

Welche Kriterien muss ein
Green Building erfüllen?

Energieausweis

<http://blukone.univie.ac.at>

	Heizwärmebedarf in kWh/m ² und Jahr	Gesamtenergieeffizienzfaktor fGEE	
A ++	≤ 10 kWh/m ² a	fGEE ≤ 0,55	Passivhäuser
A +	≤ 15 kWh/m ² a	fGEE ≤ 0,70	Niedrigstenergiehäuser
A	≤ 25 kWh/m ² a	fGEE ≤ 0,85	
B	≤ 50 kWh/m ² a	fGEE ≤ 1,00	Niedrigenergiehäuser
C	≤ 100 kWh/m ² a	fGEE ≤ 1,75	Mindeststandard Neubau bzw. Sanierung
D	≤ 150 kWh/m ² a	fGEE ≤ 2,50	Alte unsanierte Gebäude
E	≤ 200 kWh/m ² a	fGEE ≤ 3,25	
F	≤ 250 kWh/m ² a	fGEE ≤ 4,00	
G	> 250 kWh/m ² a	fGEE > 4,00	

nach: <https://de.wikipedia.org/wiki/Energiestandard#.C3.96sterreich>

Niedrigenergiehaus

- Gebäude mit einem Heizwärmebedarf von weniger als 50 kWh/(m a), das entspricht einem Ölverbrauch von ca. 4 Litern je m² pro Jahr
- mögliche Maßnahmen: Wärmedämmung, Wärme-Schutzverglasung, Nutzung von erneuerbarer Energien (Sonne, Biomasse) zu Heizzwecken, passive Nutzung von Sonnenenergie (z.B. Sonnenräume, Wintergärten), aktive Sonnenenergienutzung (Warmwasseraufbereitung und/oder Heizung, Wärmepumpen, Photovoltaikanlagen)
- In Österreich: 3 Standards: *Niedrigenergiehaus B*, *Niedrigstenergiehaus A* und *Passivhaus A+* nach Bauvorschrift ÖNORM H 5055
- **Neuerung** (technische Bauvorschrift 2008): Grenzwert abhängig von Gebäudeform und –größe

<http://www.wohnet.at/bauen/bauvorbereitung/energiesparhaus-17180>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Niedrigenergiehaus>

Passivhaus

- In Deutschland darf ein Heizwärmebedarf von $15 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \text{ a})$ (= Energiegehalt von etwa 1,5 Liter Heizöl) nicht überschritten werden - laut Zertifizierungskriterien des Passivhausinstituts Darmstadt.
- In Österreich muss es der Klasse A++ im Energieausweis entsprechen.
- maximal zulässige Heizlast beträgt $10 \text{ W}/\text{m}^2$ (auch im Winter an ungünstigen Tagen über die Zuluft erreichbar)
- Grenzwerte im Bereich des Primärenergiebedarfs: $120 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$
- Die Häuser werden „passiv“ genannt, weil der überwiegende Teil des Wärmebedarfs aus „passiven“ Quellen wie Sonneneinstrahlung und Abwärme von Personen und technischen Geräten gedeckt wird. Das Ergebnis ist eine positive Raumwahrnehmung, gekoppelt mit einem niedrigen Energieverbrauch.
- Passivhaus = Baustandard, der besondere Anforderungen bezüglich Architektur, Technik und Ökologie festlegt und nicht auf einen bestimmten Gebäudetyp beschränkt ist. Es ist auch durch Umbauten und Sanierungen möglich, diesen Standard zu erreichen.

Vergleich Niedrigenergie- und Passivhaus

Passivhäuser sind sozusagen die Weiterentwicklung der Niedrigenergiehäuser. In Deutschland gilt hier der maximale Heizwärmebedarf von höchstens 15 kWh/(m² a) – entspräche einem Ölverbrauch von max. 1,5 L/(m² a). Sie verfügen über kleinst dimensionierte Heizanlagen (z.B. Kachelöfen, Einraumöfen), oder werden mit Hilfe von kontrollierter Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung beheizt. Kombinationen mit Nutzung von Sonnenenergie oder anderen Alternativen sind häufig und sinnvoll, um den verbleibenden Energiebedarf komplett durch erneuerbare Energien decken zu können. Damit wird in einem Passivhaus insgesamt weniger Energie verbraucht, als in durchschnittlichen europäischen Neubauten allein an Haushaltsstrom und für die Warmwasserbereitung benötigt wird.

Green Building Definition

- Als grünes Gebäude (engl. **green building**) wird ein Gebäude bezeichnet, dessen Ressourceneffizienz in den Bereichen Energie, Wasser und Material erhöht ist, während gleichzeitig die schädlichen Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt reduziert sind, indem bei der Planung und Sanierung der Gebäude auf besonders ressourcenschonendes Bauen Wert gelegt wird.
- Dies betrifft alle Bereiche des Lebenszyklus eines Gebäudes, also Planung und Konstruktion des Gebäudes sowie den Betrieb, die Wartung und dessen Demontage.

Green Building

Grüne Gebäude sollen den allgemeinen Einfluss der bebauten Umwelt auf die menschliche Gesundheit und die natürliche Umgebung durch folgende Maßnahmen reduzieren:

- effiziente Nutzung von Energie, Wasser und anderen Ressourcen,
- Schutz der Gesundheit der Gebäudenutzer und Verbesserung der Produktivität der Angestellten,
- Reduzierung von Abfall, Umweltverschmutzung und Umweltzerstörung

Die damit verbundenen Konzepte nachhaltige Entwicklung und Zukunftsfähigkeit sind fester Bestandteil von Praktiken zur Errichtung grüner Gebäude. Der Einsatz von grünen Gebäuden hat mehrere Vorteile:

- reduzierte Betriebskosten durch erhöhte Produktivität,
- verminderten Verbrauch von Energie und Wasser,
- verbesserte Gesundheit von Öffentlichkeit und Nutzer_innen dank verbesserter Innenluft-Qualität,
- reduzierte Umweltbelastung
(z.B. Verminderung von Regenwasserabfluss, Vermeidung von Hitzeinseleffekten)

Benefits of Green Homes

3 basic principles:

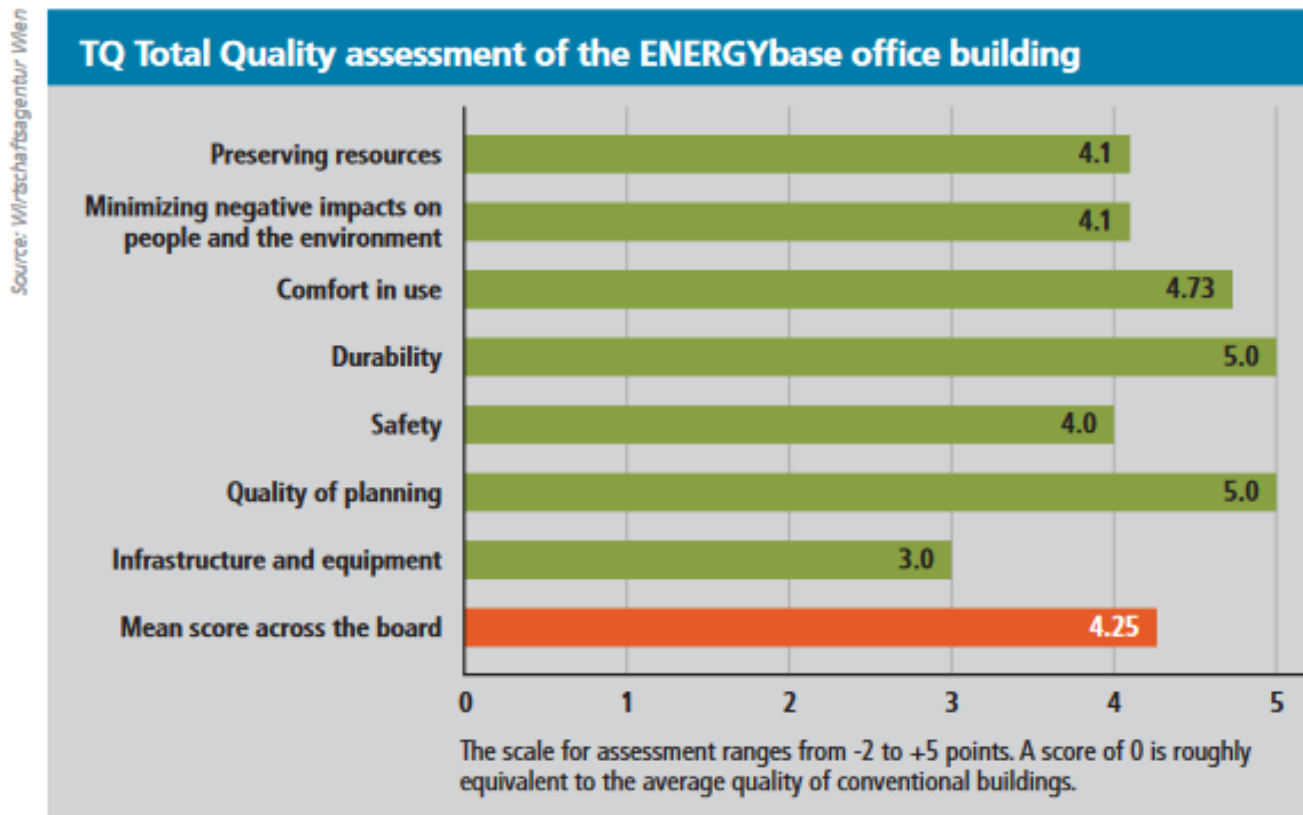
- 1) Energy Efficiency
- 2) Resource Conservation
- 3) Indoor air quality

Benefits: Green Homes ...

- ... are more affordable month after month.
- ... are healthier for your family.
- ... are more comfortable.
- ... require less maintenance.
- ... have higher resale value (if you ever want to sell it!).
- ... provide peace of mind
- The materials are more durable.
- And, by the way, they are much kinder on the environment

Beispiel für **Green Building**

ENERGYbase Vorzeigeprojekt Green Building (Giefinggasse 6, 1210 Wien)



Quelle: Austrian Institute of Technology, <https://www.ait.ac.at/#/>