> -Emissionen.
<b>B</b>	Gebäude mit einer thermischen Gebäudehülle, die den gesetzlichen Anforderungen entspricht.	Gebäudehülle und Gebäudetechnik im Neubaustandard, Einsatz erneuerbarer Energien (z. B. Minergie Systemerneuerung).	Das Gebäude emittiert nur sehr geringe CO <sub>2</sub> -Emissionen, z. B. für die Spitzenlastabdeckung.
<b>C</b>	Altbauten mit umfassend erneuerter Gebäudehülle (z. B. Minergie Systemerneuerung).	Umfassende Altbausanierung bei Wärmedämmung und Gebäudetechnik, meist kombiniert mit erneuerbaren Energien.	Das Gebäude emittiert geringe CO <sub>2</sub> -Emissionen, möglicherweise durch Kombination einer sehr guten Gebäudehülle mit fossiler Heizung oder fossiler Spitzenlastabdeckung.
<b>D</b>	Nachträglich gut und umfassend gedämmter Altbau, jedoch mit verbleibenden Wärmebrücken.	Weitgehende Altbausanierung, jedoch mit deutlichen Lücken oder ohne den Einsatz von erneuerbaren Energien.	Das Gebäude emittiert erhebliche CO <sub>2</sub> -Emissionen. Eine Reduktion kann mit dem Einsatz von erneuerbarer Energie und der Verbesserung der Gebäudehülle erzielt werden.
<b>E</b>	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 <sub>2</sub> -Emissionen, z. B. wegen einer rein fossilen Heizung (Öl oder Gas) oder einer ungenügenden Gebäudehülle.
<b>F</b>	Gebäude, die teilweise gedämmt sind.	Bauten mit einzelnen neuen Komponenten (Gebäudehülle, Gebäudetechnik, Beleuchtung etc.).	Das Gebäude emittiert zu viele CO <sub>2</sub> -Emissionen und weist erhebliches Potenzial auf für einen Umstieg auf erneuerbare Energien und eine Sanierung der Gebäudehülle.
<b>G</b>	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 <sub>2</sub> -Emissionen. Der Einsatz von erneuerbaren Energien und Verbesserungen der Gebäudehülle werden unbedingt empfohlen.

Quelle: [www.geak.ch](http://www.geak.ch)

## Wie können Sie die Energieeffizienz Ihrer Liegenschaft steigern?

Der Energiebedarf einer Immobilie wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst. So hat beispielsweise die Aussentemperatur einen grossen Einfluss auf den jährlichen Energiebedarf. Abgesehen von Neubauten lassen sich jedoch die klimatischen Bedingungen durch die Lage des Gebäudes nicht beeinflussen.

Hingegen können gezielte Sanierungen und Investitionen den Wärmeverlust reduzieren. Weiter lässt sich der Energiebedarf durch effiziente Heizsysteme in Kombination mit Sonnenenergienutzung weiter senken. Auch die Wahl der Haushaltsgeräte, die Beleuchtung und das Nutzungsverhalten beeinflussen den tatsächlichen Energiebedarf.



Quelle: [www.energie-experten.ch](http://www.energie-experten.ch)

### 1 Gebäudehülle

Mit einer Modernisierung und der Wärmedämmung der Gebäudehülle kann der Energiebedarf bis zu 20% beim Dach, 25% bei der Fassade, 10% bei den Fenstern und 5–10% bei Kellerdecken reduziert werden. Der Energieverbrauch lässt sich somit – je nach Alter Ihres Objektes – nahezu halbieren. Die Sanierungen werden sich durch die reduzierten Energie- und Betriebskosten wirtschaftlich auszahlen. Nähere Ausführungen dazu erhalten Sie in unserem Merkblatt **Gebäudehülle sanieren, Energiekosten halbieren**.

### 2 Wärmeerzeugung und Warmwasseraufbereitung

Ist Ihre Heizung in die Jahre gekommen? Heizen Sie aktuell noch mit fossilen Brennstoffen? Dann empfehlen wir Ihnen, sich mit einem Heizungsersatz und dem Umstieg auf ein erneuerbares Heizsystem auseinanderzusetzen. Eine frühzeitige Planung und Evaluation der verschiedenen Ersatzmöglichkeiten lohnen sich. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen lassen sich mit einem Umstieg auf erneuerbare Energiequellen nahezu auf null reduzieren. Welche weiteren Vorteile ein Heizungsersatz und eine Warmwasseraufbereitung aus erneuerbaren Quellen mit sich bringen, erfahren Sie in unserem Merkblatt **Heizung sanieren, CO<sub>2</sub> eliminieren**.

### 3 Energiegewinnung

Die erneuerbaren Energien gewinnen in der Umsetzung der Energiestrategie stark an Bedeutung. Die wichtigste in der Schweiz produzierte erneuerbare Energieart ist die Wasserkraft mit einem Anteil von rund 60%, gefolgt von Holz mit knapp 20%, und in abnehmender Reihenfolge die Nutzung von Abfall, Umweltwärme, Sonnenenergie, Biotreibstoffen, Biogas und Windenergie. Als Liegenschaftseigentümerin oder -eigentümer steht insbesondere die Stromgewinnung durch Sonnenenergie im Fokus. Erfahren Sie mehr zur Fotovoltaik (Strom) und Solarthermie (Wärme) in unserem Merkblatt

**Fotovoltaik montieren, Sonnenenergie gewinnen.**

### 4 Geräte und Beleuchtungen

Die grossen Haushaltsgeräte und die Beleuchtung sind für einen grossen Teil des jährlichen Stromverbrauchs im Haushalt verantwortlich. Es lohnt sich, beim Kauf von neuen Gerätschaften auf die Energieklasse zu achten und bei der Beleuchtung konsequent auf LED-Leuchtmittel zu setzen. Erhalten Sie nützliche Tipps und erfahren Sie mehr in unserem Merkblatt **In Geräte investieren, Stromverbrauch senken.**

### 5 Nutzungsverhalten

Das Verhalten der Nutzerinnen und Nutzer beeinflusst den benötigten Energiebedarf massgeblich. Insbesondere ist bei der Einstellung der Raumtemperaturen auf ein energiesparendes Verhalten zu achten, ohne jedoch dabei auf den Wohnkomfort zu verzichten. Auch mit richtigem Lüften, der Nutzung des Tageslichts und effizienten Leuchten kann der Energiebedarf gesenkt werden. Lesen Sie mehr dazu in unserem Merkblatt **Nutzerverhalten optimieren, ohne Wohnkomfort zu verlieren.**

Quellen: Bundesamt für Energie ([www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)) | Konferenz Kantonalen Energiedirektoren ([www.endk.ch](http://www.endk.ch)) | Energie Schweiz ([www.energieschweiz.ch](http://www.energieschweiz.ch))  
Energie-Experten ([www.energie-experten.ch](http://www.energie-experten.ch)) | GEAK ([www.geak.ch](http://www.geak.ch)) | Erneuerbar heizen ([www.erneuerbarheizen.ch](http://www.erneuerbarheizen.ch)) | Das Gebäudeprogramm ([www.dasgebaeudeprogramm.ch](http://www.dasgebaeudeprogramm.ch))