

OIB Richtlinien 2023

aus bautechnischer Fachsicht

OIB Richtlinie 5

OIB Richtlinie 6

STEIRISCHER BAUTAG 2025

21. Mai 2025

Amt der Steiermärkischen Landesregierung

Abteilung 15 Energie, Wohnbau, Technik

Fachabteilung Energie und Wohnbau

Referat Bautechnik und Gestaltung

<https://www.technik.steiermark.at>

DI Helmut Lanz

h.lanz@stmk.gv.at

Tel. 0316 / 877-5907



Das Land
Steiermark

OIB-Richtlinie 5 - Schallschutz

Inhalt

- 0 Vorbemerkungen
- 1 Begriffsbestimmungen
- 2 Baulicher Schallschutz
- 3 Raumakustik
- 4 Erschütterungsschutz
- 5 Schutz vor Schallimmissionen von technischen Anlagen
für die Konditionierung von Gebäuden bei Übertragung im
Freien
- 6 Bauführungen im Bestand



0 Vorbemerkungen

Diese Richtlinie ist für Gebäude und Gebäudeteile anzuwenden, welche dem längeren Aufenthalt von Menschen dienen und deren widmungsgerechte Nutzung einen Ruheanspruch bewirkt oder der besondere Verwendungszweck eine entsprechende Raumakustik oder einen Erschütterungsschutz erfordert. Dazu zählen insbesondere Wohngebäude, Wohnheime, Bürogebäude, Beherbergungsstätten, **Bildungseinrichtungen**, Krankenhäuser etc.

Von den Anforderungen dieser OIB-Richtlinie kann entsprechend den jeweiligen landesrechtlichen Bestimmungen abgewichen werden, wenn vom Bauwerber nachgewiesen wird, dass das gleiche Schutzniveau wie bei Anwendung der Richtlinie erreicht wird.

○ Punkte 2.2.3 und 2.2.4 (Schalldämmung von Außenbauteilen)

2.2.3 Bei Wohngebäude dürfen für die Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen folgende Werte nicht unterschritten werden:

Mindest erforderliche Schalldämmung von Außenbauteilen für Wohngebäude								
Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB]		Außenbauteile gesamt [dB]	Außenbauteile opak [dB]	Fenster und Außentüren [dB]		Decken und Wände gegen nicht ausgebaute Dachräume [dB]	Decken und Wände gegen Durchfahrten und Garagen [dB]	Gebäudetrennwände an Grundstücksgrenzen bzw. Bauplatzgrenzen (je Wand) [dB]
Tag	Nacht	$R'_{res,w}$	R_w	R_w	R_w+C_{tr}	R'_w	R_w	R_w
≤ 50	≤ 40	33	43	28	23	42	60	48
51 - 60	41 - 50	33	43	33	28	42	60	48
61	51	34	43,5	33,5	28,5	47	60	48
62	52	35	44	34	29	47	60	48
63	53	36	44,5	34,5	29,5	47	60	48
64	54	37	45	35	30	47	60	48
65	55	38	45,5	35,5	30,5	47	60	48
66	56	39	46	36	31	47	60	48
67	57	40	46,5	36,5	31,5	47	60	48
68	58	41	47	37	32	47	60	48
69	59	42	47,5	37,5	32,5	47	60	48

○ Punkte 2.2.3 und 2.2.4 (Schalldämmung von Außenbauteilen)

2.2.4 Für **Bildungseinrichtungen, Bürogebäude, Wohnheime, Beherbergungsstätten, Krankenhäuser, Kurgebäude** u. dgl. dürfen für die Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen folgende Werte nicht unterschritten werden:

Mindest erforderliche Schalldämmung von Außenbauteilen für Bildungseinrichtungen, Bürogebäude, Wohnheime, Beherbergungsstätten, Krankenhäuser, Kurgebäude u. dgl.								
Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB]		Außenbauteile gesamt [dB]	Außenbauteile opak [dB]	Fenster und Außentüren [dB]		Decken und Wände gegen nicht ausgebauten Dachräume [dB]	Decken und Wände gegen Durchfahrten und Garagen [dB]	Gebäudetrennwände an Grundstücksgrenzen bzw. Bauplatzgrenzen (je Wand) [dB]
Tag	Nacht	$R'_{res,w}$	R_w	R_w	R_w+C_{tr}	R'_w	R_w	R_w
≤ 60	≤ 50	33	43	28	23	42	60	48
61	51	33	43	28,5	23,5	42	60	48
62	52	33	43	29	24	42	60	48
63	53	33	43	29,5	24,5	42	60	48
64	54	33	43	30	25	42	60	48
65	55	33	43	30,5	25,5	42	60	48
66	56	34	43	31	26	42	60	48
67	57	35	43	31,5	26,5	42	60	48
68	58	36	43	32	27	42	60	48
69	59	37	43	32,5	27,5	42	60	48
70	60	38	43	33	28	42	60	48
71	61	39	44	34	29	42	60	48
72	62	40	45	35	30	42	60	48
73	63	41	46	36	31	42	60	48
74	64	42	47	37	32	42	60	48
75	65	43	48	38	33	42	60	48
76	66	44	49	39	34	42	60	48
77	67	45	50	40	35	42	60	48
78	68	46	51	41	36	42	60	48
79	69	47	52	42	37	42	60	48
≥ 80	≥ 70	48	53	43	38	42	60	48



2.3 Anforderungen an den Luftschallschutz innerhalb von Gebäuden

Wände, Decken und Einbauten zwischen Räumen sind so zu bemessen, dass bedingt durch die Schallübertragung durch den Trennbauteil und die Schall-Längsleitung z.B. der flankierenden Bauteile die folgenden Werte der bewerteten Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ nicht unterschritten werden:

Mindest erforderliche bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ in Gebäuden		
zu	aus	$D_{nT,w}$ [dB] ohne / mit Verbindung der Räume durch eine Türe oder durch ein sonstiges offenes Bauteil
1	Aufenthaltsräumen in Wohngebäuden	55 / 50
	anderen Nutzungseinheiten allgemein zugänglichen Treppenhäusern, Gängen, Kellerbereichen u. dgl.	55 / 50
2	Unterrichtsräumen in Bildungseinrichtungen (z.B. Klassenzimmer und Gruppenräume in Kindergärten)	50 / 45
	Hotel- und Krankenzimmern Wohnräumen in Heimen Aufenthaltsräumen in Bürogebäuden Aufenthaltsräumen in vergleichbaren Gebäuden.	50 / 35
3	akustisch abgeschlossenen Nebenräumen in Wohngebäuden	50 / 35
	anderen Nutzungseinheiten allgemein zugänglichen Treppenhäusern, Gängen, Kellerbereichen u. dgl.	50 / 35
4	akustisch abgeschlossenen Nebenräumen in	45 / 30
	Bildungseinrichtungen, Hotels, Krankenhäusern, Wohnheimen, Bürogebäuden vergleichbaren Gebäuden.	45 / 30
Sofern keine organisatorischen Maßnahmen gemäß Punkt 2.9 zur Anwendung kommen, sind als andere Nutzungseinheit bei Schulen die einzelnen Klassenzimmer, bei Kindergärten einzelne Gruppenräume, bei Krankenhäusern einzelne Krankenzimmer, bei Heimen einzelne Heimzimmer, bei Hotels einzelne Hotelzimmer, bei Bürogebäuden aber die fremdgenutzte Betriebseinheit zu sehen.		
Bei Gebäuden mit gemischter Nutzung sind die Anforderungen entsprechend den speziellen Raumnutzungen anzuwenden.		

➤ Punkt 2.3 Luftschallschutz innerhalb von Gebäuden



2.4 Anforderungen an den Luftschallschutz von Türen innerhalb von Gebäuden

Sofern nicht zur Erfüllung der Anforderung an die jeweils erforderliche bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ gemäß Punkt 2.3 ein höheres bewertetes Schalldämm-Maß erforderlich ist, darf das bewertete Schalldämm-Maß R_w von Türen (Türblatt und Zarge) folgende Werte nicht unterschreiten:

Mindest erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß R_w von Türen (Türblatt und Zarge)			
zwischen	und	R_w [dB]	
1	Aufenthaltsräumen	Aufenthaltsräumen anderer Nutzungseinheiten	42
		Nebenräumen anderer Nutzungseinheiten	32
2	allgemein zugänglichen Treppenhäusern, Gängen u. dgl.	akustisch nicht abgeschlossenen Vorräumen von Aufenthaltsräumen von Wohnungen	42
		akustisch abgeschlossenen Vorräumen von Aufenthaltsräumen von Wohnungen	32
3	Hotel- und Krankenzimmern, Wohnräumen in Heimen	Räumen derselben Kategorie	42
		allgemein zugänglichen Treppenhäusern, Gängen u. dgl.	32
4	Unterrichtsräumen in Bildungseinrichtungen (z.B. Klassenzimmer und Gruppenräume in Kindergärten)	Räumen derselben Kategorie	42
		allgemein zugänglichen Treppenhäusern, Gängen u. dgl.	32
Sofern keine organisatorischen Maßnahmen gemäß Punkt 2.9 zur Anwendung kommen, sind als andere Nutzungseinheit bei Schulen die einzelnen Klassenzimmer, bei Kindergärten einzelne Gruppenräume, bei Krankenhäusern einzelne Krankenzimmer, bei Heimen einzelne Heimzimmer, bei Hotels einzelne Hotelzimmer, bei Bürogebäuden aber die fremdgenutzte Betriebseinheit zu sehen.			
Bei Gebäuden mit gemischter Nutzung sind die Anforderungen entsprechend den speziellen Raumnutzungen anzuwenden.			



2.5 Anforderungen an den Trittschallschutz in Gebäuden

Der bewertete Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ in Räumen darf folgende Werte nicht überschreiten:

Höchst zulässiger bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ in Gebäuden		
zu	aus	$L'_{nT,w}$ [dB] ohne / mit Verbindung der Räume durch eine Türe oder sonstiges offenbares Bauteil
1	Räumen anderer Nutzungseinheiten	48 / 50
	allgemein zugänglichen Terrassen, Dachgärten, Balkonen, Loggien	48 / ---
	allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Laubengänge)	48 / 50
	nutzbaren Terrassen, Dachgärten, Loggien jeweils anderer Nutzungseinheiten	53 / ---
	Balkonen anderer Nutzungseinheiten, Dachböden	55 / ---
2	Räumen anderer Nutzungseinheiten	53 / 55
	allgemein zugänglichen Terrassen, Dachgärten, Balkonen, Loggien	53 / ---
	allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Laubengänge)	53 / 55
	nutzbaren Terrassen, Dachgärten, Loggien jeweils anderer Nutzungseinheiten	58 / ---
	Balkonen anderer Nutzungseinheiten, Dachböden	60 / ---
<p>Sofern keine organisatorischen Maßnahmen gemäß Punkt 2.9 zur Anwendung kommen, sind als andere Nutzungseinheit bei Schulen die einzelnen Klassenzimmer, bei Kindergärten einzelne Gruppenräume, bei Krankenhäusern einzelne Krankenzimmer, bei Heimen einzelne Heimzimmer, bei Hotels einzelne Hotelzimmer, bei Bürogebäuden aber die fremdgenutzte Betriebseinheit zu sehen.</p> <p>Bei Gebäuden mit gemischter Nutzung sind die Anforderungen entsprechend den speziellen Raumnutzungen anzuwenden.</p> <p>Aus Durchfahrten und Abstellplätzen in Tiefgaragen, aus Kellerräumen sowie aus Dachböden und Balkonen, die jeweils aufgrund der Art und Größe für ein Begehen nicht konzipiert sind, ist kein Trittschallschutz erforderlich, ebenso aus Räumen, die nur zu Wartungszwecken betreten werden.</p>		



2.10 Räume mit sehr kleinem Volumen

Für Räume mit einem Volumen von nicht mehr als 10 m³ gelten um 5 dB geringere Anforderungen.

Raumakustik

3.1 Anwendungsbereich

Die Anforderungen an die Raumakustik gelten, wenn Mindestmaßnahmen hinsichtlich der Hörsamkeit oder Lärminderung in Räumen erforderlich sind. Ausgenommen sind Räume mit außerordentlich hohen oder spezifischen Anforderungen an die akustischen Verhältnisse (z.B. Opernhäuser, Konzertsäle, Tonaufnahmestudios).

3.2 Anforderungen zur Hörsamkeit

3.2.1 Für Räume mit der Nutzung Sprache (Hörsäle, Vortragsräume)

3.2.2 Für Räume mit Nutzung Kommunikation (Klassenräume, Medienräume, Besprechungsräume, Räume für audiovisuelle Darbietung)

Anforderungen zur Lärminderung

3.3.1 Für Räume, an die zum Schutze der Nutzer Anforderungen an die Lärminderung gestellt werden (z.B. Arbeitsräume, Werkräume und Gänge in Schulen, Kindergartenräume, Pausenräume, Speiseräume, Turnsäle, Schwimm- und Sporthallen), sind Mindestanforderung für die Lärminderung einzuhalten:

3.3.2 Eine Abweichung von den Anforderungen gemäß Punkt 3.3.1 ist zulässig, wenn aus nachvollziehbaren betriebstechnischen oder anderen technischen Gründen (z.B. Hygiene) die Anordnung von absorbierenden Oberflächen nicht im erforderlichen Ausmaß möglich ist.

Erschütterungsschutz

4.1 Anwendungsbereich

In Gebäuden, Gebäudeteilen und anderen Bauwerken sind Maßnahmen zur Verhinderung der Übertragung von Schwingungen aus technischen Einrichtungen und anderen Schwingungserregern derart zu treffen, dass keine unzumutbaren Störungen durch Erschütterungen für Personen in Aufenthaltsräumen desselben Gebäudes oder in Aufenthaltsräumen benachbarter Gebäude auftreten.

Diese Richtlinie beinhaltet nicht die Festlegung von Anforderungen an den Schutz vor Erschütterungen, die aus anderen Bauwerken auf die Gebäude und Gebäudeteile einwirken.

4.2 Anforderungen

Hinsichtlich der Zumutbarkeit von Schwingungen und der Erfüllung des ausreichenden Erschüttererschutzes ist der Stand der Technik heranzuziehen

OIB-Richtlinie 5

Schutz vor Schallimmissionen von technischen Anlagen für die Konditionierung von Gebäuden bei Übertragung im Freien

Anwendungsbereich

Die Anforderungen gemäß Punkt 5.2 gelten für technische Anlagen für die Konditionierung von Gebäuden.

Anforderungen

Entsprechend der Umgebungssituation (Kategorie 1 bis 3) sind folgende Anforderungen einzuhalten, wobei die Kategorien 1 bis 3 durch die Bundesländer festzulegen sind.

Technische Anlagen für die Konditionierung von Gebäuden oder Teilen von Gebäuden sind so zu dimensionieren, zu errichten und zu betreiben, dass die energieäquivalenten Dauerschallpegel (kein zeitbewerteter Pegel) der Anlagengeräusche in der jeweiligen Betriebsart an der Nachbargrundstücks- bzw. Bauplatzgrenze als auch an Fenstern und Außentüren von Aufenthaltsräumen anderer Wohneinheiten auf dem eigenen Grundstück bzw. Bauplatz die Werte nachstehender Tabelle nicht übersteigen:



OIB-Richtlinie 5

5.2.3 Werden diese technischen Anlagen in den verschiedenen Tageszeitabschnitten in unterschiedlichen Betriebsarten eingestellt, gelten die Anforderungen in der jeweiligen Betriebsart. Trifft dies nicht zu, so gelten die Anforderungen für den Vollbetrieb.

Kategorie		Tag 6:00 Uhr bis 19:00 Uhr	Abend 19:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Nacht 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr
1	Kategorie 1	40 dB	35 dB	30 dB
2	Kategorie 2	45 dB	40 dB	35 dB
3	Kategorie 3	50 dB	45 dB	40 dB



OIB-Richtlinie 5

In ruhiger Lage (z.B. in Innenhöfen, an schall- und verkehrsabgewandten Nachbargrundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen, an schallabgewandten Gebäudeteilen) sind die Werte gemäß Zeile 1 der o.a. Tabelle heranzuziehen.

Mehrere technische Anlagen für die Konditionierung von Gebäuden auf einem Grundstück sind als eine gesamte Anlage zu betrachten.

Die in obiger Tabelle festgelegten Grenzwerte dürfen überschritten werden, wenn der nach dem Stand der Technik an der für die Beurteilung an den maßgebenden Immissionsorten ermittelte Basispegel bei gleichzeitiger Einwirkung des Dauergeräusches der technischen Anlage um nicht mehr als 3 dB angehoben wird.

6 Bauführungen im Bestand

Bei Änderungen an bestehenden Bauwerken mit Auswirkungen auf bestehende Bauwerksteile sind für die bestehenden Bauwerksteile Abweichungen von den aktuellen Anforderungen dieser OIB-Richtlinie zulässig, wenn das ursprüngliche Anforderungsniveau des rechtmäßigen Bestandes nicht verschlechtert wird.

OIB-Richtlinie 6 – Energieeinsparung und Wärmeschutz

0 Vorbemerkungen

1 Allgemeine Bestimmungen

2 Begriffsbestimmungen

3 Gebäudekategorien

4 Anforderungen an das Gebäude

5 Anforderungen an die Wahl der eingesetzten Energieträger

6 Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz (Energieausweis)

7 Konversionsfaktoren

8 Referenzausstattungen

Anhang



EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden

- Bereits die dritte Fassung dieser EU-Richtlinie
 - Richtlinie 2002/91/EG
 - Richtlinie 2010/31/EU (Neufassung)
 - Geändert durch Richtlinie (EU) 2018/844
 - Überarbeitung bis 2025 (green deal)
- OIB-Richtlinie 6 dient der Umsetzung div. europäischer Richtlinien

Vorbemerkungen

Von den Anforderungen dieser OIB-Richtlinie kann entsprechend den jeweiligen landesrechtlichen Bestimmungen abgewichen werden, wenn vom Bauwerber nachgewiesen wird, dass das gleiche Schutzniveau wie bei Anwendung der Richtlinie erreicht wird.

1 Allgemeine Bestimmungen

1.1 Anwendungsbereich

Die gegenständliche Richtlinie gilt für konditionierte Gebäude.

In Gebäuden benötigte Prozessenergie ist nicht Gegenstand dieser Richtlinie. Unter Prozessenergie wird jene Energie verstanden, die dazu dient, andere Energiebedürfnisse zu befriedigen als die Konditionierung von Räumen für die Nutzung durch Personen (z.B. Konditionierung von Ställen, Kühlung von Technikräumen, Beheizung von Glashäusern), **Beförderungsmittel wie z.B. Aufzüge, Rolltreppen) sowie Energieaufwendungen für den Betrieb von Betriebsküchen, Labors, etc.**

1.2 Ausnahmen

1.2.1 ENERGIEAUSWEIS erforderlich / bedingte ANFORDERUNGEN

Auf Gebäude und Gebäudeteile, die als Teil eines ausgewiesenen Umfelds oder aufgrund ihres besonderen architektonischen oder historischen Wertes offiziell geschützt sind, gelten die Anforderungen dieser Richtlinie nicht, soweit die Einhaltung dieser Anforderungen eine unannehmbare Veränderung ihrer Eigenart oder ihrer äußeren Erscheinung bedeuten würde. Das Erfordernis der Ausstellung eines Energieausweises bleibt davon unberührt.

1.2.2 kein ENERGIEAUSWEIS erforderlich / keine ANFORDERUNGEN

Für folgende Gebäude und Gebäudeteile gelten keine Anforderungen gemäß dieser Richtlinie und ein Energieausweis ist nicht erforderlich:

- a) Gebäude, die nur frostfrei gehalten werden, d.h. mit einer Raumtemperatur von nicht mehr als + 5 °C, sowie nicht konditionierte Gebäude,
- b) provisorische Gebäude mit einer Nutzungsdauer bis höchstens zwei Jahre,
- c) Wohngebäude, die nach ihrer Art nur für die Benutzung während eines begrenzten Zeitraums je Kalenderjahr bestimmt sind und deren voraussichtlicher Energiebedarf wegen dieser eingeschränkten Nutzungszeit unter einem Viertel des Energiebedarfs bei ganzjähriger Benutzung liegt. Dies gilt jedenfalls als erfüllt für Wohngebäude, die zwischen 1. November und 31. März an nicht mehr als 31 Tagen genutzt werden,
- d) Gebäude für Betriebsanlagen sowie landwirtschaftliche Nutzgebäude, bei denen jeweils der überwiegende Anteil der Energie für die Raumheizung und Raumkühlung durch Abwärme abgedeckt wird, die unmittelbar in Betriebsanlagen entsteht,
- e) Gebäude, die für Gottesdienste und religiöse Zwecke genutzt werden.

1.2.3 ENERGIEAUSWEIS erforderlich / U-Wert-ANFORDERUNGEN

Für Sonstige konditionierte Gebäude bzw. Gebäudeteile entsprechend der Gebäudekategorie 13 gemäß Punkt 3 gelten bei Neubau und Renovierung nur die Anforderungen gemäß Punkt 4.6 und ein Energieausweis ist erforderlich. Unbeschadet davon muss bei derartigen Gebäuden Punkt 5.2.4 eingehalten werden.

1.2.4 kein ENERGIEAUSWEIS erforderlich / U-Wert-ANFORDERUNGEN

Für frei stehende Gebäude und Gebäudeteile mit einer konditionierten Netto-Grundfläche von weniger als 50 m² gelten bei Neubau und Renovierung nur die Anforderungen gemäß Punkt 4.4 bzw. 4.6 und ein Energieausweis ist nicht erforderlich.

3 Gebäudekategorien

Die Zuordnung zu einer der folgenden Gebäudekategorien erfolgt anhand der überwiegenden Nutzung, sofern andere Nutzungen jeweils 250 m² Netto-Grundfläche nicht überschreiten.

Zu diesem Zweck kann die Netto-Grundfläche (NGF) aus der Brutto-Grundfläche (BGF) mit einem Umrechnungsfaktor von 0,8 ($NGF = 0,8 \times BGF$) ermittelt werden. Wenn für eine Nutzung 250 m² Netto-Grundfläche überschritten werden, ist wie folgt vorzugehen: Es ist entweder eine Teilung des Gebäudes und eine Zuordnung der einzelnen Gebäudeteile zu den unten angeführten Gebäudekategorien durchzuführen, oder das gesamte Gebäude ist für die verschiedenen Kategorien mehrmals zu berechnen. In beiden Fällen erfolgt die Überprüfung der Anforderung in Abhängigkeit von der Gebäudekategorie getrennt.

3 Gebäudekategorien

Wohngebäude (WG):

- 1) Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten**
- 2) Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten**
- 3) Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten**

Nicht-Wohngebäude (NWG):

- 4) Bürogebäude**
- 5) Bildungseinrichtungen**
- 6) Krankenhäuser**
- 7) Heime**
- 8) Beherbergungsbetriebe**
- 9) Gaststätten**
- 10) Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude**
- 11) Sportstätten**
- 12) Verkaufsstätten**

Sonstige Arten Energie verbrauchender Gebäude (SKG):

- 13) Sonstige konditionierte Gebäude**

4.3 Anforderung an Energiekennzahlen bei Neubau und größerer Renovierung

4.3.1 Wohngebäude (WG) (Gebäudekategorie 1 bis 3)

Wird der Nachweis der Einhaltung der Anforderungen für Wohngebäude über den Endenergiebedarf geführt, gelten folgende Höchstwerte:

		Neubau	Größere Renovierung
HWB _{Ref,RK,zul} in [kWh/m ² a]	ab Inkrafttreten	$10 \times (1 + 3,0 / \ell_c)$	$17 \times (1 + 2,5 / \ell_c)$
EEB _{RK,zul} in [kWh/m ² a]	ab Inkrafttreten	EEB _{WG,RK,zul}	EEB _{WGsan,RK,zul}

Wird der Nachweis der Einhaltung der Anforderungen für Wohngebäude über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor geführt, gelten folgende Höchstwerte:

		Neubau	Größere Renovierung
HWB _{Ref,RK,zul} in [kWh/m ² a]	ab Inkrafttreten	$14 \times (1 + 2,8 / \ell_c)$	$21 \times (1 + 2,1 / \ell_c)$
f _{GEE,RK,zul}	ab Inkrafttreten	0,75	0,95

4.3.2 Nicht-Wohngebäude (NWG) (Gebäudekategorie 4 bis 12)

Wird der Nachweis der Einhaltung der Anforderungen für Nicht-Wohngebäude über den Heizenergiebedarf geführt, gelten folgende Höchstwerte:

		Neubau	Größere Renovierung
$HWB_{Ref,RK,zul}^{(1)}$ in [kWh/m ² a]	ab Inkrafttreten	$10 \times (1 + 3,0 / \ell_c)$	$17 \times (1 + 2,5 / \ell_c)$
$KB^*_{RK,zul}$ in [kWh/m ³ a]	ab Inkrafttreten	1,0	2,0
$EEB_{RK,zul}^{(1)}$ in [kWh/m ² a]	ab Inkrafttreten	$EEB_{NWG,RK,zul}$	$EEB_{NWGsan,RK,zul}$
⁽¹⁾ ... bezogen auf eine Geschosshöhe von 3,00 m mit folgendem Nutzungsprofil: Gebäudekategorie 2 für Gebäude mit BGF ≤ 1000 m ² ; Gebäudekategorie 3 für Gebäude mit BGF > 1000 m ²			

Wird der Nachweis der Einhaltung der Anforderungen für Nicht-Wohngebäude über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor geführt, gelten folgende Höchstwerte:

		Neubau	Größere Renovierung
$HWB_{Ref,RK,zul}^{(1)}$ in [kWh/m ² a]	ab Inkrafttreten	$14 \times (1 + 2,8 / \ell_c)$	$21 \times (1 + 2,1 / \ell_c)$
$KB^*_{RK,zul}$ in [kWh/m ³ a]	ab Inkrafttreten	1,0	2,0
$f_{GEE,RK,zul}$	ab Inkrafttreten	0,75	0,95
⁽¹⁾ ... bezogen auf eine Geschosshöhe von 3,00 m mit folgendem Nutzungsprofil: Gebäudekategorie 2 für Gebäude mit BGF ≤ 1000 m ² ; Gebäudekategorie 3 für Gebäude mit BGF > 1000 m ²			

Sonstige Arten Energie verbrauchender Gebäude (SKG) (Gebäudekategorie 13)

Es gelten die U-Werte-anforderungen gemäß Punkt 4.6

OIB-Richtlinie 6 – Energieeinsparung und Wärmeschutz

	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]
1	WÄNDE gegen Außenluft ⁽¹⁾	0,35
2	WÄNDE gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume ⁽¹⁾	0,35
3	WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen ⁽¹⁾	0,60
4	WÄNDE erdberührt ⁽¹⁾	0,40
5	WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten oder konditionierten Treppenhäusern	1,30
6	WÄNDE gegen andere Bauwerke an Nachbargrundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen ⁽¹⁾	0,50
7	WÄNDE (Zwischenwände) innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	–
8	FENSTER, FENSTERTÜREN, VERGLASTE TÜREN jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft ^(2,3)	1,40
9	FENSTER, FENSTERTÜREN, VERGLASTE TÜREN jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft ^(2,3)	1,70
10	sonstige TRANSPARENTE BAUTEILE vertikal gegen Außenluft ⁽⁴⁾	1,70
11	sonstige TRANSPARENTE BAUTEILE horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft ^(4,5)	2,00
12	sonstige TRANSPARENTE BAUTEILE vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile ⁽⁴⁾	2,50
13	DACHFLÄCHENFENSTER gegen Außenluft ^(5,6)	1,70
14	TÜREN unverglast, gegen Außenluft ⁽⁷⁾	1,70
15	TÜREN unverglast, gegen unbeheizte Gebäudeteile ⁽⁷⁾	2,50

4.5 Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile bei Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle (Gebäudekategorie 1 bis 12)

Bei der Renovierung (ausgenommen bei größerer Renovierung) eines Gebäudes oder Gebäudeteiles der Gebäudekategorie 1 bis 12 mittels Einzelmaßnahmen sowie bei der Erneuerung eines Bauteiles – unbeschadet seines prozentuellen Anteiles an der Gebäudehülle – dürfen bei konditionierten Räumen maximale Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte), die nach einer der beiden folgenden Methoden ermittelt werden, nicht überschritten werden:

- a) Vor der Erneuerung eines Bauteiles oder vor der größeren Renovierung eines Gebäudes oder Gebäudeteiles ist ein Sanierungskonzept zu erstellen, dessen Ziel die Erreichung der Anforderungen gemäß Punkt 4.3.1 für die größere Renovierung von Wohngebäuden bzw. Punkt 4.3.2 für die größere Renovierung von Nicht-Wohngebäuden ist. Erneuerte bzw. thermisch verbesserte Einzelkomponenten oder Schritte einer größeren Renovierung dürfen nicht einem solchen Sanierungskonzept widersprechen.
- b) Auf ein derartiges Sanierungskonzept kann verzichtet werden, wenn die maximalen Wärmedurchgangskoeffizienten für Bauteile der (thermischen) Gebäudehülle **gemäß Punkt 4.4 um mindestens 24 %** unterschritten werden. Bei Gefälledämmungen ist **gemäß** Punkt 4.4.2 und bei erdberührten Bauteilen **gemäß** Punkt 4.4.3 vorzugehen.

4.6 Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile bei Gebäuden oder Gebäudeteilen der Gebäudekategorie 13 (Sonstige konditionierte Gebäude)

Für wärmeübertragende Bauteile bei Gebäuden oder Gebäudeteilen der Gebäudekategorie 13 sind im Neubau und in der Renovierung die maximalen Wärmedurchgangskoeffizienten für Bauteile der (thermischen) Gebäudehülle gemäß Punkt 4.4 um mindestens 24 % zu unterschreiten. Werden solche Gebäude auf eine Innentemperatur von weniger als 16 °C beheizt, müssen die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile gemäß 4.4 eingehalten werden.

Sommerliche Wärmeschutz

4.9.1 Der sommerliche Wärmeschutz von Aufenthaltsräumen in einem Wohngebäude (WG) ist eingehalten, wenn

- a) die operative Temperatur im Aufenthaltsraum bei einem sich täglich periodisch wiederholenden Außenklima mit dem standortabhängigen Tagesmittelwert $T_{\text{NAT},13}$ die Temperatur von $\frac{1}{3} \cdot T_{\text{NAT},13} + 21,8 \text{ °C}$ nicht überschreitet, wobei in der Zeit zwischen 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr angenommen werden darf, dass die offenbaren Fenster solange geöffnet bleiben, als die Außentemperatur geringer ist als die innere operative Temperatur. Öffenbare Fenster sind in der Zeit zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr als geschlossen anzunehmen. Die übrigen Randbedingungen sind entsprechend dem Stand der Technik anzunehmen; oder
- b) wenn alle Lichteintrittsflächen im Aufenthaltsraum mit außenliegenden Abschattungseinrichtungen mit $g_{\text{tot}} \leq 0,15$ ausgestattet werden. Nordorientierte (mit einer maximalen Abweichung von $\pm 22,5^\circ$) Lichteintrittsflächen dürfen dabei unberücksichtigt bleiben.

Darüber hinaus sind Fassaden und Dächer mit jeweils überwiegenden Glasflächen auch bei Nicht-Aufenthaltsräumen mit außenliegenden Abschattungseinrichtungen mit $g_{\text{tot}} \leq 0,15$ auszustatten, es sei denn der sommerliche Wärmeschutz wird für derartige Räume auf andere Art und Weise erbracht.

Sommerliche Wärmeschutz

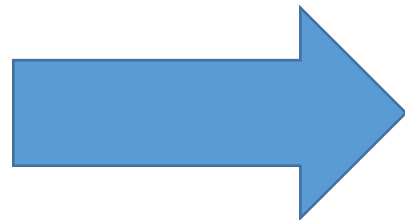
- 4.9.2 Der sommerliche Wärmeschutz in Nicht-Wohngebäuden (NWG) ist eingehalten, wenn der außeninduzierte Kühlbedarf KB^* gemäß Punkt 4.3.2 eingehalten wird und in jedem Aufenthaltsraum, in dem auf eine aktive Kühlung verzichtet wird,
- a) die Anforderung an die operative Temperatur gemäß Punkt 4.9.1 a) erfüllt ist, wobei die tatsächlichen inneren Lasten zu berücksichtigen sind. Vor Witterung geschützte, einbruchssichere Lüftungsflügel dürfen in der Zeit zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr als offen berücksichtigt werden, oder
 - b) ein vor Witterung geschützter, einbruchssicherer Lüftungsflügel vorgesehen wird und wenn alle Lichteintrittsflächen im Aufenthaltsraum mit außenliegenden Abschattungseinrichtungen mit $g_{tot} \leq 0,15$ ausgestattet werden. Nordorientierte (mit einer maximalen Abweichung von $\pm 22,5^\circ$) Lichteintrittsflächen dürfen dabei unberücksichtigt bleiben.

Darüber hinaus sind Fassaden und Dächer mit jeweils überwiegenden Glasflächen auch bei Nicht-Aufenthaltsräumen mit außenliegenden Abschattungseinrichtungen mit $g_{tot} \leq 0,15$ auszustatten, es sei denn der sommerliche Wärmeschutz wird für derartige Räume auf andere Art und Weise erbracht.

- **Zentrale Wärmebereitstellungsanlage**
 - Bei Wohngebäuden bereits ab zwei Wohneinheiten erforderlich (bislang erst ab drei)

Davon ausgenommen sind Systeme bzw. Teilsysteme mit dem Energieträger Strom, wenn die energetischen Anforderungen im Vergleich mit dem Referenzsystem in Punkt 8.3 erfüllt werden.

Reihenhäuser sind von dieser Bestimmung ausgenommen



Strombasierte Wärmespeicher- und
Wärmebereitstellungssysteme für
dezentrale Systeme



4.14 Strombedarfsanteile

Durch Photovoltaik sind unter Berücksichtigung der Anrechenbarkeit (normativ geregelt) in Gebäuden mit primärer Tagesnutzung maximal 90 % des monatlichen Bedarfes an Elektrischer Energie bzw. in Gebäuden mit 24h-Nutzung maximal 80 % des monatlichen Bedarfes an Elektrischer Energie deckbar. Die 24h-Nutzung ergibt sich aus den Nutzungsprofilen gemäß ÖNORM B 8110-5 (jedenfalls Wohngebäude, Krankenhäuser, Heime, Beherbergungsbetriebe).

5 Anforderungen an die Wahl der eingesetzten Energieträger

5.1 Einsatz hocheffizienter alternativer Energiesysteme

5.1.2 Hocheffiziente alternative Energiesysteme sind jedenfalls:

- a) dezentrale Energieversorgungssysteme auf der Grundlage von Energie aus erneuerbaren Quellen,
- b) Kraft-Wärme-Kopplung,
- c) Fern-/Nahwärme oder -kälte, insbesondere, wenn sie ganz oder teilweise auf Energie aus erneuerbaren Quellen beruht oder aus hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen stammt,
- d) Wärmepumpen.

5.2 Anforderungen an den erneuerbaren Anteil bei Neubau und größerer Renovierung

OIB-Richtlinie 6 – Energieeinsparung und Wärmeschutz

Für die grafische Darstellung in der Energieeffizienzskala auf der ersten Seite des Energieausweises werden folgende Klassengrenzen festgelegt:

Klasse	HWB _{Ref,SK} [kWh/m ² a]	PEB _{SK} [kWh/m ² a]	CO _{2eq,SK} [kg/m ² a]	f _{GEE,SK} [-]
A++	10	60	8	0,55
A+	15	70	10	0,70
A	25	80	15	0,85
B	50	160	30	1,00
C	100	220	40	1,75
D	150	280	50	2,50
E	200	340	60	3,25
F	250	400	70	4,00
G	> 250	> 400	> 70	> 4,00

Die verpflichtende Angabe des Heizwärmebedarfes und des Gesamtenergieeffizienz-Faktors in Anzeigen in Druckwerken und elektronischen Medien gemäß Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 bezieht sich auf die dem Labeling zugrundeliegenden Werte für den HWB_{Ref,SK} und den f_{GEE,SK} bzw. bei Gebäuden der Gebäudekategorie 13 auf den HWB_{Ref,SK}.

Konversionsfaktoren

Die Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie von CO_{2eq} ($f_{CO_{2eq}}$) sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

	Energieträger	f_{PE} [-]	$f_{PE,n.ern.}$ [-]	$f_{PE,ern.}$ [-]	$f_{CO_{2eq}}$ [g/kWh]
1	Fossile Brennstoffe fest	1,46	1,46	0,00	360
2	Fossile Brennstoffe flüssig	1,20	1,20	0,00	271
3	Fossile Brennstoffe gasförmig	1,10	1,10	0,00	201
4	Biogene Brennstoffe fest	1,13	0,10	1,03	9
5	Biogene Brennstoffe flüssig (Inselbetrieb) ⁽¹⁾	1,50	0,50	1,00	70
6	Biogene Brennstoffe gasförmig (Inselbetrieb) ^(1,2)	1,40	0,40	1,00	100
7	Elektrische Energie (Liefermix)	1,76	0,79	0,97	156
8a	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar) ⁽³⁾	1,72	0,40	1,32	59
8b	Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar) ⁽³⁾	1,48	1,16	0,32	193
8c	Fernwärme aus hocheffizienter KWK ^(3,4)	0,59	0,41	0,18	67
9	Abwärme ⁽³⁾	1,00	1,00	0,00	22
<p>⁽¹⁾ ... Unter Inselbetrieb sind hier ausschließlich Anlagen zu verstehen, bei denen auch die Produktion des Brennstoffes im Gebäude oder in unmittelbarer Nähe des Gebäudes stattfindet.</p> <p>⁽²⁾ ... Für Grüngas und Synthesegas sind Werte den Erläuternden Bemerkungen zu entnehmen.</p> <p>⁽³⁾ ... Im Falle eines Einzelnachweises sind die Randbedingungen den Erläuternden Bemerkungen zu entnehmen.</p> <p>⁽⁴⁾ ... Als hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) werden all jene angesehen, die der Richtlinie 2012/27/EU entsprechen.</p>					



Referenzausstattungen

Haustechnische Ausstattungen, die im Folgenden nicht explizit festgelegt werden, sind in der Referenzausstattung gleich zu setzen mit der geplanten Ausstattung bzw. Ausführung.

Für Heizkessel sind folgende Referenzkennwerte zur Ermittlung von Wirkungsgraden und Bereitschaftsverlusten (gemäß ÖNORM H 5056-1) einzusetzen:

Energieträger	Faktor					
	A	B	C	D	E	F
Feste Brennstoffe, händisch beschickt	71,30	7,70	69,30	7,70	3,80	0,80
Biogene fest, automatisch beschickt	87,20	1,00	85,70	1,00	1,80	0,50
Flüssige Brennstoffe	95,40	1,00	101,20	1,00	1,20	0,50
Gasförmige Brennstoffe	100,00	1,00	106,70	1,00	1,20	0,50

Für Wärmepumpensysteme stellt eine Luft/Wasser-Wärmepumpe mit einem thermodynamischen Referenzgütegrad $f_0 = 0,36$ (gemäß ÖNORM H 5056-1) die Referenzwärmepumpe dar.

Bei Nichtwohngebäuden sind folgende Werte für f_{KT} (gemäß ÖNORM H 5050-1) anzuwenden:

Art der Kühlung	f_{KT}
bei nicht vorhandener Kühlung	0,0
Kühlung mittels Absorptionskältemaschine	1,5
Kühlung mittels Kompressionskältemaschine	0,3
passive Kühlung	0,3

Bei Nicht-Wohngebäuden (NWG) ist zur Ermittlung des maximal zulässigen Endenergiebedarfes $f_{Bel} = 0,5$ (gemäß ÖNORM H 5050-1) einzusetzen.

Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2023

Logo

BEZEICHNUNG	<input type="text"/>	Umsetzungsstand	<input type="text" value="Planung, Bestand, Ist-Zustand"/>
Gebäude(-teil)	<input type="text"/>	Baujahr	<input type="text"/>
Nutzungsprofil	<input type="text"/>	Letzte Veränderung	<input type="text"/>
Straße	<input type="text"/>	Katastralgemeinde	<input type="text"/>
PLZ/Ort	<input type="text"/>	KG-Nr.	<input type="text"/>
Grundstücksnr.	<input type="text"/>	Seehöhe	<input type="text"/>

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A ++				
A +				
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				

HWB_{Ref,SK}: Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

RK: Das Referenzklima ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

EEB: Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ren}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{nren}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden äquivalenten Kohlendioxidemissionen (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell

OIB-Richtlinie 6 – Energieeinsparung und Wärmeschutz



Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023



GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	#.###,## m ²	Heiztage	### d	Art der Lüftung	#####
Bezugsfläche (BF)	#.###,## m ²	Heizgradtage	#.### Kd	Solarthermie	## m ²
Brutto-Volumen (V _B)	#.###,## m ³	Klimaregion	#####	Photovoltaik	## kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	#.###,## m ²	Norm-Außentemperatur	## °C	Stromspeicher	#.###,## kWh
Kompaktheit (A/V)	##,## 1/m	Soll-Innentemperatur	## °C	WW-WB-System (primär)	#####
charakteristische Länge (ℓ _c)	##,## m	mittlerer U-Wert	##,## W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	#####
Teil-BGF	#.###,## m ²	LEK _T -Wert	##,##	RH-WB-System (primär)	#####
Teil-BF	#.###,## m ²	Bauweise	#####	RH-WB-System (sekundär, opt.)	#####
Teil-V _B	#.###,## m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)		Nachweis über #####	
	Ergebnisse		Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = ###,## kWh/m ² a	entspricht / entspricht nicht	HWB _{Ref,RK,zul} = ###,## kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = ###,## kWh/m ² a	entspricht / entspricht nicht	EEB _{RK,zul} = ###,## kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = ##,##	entspricht / entspricht nicht	f _{GEE,RK,zul} = ##,##
Erneuerbarer Anteil	#####	entspricht / entspricht nicht	Punkt 5.2.3 a, b oder c
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = ###,## kWh/m ² a		
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW	PEB _{HEB,n.ern.,RK} = ###,## kWh/m ² a		



OIB-Richtlinie 6 – Energieeinsparung und Wärmeschutz

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK} =$ ###.### kWh/a	$HWB_{Ref,SK} =$ ###,## kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK} =$ ###.### kWh/a	$HWB_{SK} =$ ###,## kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	$Q_{tw} =$ ###.### kWh/a	$WWWB =$ ###,## kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,Ref,SK} =$ ###.### kWh/a	$HEB_{SK} =$ ###,## kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		$e_{AWZ,WW} =$ #,##
Energieaufwandszahl Raumheizung		$e_{AWZ,RH} =$ #,##
Energieaufwandszahl Heizen		$e_{AWZ,H} =$ #,##
Haushaltsstrombedarf	$Q_{HHSB} =$ ###.### kWh/a	$HHSB =$ ###,## kWh/m ² a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK} =$ ###.### kWh/a	$EEB_{SK} =$ ###,## kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK} =$ ###.### kWh/a	$PEB_{SK} =$ ###,## kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK} =$ ###.### kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK} =$ ###,## kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK} =$ ###.### kWh/a	$PEB_{ern.,SK} =$ ###,## kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK} =$ ###.### kg/a	$CO_{2eq,SK} =$ ###,## kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		$f_{GEE,SK} =$ #,##
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK} =$ ###.### kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK} =$ ###,## kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>	ErstellerIn	<input type="text"/>
Ausstellungsdatum	<input type="text"/>	Unterschrift	<input type="text"/>
Gültigkeitsdatum	<input type="text"/>		
Geschäftszahl	<input type="text"/>		



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Abteilung 15 Energie, Wohnbau, Technik
Fachabteilung Energie und Wohnbau
Bautechnik und Gestaltung
<https://www.technik.steiermark.at>

DI Helmut Lanz
h.lanz@stmk.gv.at
Tel. 0316 / 877-5907

