

klimaaktiv Gebäude

Denkmalschutz, Klimaschutz und Energiewende

Franziska Trebut, ÖGUT, klimaaktiv Gebäude
19. Dezember 2024, Eurosolar Stammtisch

ÖGUT Bereichsleiterin Energie, Innovatives Bauen, Sustainable Finance
Vorstandsmitglied der ÖGNB – Österr. Gesellschaft f. nachhaltiges Bauen
Austrian Standards – Komitee 271 Nachhaltigkeit von Bauwerken
klimaaktiv Gebäude, klimaaktiv mobil, klimaaktiv Siedlungen und Quartiere
Jury: Waldfonds, KEM, KlimaratWien, Passivhaustagung, Jugend innovativ



ÖGUT

„wir entwickeln, vermitteln, vernetzen Wissen“

- 1985 nach Konflikt um das Kraftwerk Hainburg gegründet
- Gründungsidee: Überparteiliche Plattform für Umwelt, Wirtschaft und Verwaltung
- Wir entwickeln innovative Lösungen für Umwelt- und Gesellschaftsfragen



DIE SECHS THEMENFELDER DER ÖGUT



ENERGIE



GENDER &
DIVERSITÄT



SUSTAINABLE
FINANCE



INNOVATIVES
BAUEN



PARTIZIPATION



RESSOURCEN &
KONSUM

Das Programm klimaaktiv Gebäude

- Teil der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)
- Definiert Qualitäten und Anforderungen für klimaneutrale Gebäude
- Anlaufstelle für Lösungen zu Wärmewende und Effizienz des Gebäudesektors
- Veranstaltungen, Tools und Werkzeuge – Online Gebäudebewertung

Ziel: Klimaneutralität im Gebäudebereich

klimaaktiv Gebäude Team österreichweit



Programmleitung: ÖGUT GmbH/UIV

Kernteam für die strategische Ausrichtung

Partner vertreten klimaaktiv im Bundesland und stehen für Gebäudebewertung, Beratung und Lösungen der Wärmewende zur Verfügung

Fachpartner: für spezifische Fragestellungen

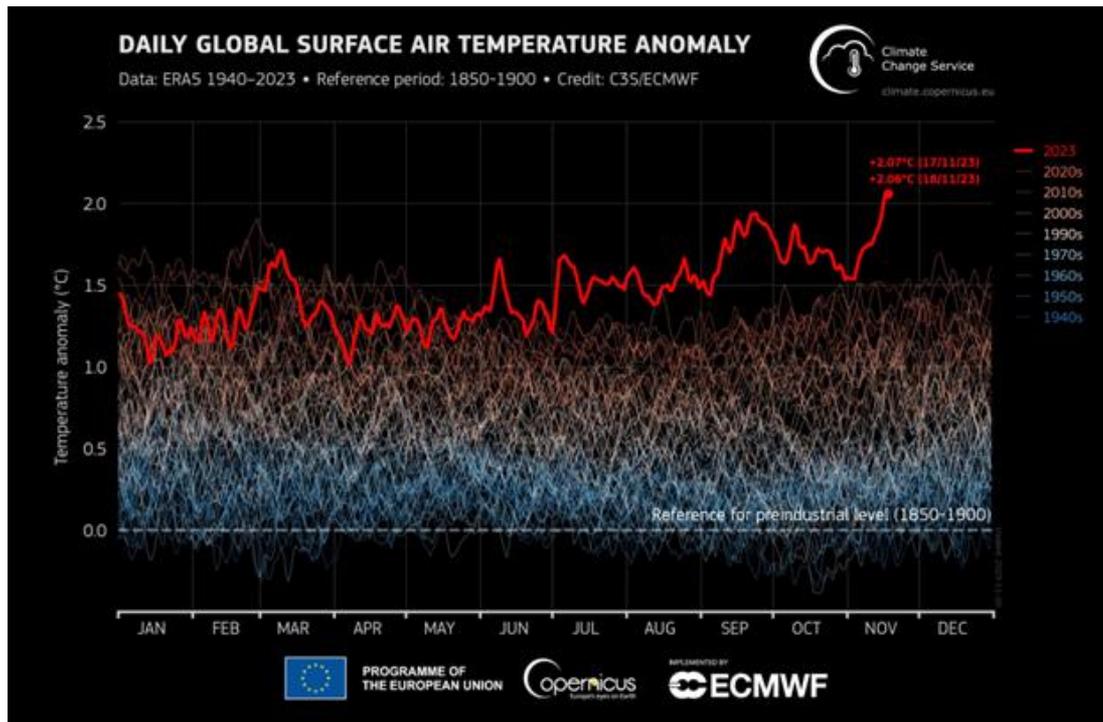
<https://www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren/information-beratung/klimaaktiv-team.html>



©Franziska Trebut

Zum Start ein paar Zahlen...

- 17.11.2023 globale Temperatur 2.07°C, erstmals 2°C über vorindustrieller Durchschnittstemperatur
- 2024 Durchschnittstemperatur erstmals 1,5°C über vorindustriellem Niveau

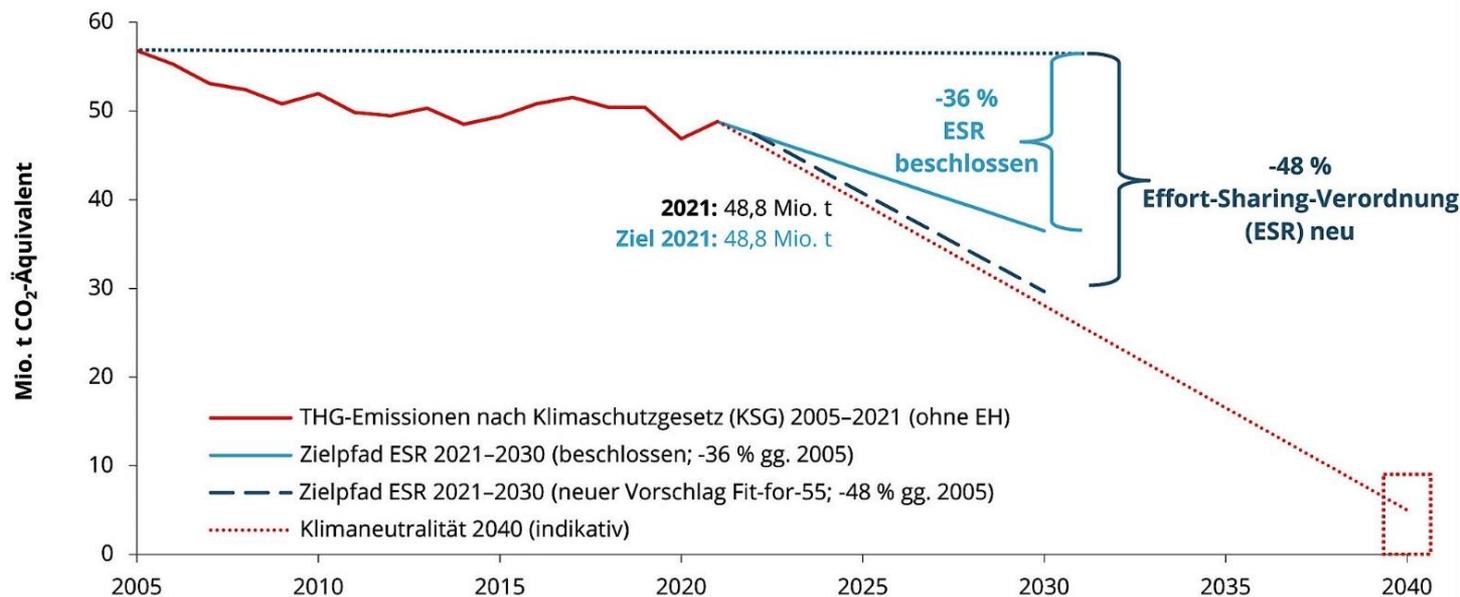


Credit: C3S/ECMWF, climate.copernicus.eu

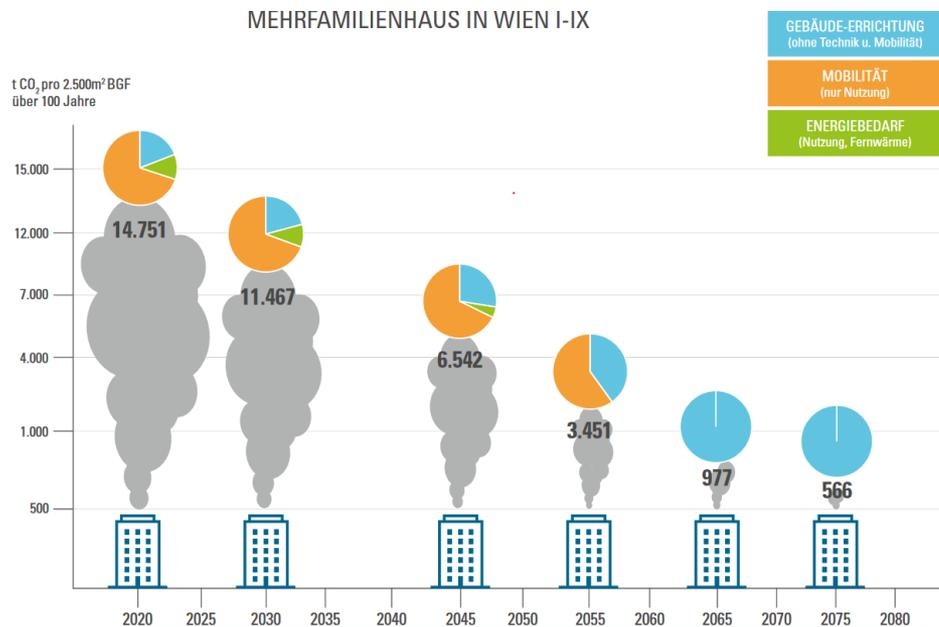
Zum Start ein paar Zahlen...

Treibhausgas-Emissionen und Zielpfade

**Treibhausgas-Emissionen nach Klimaschutzgesetz 2005–2021
(ohne Emissionshandel) & Ziele 2030/2040**



CO₂ aus Errichtung und Betrieb



Quelle: IG Lebenszyklus Bau „Der weite(re) Weg zum klimaneutralen Gebäude“ (2021)

Donnerstag 17:00, Vortragsreihe TU Graz, 23.11.2023, Franziska Trebut, ÖGUT

- CO₂ aus gebäudeinduzierter Mobilität
- Energiebedarf Gebäudedebetrieb
- Graue Energie Errichtung
- **Wenn Gebäudebetrieb und Mobilität dekarbonisiert sind, bleibt immer noch die graue Energie der Baustoffe!**

erneuerbar

+

effizient

+

kreislauffähig

=

klimaneutral

Kreislaufwirtschaft - Die Dinge im Kreislauf halten



- Vermeiden - Reduce
- (Wieder)verwenden – (Re)use
- Produktorientierte Verwertung – Recycling
- Sonstige Verwerten – energetisch-thermisch
- Entsorgung / Deponierung

Welche Anforderungen müssen Immobilien und Gebäude erfüllen, um „klimaaktiv“ zu sein?



Foto: Kurt Hörbst

Der klimaaktiv Gebäudestandard – Die Basics



Kategorie A
Standort



Kategorie B
Energie



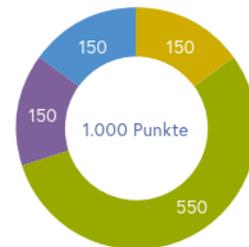
Kategorie C Baustoffe
und Konstruktion



Kategorie D Komfort
und Raumluftqualität

- Höchste Effizienz: deutlich strenger als Bauordnung
- Raus aus Öl und Gas, ausschließlich Erneuerbare
- Tiefgreifende Sanierung und Klimaneutraler Neubau
- Behagliche Innenräume im Winter und Sommer
- Gute Voraussetzungen für klimaverträgliche Mobilität

-  A Standort – 150 Punkte
-  B Energie und Versorgung – 550 Punkte
-  C Baustoffe und Konstruktion – 150 Punkte
-  D Komfort und Gesundheit – 150 Punkte



Stufen der klimaaktiv Gebäudebewertung



- Online Deklaration auf baudock
<http://klimaaktiv.baudock.at>

klimaaktiv im Vergleich mit anderen Bewertungssystemen in AUT

Bei allen Bewertungssystemen wurden sämtliche Bewertungsstadien (z.B. Entwurf, Vorzertifikat, Fertigstellung) von Projekten in Österreich berücksichtigt; Projekte im Ausland werden nicht berücksichtigt. Eine Ausnahme ist hier das ÖGNI/DGNB - System: In den 294 Projekten mit einer durch die ÖGNI betreuten DGNB-Zertifizierung befinden sich auch einige von der ÖGNI betreute Auslandsprojekte.

Abfragedatum: 13.9.2024

klimaaktiv Gebäudedatenbank - <http://klimaaktiv-gebaut.at/alleProjekte.htm>

ÖGNB Webseite - https://www.oegnb.net/zertifizierte_projekte.htm

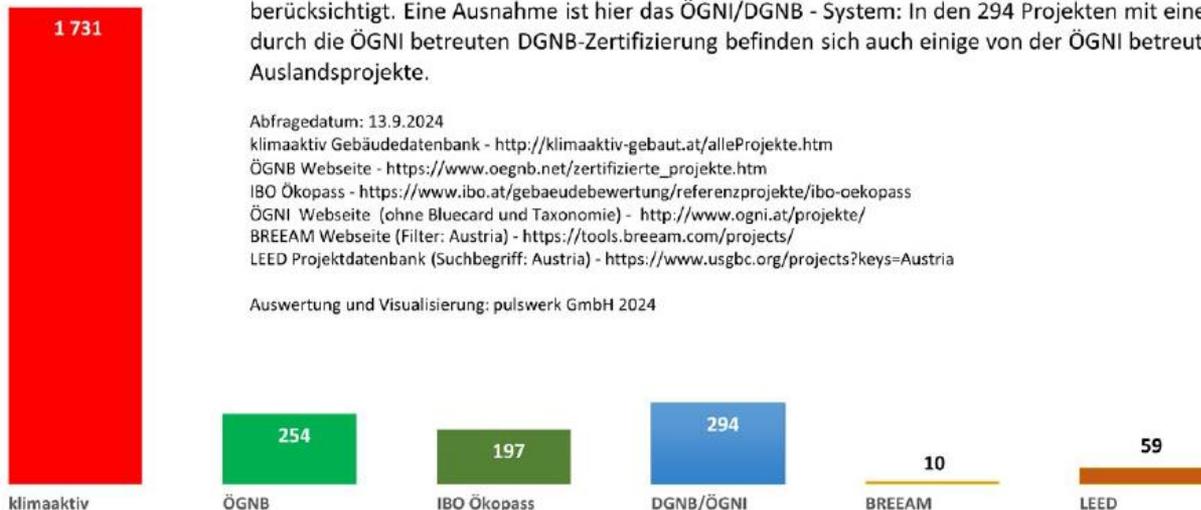
IBO Ökopass - <https://www.ibo.at/gebaeudebewertung/referenzprojekte/ibo-oekopass>

ÖGNI Webseite (ohne Bluecard und Taxonomie) - <http://www.ogni.at/projekte/>

BREEAM Webseite (Filter: Austria) - <https://tools.breeam.com/projects/>

LEED Projektdatenbank (Suchbegriff: Austria) - <https://www.usgbc.org/projects?keys=Austria>

Auswertung und Visualisierung: pulswerk GmbH 2024



klimaaktiv Gebäude im Denkmalschutz

- Kein eigener klimaaktiv Kriterienkatalog für Gebäude im Denkmalschutz oder mit bestätigtem Schutzstatus (z.B. Schutzzone)
- Anforderungen an Standort, Baustoffe und Innenraumkomfort eignen sich gut
- Bereich Energie: Reduktion des Bestandwertes um 25% als Alternativnachweis zu den klimaaktiv Mindestanforderungen für HWB, PEB und CO₂



Kategorie B
Energie

klimaaktiv Musskriterien Wohnbau

Kategorie B – Energie und Versorgung	Nachweis	Tipp
Heizwärmebedarf alternativ im Denkmalschutz: Reduktion Bestandswert um 25%	Grenzwert OIB 2019 Sanierung: $HWB_{Ref,RK} \leq 44 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ bei A/V-Verhältnis 0,8 und höher; $HWB_{Ref,RK} \leq 28 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ bei A/V-Verhältnis 0,2 und niedriger	Ein niedriger Energiebedarf ist bei klimaaktiv maßgeblich, achten Sie daher auf eine gute Dämmung der Gebäudehülle.
	Grenzwert OIB 2019 Neubau: $HWB_{Ref,RK} \leq 34 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ bei A/V-Verhältnis 0,8 und höher; $HWB_{Ref,RK} \leq 20 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ bei A/V-Verhältnis 0,2 und niedriger	
Primärenergiebedarf alternativ im Denkmalschutz: Reduktion Bestandswert um 25%	Grenzwert Sanierung: $PEB_{SK} \leq 140 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$	Je niedriger der Primärenergiebedarf, umso weniger Wärme müssen Sie im Winter in das Gebäude hineinstecken und bezahlen.
	Grenzwert Neubau: $PEB_{SK} \leq 90 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$	



Kategorie B
Energie

klimaaktiv Musskriterien Wohnbau

Kategorie B – Energie und Versorgung	Nachweis	Tipp
CO₂-Emissionen <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 10px;">alternativ im Denkmalschutz: Reduktion Bestandswert um 25%</div>	Grenzwert Sanierung: $\text{CO}_{2,\text{SK}} \leq 14 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ Grenzwert Neubau: $\text{CO}_{2,\text{SK}} \leq 9 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{a})$	Fossile Energieträger sind in klimaaktiv Gebäuden ausgeschlossen. Durch den Einsatz emissionsarmer Energieträger schützen Sie die Umwelt und leisten einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz.
Energieverbrauchsmonitoring (für Gebäude ab einer konditionierten Fläche von 1.000 m ² BGF)	Bestätigung, dass Anforderungen an Erfassung der Verbräuche erfüllt werden bzw. Darstellung der Zählleinrichtungen	Ein Monitoring dient der Kostenkontrolle und dem Aufspüren von Mängeln an den technischen Systemen.
Gebäudehülle luftdicht	Luftdichtheitstest nach ON EN ISO 997 Messprotokoll mit Ergebnis und Volumensberechnung Grenzwert Sanierung: $n_{50} \leq 2,0 \text{ h}^{-1}$ Grenzwert Neubau: $n_{50} \leq 1,5 \text{ h}^{-1}$	Die geringen Mehrkosten für den Test machen sich in mehreren Bereichen bezahlt: Schimmelvermeidung, Verbesserung des Schallschutzes und geringere Heizkosten.

klimaaktiv Gebäude im Denkmalschutz

- Viele der deklarierten klimaaktiv Gebäude mit Schutzstatus wählen den „normalen“ Nachweis über die konkreten Mindestanforderungswerte und nicht die Reduktion
- Gebäude im Denkmalschutz punkten oft mit:
 - großer Kompaktheit
 - geringen Fensterflächen
 - Umstellung auf LED-Beleuchtung
 - Potenzial für Nachverdichtung und PV

Kreislauffähigkeit

WENIGER verbrauchen,

LÄNGER nutzen,

WIEDER verwenden.

Kaiserstraße 7 – Klostergebäude denkmalgeschützt (1904)



© akp architekten

- Ausgangssituation: MFH, unsaniert, Fernwärme
 - **Fernwärme erhalten** aber HWB um 80% gesenkt
 - Innendämmung (5cm) + passivhaustaugliche Holzfenster
 - Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung
 - Südseitige Sonnenschutzbänder
-  klimaaktiv Gold,  Staatspreisträger

Parlament Sanierung Denkmalschutz (1875-1883)



- Umfassend sanierte, hocheffiziente neue Fenster
- Nachverdichtung, neue Flächen (UG's, Dach)
- HWB um 50% reduziert
- umfassendes Energie- und Komfortmonitoring
- von Grund auf modernisierte Gebäudetechnik
- Beleuchtung auf LED-Technologie umgestellt
- Fernwärme
- Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung

 **klimaaktiv Gold**

ORF, Denkmalschutz (1960er Jahre), Sanierung von 5 Objekten



- HWB-Reduktion zwischen 30% und 60%
- **PV-Anlage: knapp 1 Hektar, 1,9 MWp, geschätzter Jahresertrag von 1800 MWh**
- von Grund auf modernisierte Gebäudetechnik
- Beleuchtung auf LED-Technologie umgestellt
- Fernwärme
- Zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung

 **klimaaktiv Gold**

Schanzstraße – Bürogebäude denkmalgeschützt (1920er)



- Innendämmung mit Schaumglasplatten
- Doppelfassade: außen hinterlüftete Bestandsverglasung, innen 3-fach Verglasung, dazwischen Sonnenschutz
- Heizwärmebedarf 34,24 kWh/m²BGFa
- Fernwärme
- Kontrollierte Be- und Entlüftung
- Energieverbrauchsmonitoring

 **klimaaktiv Gold**,  Staatspreisträger

Standards Energieeffizienz am Baudenkmal



- klimaaktiv zeigt: Klimaschutz und Denkmalschutz sind gut vereinbar
- Unbedingt berücksichtigen: enge Abstimmung mit dem BDA im konkreten Bauprojekt
- Leitfaden des BDA gibt Orientierung

Danke für Ihr Interesse!

DIⁱⁿ Franziska Trebut
Programmleitung klimaaktiv Gebäude
ÖGUT – Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik
Franziska.Trebut@oegut.at
www.klimaaktiv.at

