

Ein Lichtblick für das Klima:

**Welches CO₂ Äquivalent der Einsparung erreicht Österreich
durch effiziente Beleuchtung**

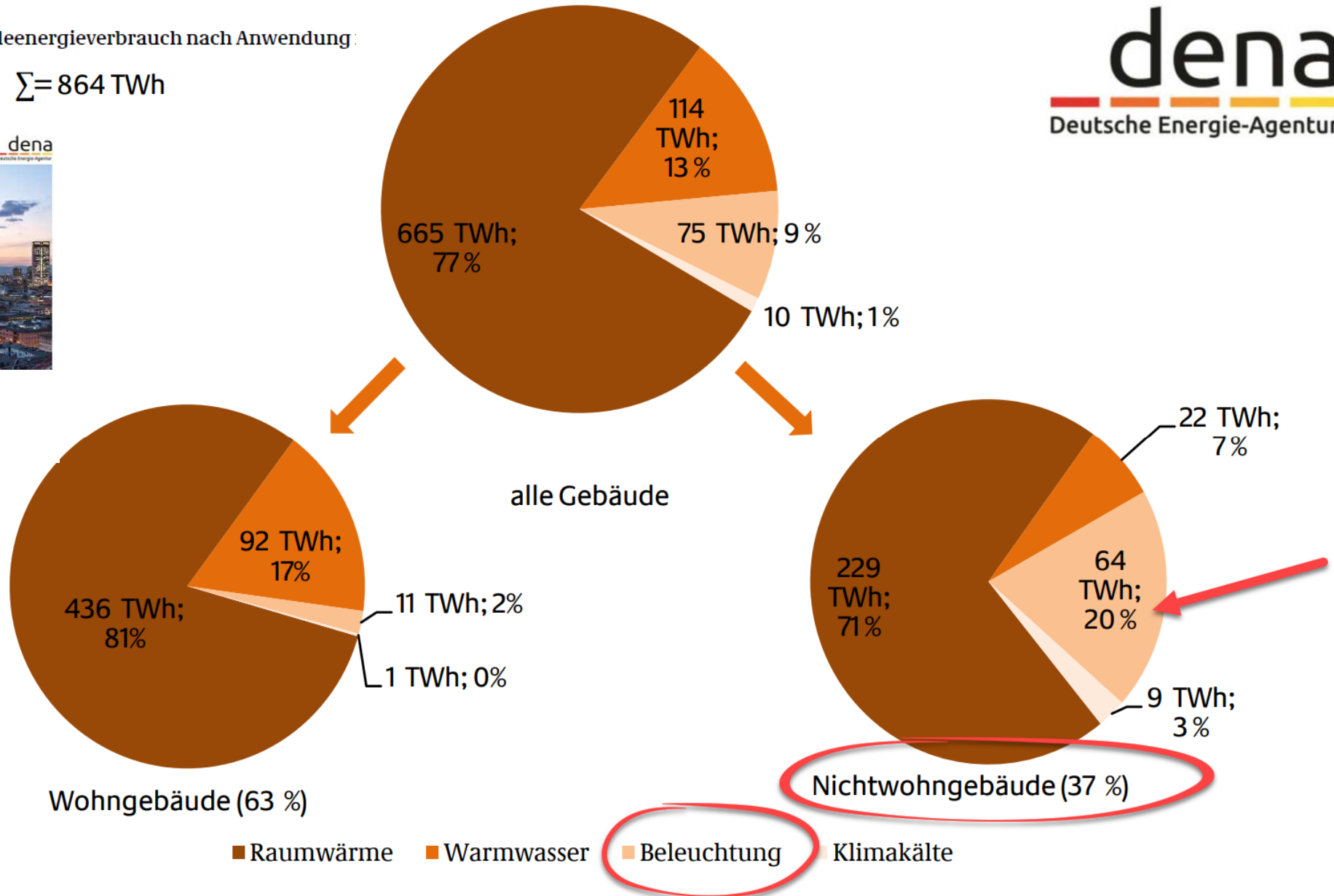
Gebäudeenergieverbrauch nach Anwendung:

$\Sigma = 864 \text{ TWh}$

dena
Deutsche Energie-Agentur

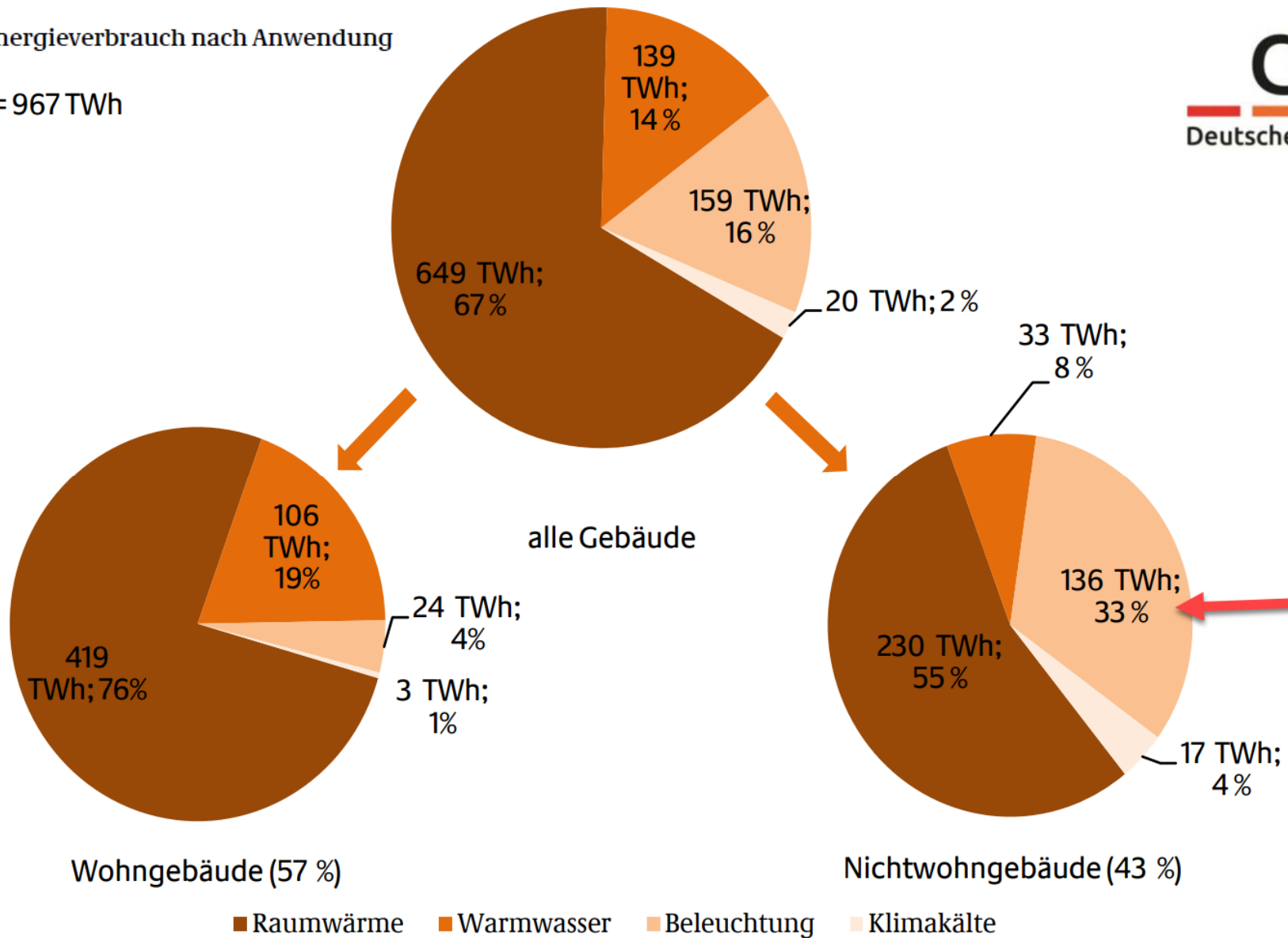


dena-GEBÄUDEREPORT
Statistiken und Analysen zur
Energieeffizienz im Gebäudebestand

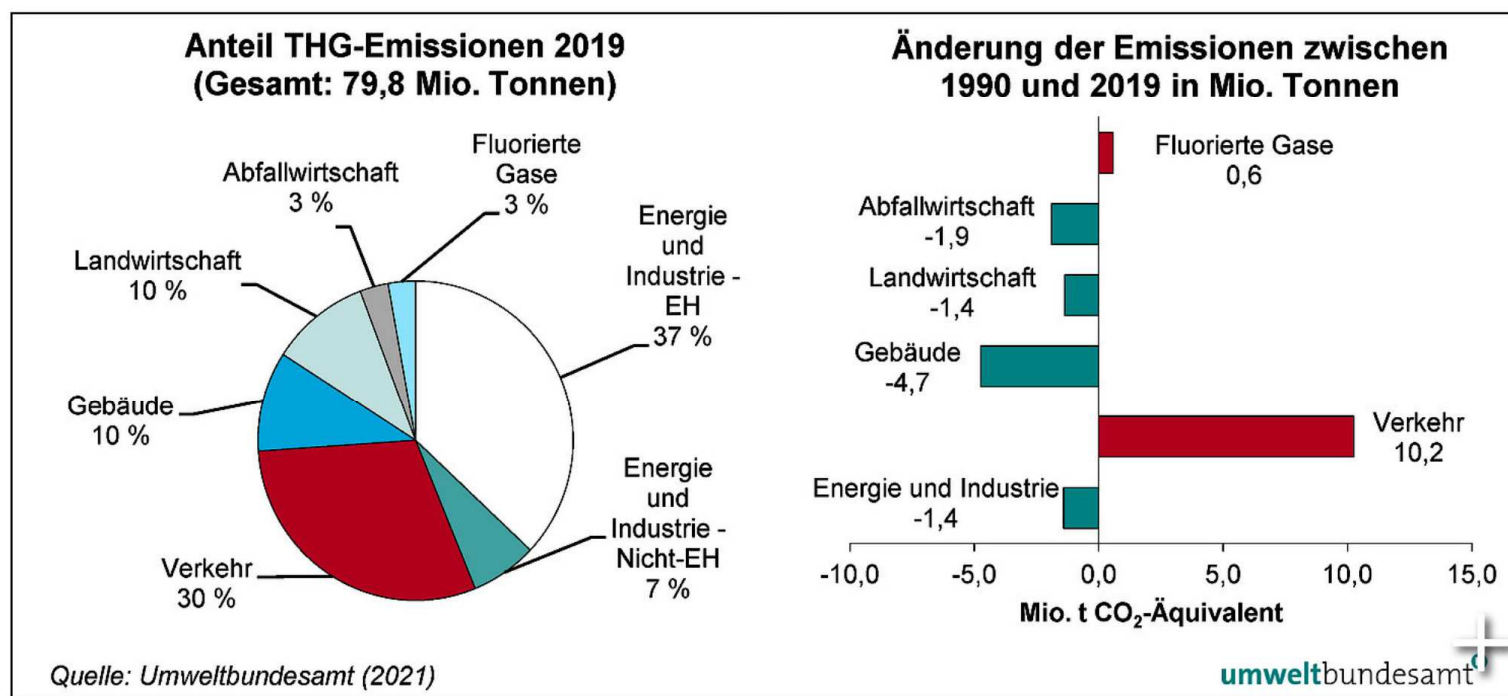


Primärenergieverbrauch nach Anwendung

$\Sigma = 967 \text{ TWh}$



Überblick über die Verursacher: Energie und Industrie, Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft, Abfallwirtschaft, Fluorierte Gase



Gesamtstrom-
verbrauch
Österreich (2019)

64,8 TWh

Anteil Licht
(10%)

6,48TWH

Einsparpot.
(50%) in TWh

3,24TWH

Einsparpot. in €
(20Cent/kwH)

€ 648 000 000

CO2 Ausstoß
Österreich in
Mio Tonnen

79,8

Strommix AT
CO2 pro kw/h
in Gramm

258

CO2
Einsparpot.
in Mio Tonnen

0,836

CO2
Einsparpot.
in %

1,05%



Mit 3,24 TWh können 736.000
Elektroautos mit 20.000km
Jahresleistung bei 22kW
Verbrauch auf 100km
betrieben werden

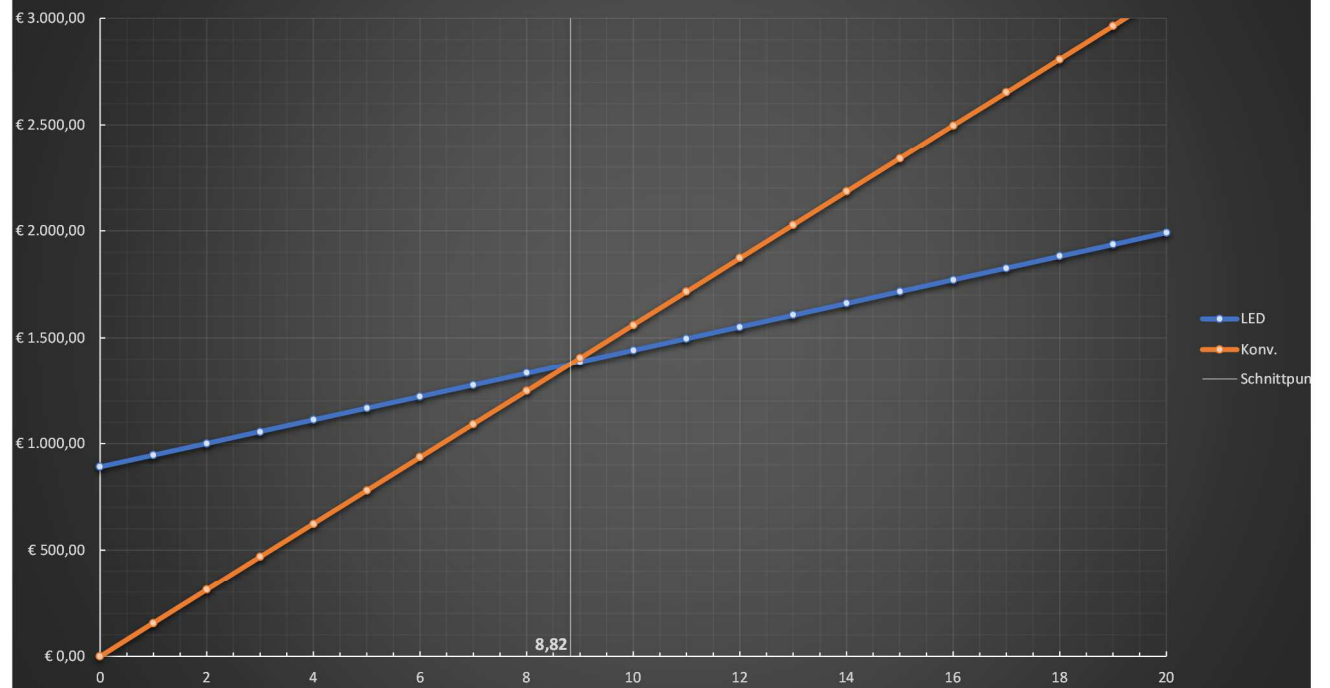
Nutzungsdaten

Berechnungszeitraum	20	Jahre
Betriebszeit pro Woche	38,500	h/Woche
Strompreis	0,25	€/kWh
Amortisationsdauer	105,9	Monate
Differenz nach Berechnungszeitraum	1128,80	€

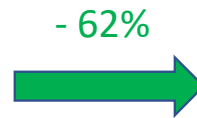
EINMALIG LED

Montage	€ 200,00
Leuchtenkosten LED	€ 811,20
Förderung	€ 120,00

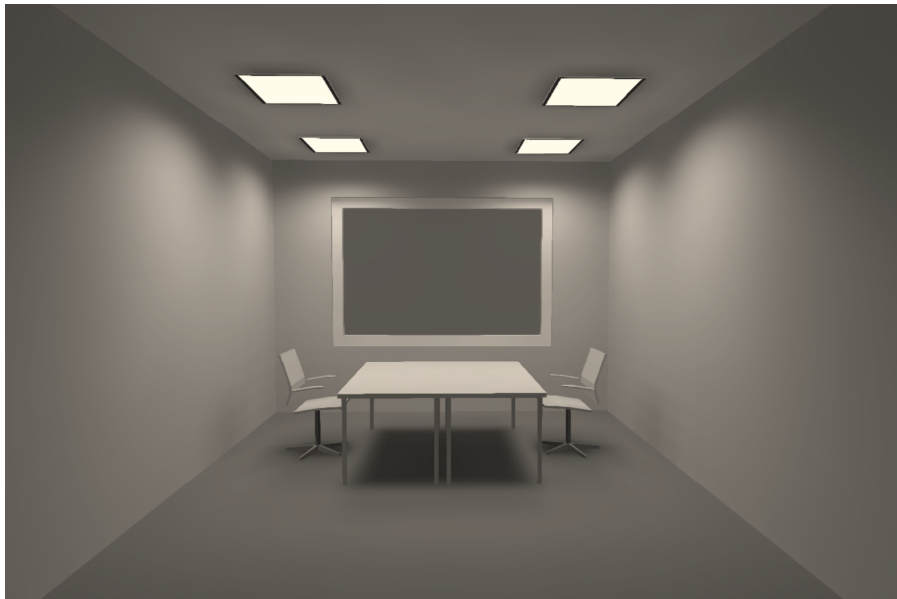
Konventionell vs LED inkl Investition



ALT	
System:	4x18W Leuchtstofflampe
Anschlussleistung:	288 Watt
Beleuchtungsstärke:	516 Lux



NEU	
System:	55W LED
Anschlussleistung:	110Watt
Beleuchtungsstärke:	540 Lux





FÖRDERUNG VON LED- SYSTEMEN IM INNENBEREICH

LED-SYSTEME UND LICHTSTEUERUNGSSYSTEME

Wer wird gefördert?



Was wird gefördert?



Wie verläuft der Förderungs-Prozess?



<https://www.umweltfoerderung.at/betriebe/led-systeme-im-innenbereich.html>

hinzukommende Argumente für eine Sanierung:

- Bessere Beleuchtung steigert die Motivation
 - 20-25% Lichtstromabfall bei Altanlagen
 - Verbesserte Raumwirkung durch direkt/indirekt Leuchten-Systeme
- Keine zu erwartenden Reparaturen und Lampentausch in den darauffolgenden Jahren
 - 50.000 Lebensdauer entspricht 20-25 Jahre Betrieb
- Durch Integration von Präsenz- und Tageslichtsensor kann der Energieeinsatz noch einmal um bis zu 50% gesenkt werden und die Lebensdauer der Anlage um gut 10 Jahre verlängert werden

The background of the slide is a photograph of several wind turbines in a field. The sky is a deep, dramatic orange and red, suggesting a sunset or sunrise. The turbines are dark silhouettes against the bright sky. The overall mood is serious and urgent, reflecting the climate change theme.

KLIMAWANDEL

**Klima: Österreich droht 9
Milliarden-Strafe –
Maßnahmen reichen bei
weitem nicht aus**



Tabelle 4: Ausgabenschätzungen¹ für einen allfälligen Ankauf von Emissionszertifikaten im Verpflichtungszeitraum 2021 bis 2030

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Summe 2021 bis 2030
	in Mio. EUR										
Bund	247	356	465	574	683	792	901	1.010	1.118	1.227	7.371
Niederösterreich	12	17	22	27	32	37	43	48	53	58	349
Oberösterreich	10	15	19	24	29	33	38	42	47	51	308
übrige Bundesländer	40	57	75	92	110	128	144	162	180	198	1.186
gesamt	308	445	581	717	853	989	1.126	1.262	1.398	1.534	9.214

Rundungsdifferenzen möglich

Quelle: LandesfinanzreferentInnenkonferenz; Zusammenstellung: RH

¹ bei angenommenen Kosten von 100 EUR pro t CO₂-Äquivalenten

	Neubau	Renovierung	Erwerb und Eigentum
Substantial contribution to climate change mitigation (Mitigation Criteria)	<p>Der Primärenergiebedarf (PED), liegt mindestens 10 % unter dem Schwellenwert, der für die Anforderungen an ein Niedrigstenergiegebäude (NZE) in den nationalen Maßnahmen festgelegt wurde.</p> <p>Gebäude > 5.000m²: Luftdichtheitstest und Global Warming Potential (GWP) im Lebenszyklus</p>	<p>2 Varianten:</p> <p>a) Die Gebäudesanierung entspricht den geltenden Anforderungen für größere Renovierungen².</p> <p>b) relative Verbesserung: mind. 30% Reduktion des Primärenergiebedarf im Vergleich zu vor der Renovierung³</p>	<p>nach 31.12.2020 gebaut: Das Gebäude erfüllt die Anforderungen lt. Neubau</p> <p>vor 31.12.2020 gebaut: Wohngebäude: Energieausweis der Klasse A; Alternativ dazu gehört das Gebäude zu den obersten 15 % des nationalen oder regionalen Gebäudebestands</p> <p>für größere Nichtwohngebäude: effizienter Betrieb durch Energiemanagement.</p>
DNSH (Do no significant harm)	<p>(2) Climate Change adaptation: Bewertung verschiedenen Klimarisiken - Appendix A (Annex 1)</p> <p>(3) Water: Sustainable use and protection of water and marine resources (k.A. Erwerb und Eigentum)</p> <p>(4) Transition to a circular economy: At least 70% by weight of the non-hazardous construction and demolition waste must be prepared for re-use or sent for recycling or other material recovery, ... (k.A. Erwerb und Eigentum)</p> <p>(5) Pollution prevention and control (Appendix C, Annex 1) (k.A. Erwerb und Eigentum)</p> <p>(6) Protection and restoration of biodiversity and ecosystems, Appendix D, Annex 1 (nur Neubau)</p>		



VeB – Klimaschutz – Anforderungen Renovierung, Bestand und Eigentum

- Das Gebäude dient **nicht** der **Gewinnung, Lagerung, Beförderung** oder **Herstellung fossiler Brennstoffe**.
- Mindestens einen Energieausweis der **Klasse C (PEB)**.
Alternativ: der **Primärenergiebedarf** im Betrieb gehört zu den **oberen 30%** des nationalen oder regionalen Gebäudebestandes -> *dzt. nicht nachweisbar!*

Ein Blick in die Zukunft

Wie im gesamten europäischen Raum ist der Anteil der energieintensiven Beleuchtungstechnologien in Österreich noch sehr hoch. Österreich muss bis 2030 die Treibhausgasemissionen der nicht vom Emissionshandel erfassten Quellen um 36% gegenüber 2005 reduzieren, dafür muss eine bereichsübergreifende CO₂-Reduktion angestrebt werden. Die LED-Technologie kann dazu einen maßgeblichen Beitrag leisten – und hat zwei weitere positive Nebeneffekte: Einfache Umsetzbarkeit und betriebswirtschaftliche Sinnhaftigkeit, die durch zusätzliche Förderungen noch verstärkt werden kann. LED - ein wahrer Lichtblick für das Klima.

<https://www.umweltbundesamt.at/klima/treibhausgase>