

# Um Häuser besser

## **Wärmeschutz- anforderungen Wohnbauförderung- NEUBAU**

gemäß Verordnung zum WWFSG 1989 idgF iVm der Neubauverordnung 2012 (LGBl für Wien 18/2012) und Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG BGBl. vom 30. Juli 2009 Eigenheime, Kleingartenwohnhäuser und Dachgeschossausbauten

## 1. ANWENDUNGSBEREICH

Im Verfahren zur Zuerkennung von Neubau-Förderungsmittel im Rahmen der Wiener Wohnbauförderung (Gewährung eines Landesdarlehens oder von Annuitätenzuschüssen) sind bei allen Eigenheimen, Kleingartenwohnhäusern und Dachgeschossausbauten bestimmte Förderungsvoraussetzungen einzuhalten.

## 2. TECHNISCH-ÖKOLOGISCHE FÖRDERVORAUSSETZUNGEN

### 2.1 EINSATZ ÖKOLOGISCHER BAUMATERIALIEN

Im Sinne des § 2 Abs 3 Verordnung der Wiener Landesregierung (Neubauverordnung 2007) in der gültigen Fassung dürfen bei der Ausführung keine treibhauswirksamen (halogenierten und teilhalogenierte) Wärmedämmstoffe (FCKW, H-FKW, H-FCKW) sowie keine polyvinylchloridhaltigen (PVC) Baumaterialien insbesondere keine PVC-Fenster- und Türkonstruktionen (ausgenommen Kleinteile wie Dübel, Elektroinstallationsmaterial und Kellerfenster die nicht zum geförderten Wohnraum zählen) verwendet werden.

### 2.2 ENERGIEAUSWEIS

Für alle Bauvorhaben sind je nach Nachweismethode zwingend ein bzw. zwei Energieausweis/e vorzulegen.

Der/Die geforderte/n Energieausweis/e ist/sind gemeinsam mit dem Ansuchen um Gewährung eines Landesdarlehens bzw. eines Annuitätenzuschusses der Förderungsstelle MA 50 vollständig ausgefüllt vorzulegen.

#### Grundlage:

Richtlinie 2010/93/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden

#### 2.2.1 HEIZWÄRMEBEDARF $HWB_{BGF}$

Der Heizwärmebedarf  $HWB$  in Kilowattstunden (kWh) ist jene Wärmemenge, die benötigt wird, um die Innentemperatur von 20 Grad Celsius ( $^{\circ}C$ ) im langjährigen Mittel einer Heizperiode aufrechtzuerhalten.

Zwecks besserer Vergleichbarkeit unterschiedlicher Gebäudegrößen wird der Heizwärmebedarf auf die Brutto-Geschossfläche  $BGF$  in Quadratmeter ( $m^2$ ) bezogen.

Die Berechnung des  $HWB_{BGF}$  berücksichtigt neben den Wärmeverlusten auch die Wärmegewinne durch Sonneneinstrahlung und innere Wärmegewinne.

## 2.2.2 ZULÄSSIGER GRENZWERT $HWB_{BGF,ZUL}$

Es darf ein höchstzulässiger  $HWB_{BGF,ZUL}$  - Wert gemäß nachstehender Tabelle nicht überschritten werden. Dieser errechnet sich aus der charakteristischen Länge  $l_c$ .

Der  $l_c$ -Wert (Formfaktor) in Meter (m) ist ein Maß für die Kompaktheit eines Gebäudes. Der Formfaktor ist das Verhältnis beheiztes Brutto-Volumen  $V_B$  in Kubikmeter ( $m^3$ ) zur umschließenden Oberfläche (Gebäudehüllfläche)  $A_B$  in Quadratmeter ( $m^2$ ). Die Gebäudehüllfläche ist die Summe aller wärmeabgebenden Bauteilflächen.

Zur Ermittlung des zulässigen Grenzwertes sind die unten angeführten Formeln heranzuziehen. Für  $l_c$ -Werte  $< 1,25$  ist  $l_c = 1,25$  einzusetzen. Die zulässigen Grenzwerte sind auf eine Kommastelle zu runden.

Für alle Bauvorhaben welche ab dem 1. Jänner 2012 bei der MA 37 (Baupolizei) eingereicht wurden, sind die unten angeführten Fördervoraussetzungen einzuhalten.

Referenzlinie für $HWB_{BGF,ZUL}$	1,0 m	1,25 m	1,4 m	1,6 m	1,8 m
$14,67 \times (1+1,82/l_c)$	36,0	36,0	33,7	31,4	29,5

Zur Ermittlung des zulässigen Grenzwertes ist der jeweilige  $l_c$ -Wert in die Formel:  $14,67 \times (1+1,82/l_c)$  einzusetzen. Für  $l_c$ -Wert  $< 1,25$  ist  $l_c = 1,25$  in die Formel einzusetzen.

### Ausnahme für Gebäude mit $l_c < 1,25$

Hat das Gebäude ein besonders ungünstiges Verhältnis zwischen Volumen und Oberfläche, das heißt, einen  $l_c$  Wert von  $< 1,25$  und es kommt eine teilsolare Raumheizung mit einem Deckungsanteil von mindestens 15% zum Einsatz, beträgt der zulässige Grenzwert:  
- 39,6 kWh/ $m^2a$

Dies gilt auch für elektrisch betriebene Wärmepumpen, welche mit einer Photovoltaik Anlage kombiniert werden.

### NEU:

#### Alternativer Nachweis für Gebäude mit einer beheizten Brutto-Grundfläche bis zu 400 $m^2$

Für Gebäude mit einer Brutto-Grundfläche von bis zu 400  $m^2$  können alternativ zum Nachweis des Heizwärmebedarfes höher aggregierte Nachweise als gleichwertig geführt werden.

Es sind die Kohlendioxidemissionen auf Basis des unter Punkt 2.2.2 gegebenen Heizwärmebedarfs, des Warmwasserbedarfs unter Heranziehung der Energieaufwandszahlen aus dem OIB-Leitfaden einschließlich der Berücksichtigung des Haushaltsstrombedarfs zu ermitteln. Als Referenzausstattung wird hierfür der Energieträger Gas, unter Berücksichtigung der technischen Ausführung der Heizungsanlage gemäß OIB Richtlinie 6, herangezogen.

Werden nach neuerlicher Berechnung unter Berücksichtigung des tatsächlich ausgeführten Heizsystems die Kohlendioxidemissionen unterschritten, kann der Heizwärmebedarf so weit erhöht werden, bis die Kohlendioxidemissionen wieder denen der ersten Energieausweisberechnung mit Referenzausstattung entsprechen.

### 2.2.3. ZULÄSSIGE GRENZWERTE FÜR ÄLTERE BAUVORHABEN

Für ältere Bauvorhaben, sind die unten angeführten Fördervoraussetzungen einzuhalten (Gültigkeitsdatum bezieht sich auf Einreichdatum bei der MA37).

Referenzlinie für HWB <sub>BGF,zul</sub>		1,0 m	1,25 m	1,4 m	1,6 m	1,8 m
gültig bis 31.12.2008	25 x (1 + 2/lc) ohne WRL	65	65	61	56	53
	21 x (1 + 2/lc) mit WRL	63	55	51	47	44
gültig ab 1.1.2009	15 x (1 + 2,5/lc) ohne WRL	45	45	42	38	36
	11 x (1 + 2,5/lc) mit WRL	33	33	31	28	26

### Luftdichte Gebäudehülle bei Gebäuden mit Lüftungsanlagen

#### Wer führt Gebäudedichtheitsmessungen durch?

Ausgeführt wird die Gebäudedichtheitsmessung durch einen vom Bauunternehmen unabhängigen Ziviltechniker bzw. durch einen allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Bausachverständigen bzw. durch eine zertifizierte Prüfanstalt oder ein technisches Büro, das die Kriterien des § 134 Gewerbeordnung und § 63 Abs 1 lit e der BO für Wien erfüllt.

#### Gebäudedichtheit

Die maßgebliche Kennzahl für die Luftdichtheit der Gebäudehülle einer Wohnungseinheit ist der  $n_{50}$ -Wert. Dieser ist als Luftwechselrate bei einer genormten Differenz zwischen innerem und äußerem Luftdruck von 50 Pascal (Pa) definiert.

#### Grenzwert der Luftdichtheit

Bei Gebäuden mit mechanischen Zu- und Abluftanlagen mit Wärmerückgewinnung ist die  $n_{50}$ -Luftwechselrate - gemäß ÖNORM B 8110-1 – von  $1,5 \text{ h}^{-1}$  zu unterschreiten.

Dies gilt unabhängig von der Bauweise und dem Gebäudetyp.

Die Gebäudedichtheit (nur bei Gebäuden mit Lüftungsanlagen) ist der MA 25 in jedem Fall mittels der Differenzdruckmessung (Drucktestprotokoll) gemäß ÖNORM EN 13829 nachzuweisen.

## Infiltrationsluftwechselrate $n_x$

Ermittlung der Infiltrationsluftwechselrate  $n_x$  - gemäß ÖNORM B 8110-6 - für die Berechnung der Lüftungsverluste:

Für  $n_{50}$ -Werte  $\geq 0,6$  und  $\leq 1,5$  gilt  $n_x = 0,07 * n_{50}$  in  $h^{-1}$

Für  $n_{50}$ -Werte  $< 0,6$  gilt  $n_x = 0,04 h^{-1}$

**Beispiel 1:**  $n_{50}$  gemessen 0,3  $\Rightarrow n_x = 0,04 h^{-1}$

**Beispiel 2:**  $n_{50}$  gemessen 1,4  $\Rightarrow n_x = 0,07 * 1,4 = 0,098 h^{-1}$

## Wärmebereitstellungsgrad

Der Wärmebereitstellungsgrad (ablufseitiges Temperaturverhältnis) des Kompaktlüftungsgerätes ist durch einen Prüfbericht einer akkreditierten Prüfstelle gemäß ÖNORM EN 13141-7 nachzuweisen, wobei der arithmetische Mittelwert aus den Prüfergebnissen bei den unterschiedlichen Prüftemperaturen weiter zu verwenden ist.

Kann ein solches Prüfzeugnis nicht vorgelegt werden, ist ein Defaultwert nach folgender Tabelle einzusetzen

Wärmerückgewinnungsart	Wärmebereitstellungsgrad
Kreuzstromwärmetauscher	50%
Gegenstromwärmetauscher	65%
Sonstige Wärmerückgewinnungsarten	50%

Beim Einsatz eines Erdwärmetauschers ist ein Wärmebereitstellungsgrad für den Erdwärmetauscher in den Nutzungsgrad für die Wärmerückgewinnung einzurechnen.

Der Wärmebereitstellungsgrad des Erdwärmetauschers in der Heizperiode ist durch ein anerkanntes Berechnungsverfahren bzw. EDV-Programm zu ermitteln. Liegt keine Berechnung vor, ist ein Defaultwert nach folgender Tabelle einzusetzen.

Erdwärmetauscher	Wärmebereitstellungsgrad
Erdwärmetauscher (mind. 25 m je Strang, 1,2 m unter dem Erdreich, max. 1,5 m/s)	15%
Erdwärmetauscher unbekannt	10%

## 2.3 KLIMASCHÄDLICHE SYSTEME

Gemäß Verordnung der Wiener Landesregierung (Neubauverordnung 2007) vom 13. Juli 2007 § 2 Abs. 2 dürfen Wohnbauvorhaben mit Kohle- Briketts- Öl- oder Stromwiderstandsheizungen, ausgenommen die Stromzusatzheizung im Passivhaus, **nicht gefördert werden.**

## 2.4 INNOVATIVE KLIMARELEVANTE SYSTEME

Zulässige "innovative klimarelevante Systeme" für Heizungs- und Warmwasserbereitungsanlagen:

- Biogene Heizungssysteme. (Emissionsgrenzwerte der Biomasseförderung müssen erfüllt sein - siehe Förderrichtlinie für Biomasseförderung).
- Wärmepumpen mit einer Jahresarbeitszahl von zumindest 4 (nach VDI 4650, nur Heizung). Die Jahresarbeitszahl 4 bezieht sich auf Wärmepumpen, die mit Strom betrieben werden. Wärmepumpensysteme, die nicht mit Strom betrieben werden, sind dann möglich, wenn die emittierten CO<sub>2</sub>-Werte jene der elektrisch betriebenen Wärmepumpen nicht überschreiten. Als Bemessungsgrundlage ist der Wert des europäischen Strommixes heranzuziehen.
- Kraft-Wärme-Koppelungs-Anlagen.
- Fernwärme (erzeugt aus mindestens 80% Biomasseanlagen bzw. aus hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen im Sinne der Richtlinie 2004/8/EG).
- Mit Gas betriebene Adsorptionswärmepumpen die zusätzlich eine Umweltwärmequelle (Sonne, Erde, Grundwasser oder Luft) nutzen.

### In Ausnahmefällen zulässige Systeme für Heizung- und Warmwasserbereitung:

- Erdgas-Brennwert-Anlagen in Kombination mit thermischen Solaranlagen, wenn aus Gründen der Luftreinhaltung oder aufgrund mangelnder Zulieferungs- oder Lagerungsmöglichkeiten der Einsatz biogener Brennstoffe nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist (z.B. Kleingartenwohnhäuser oder Einfamilienhäuser ohne Keller). Es sind nur Brennwertheizthermen mit Warmwasserspeicher zulässig, keine Kombithermen!
- Wärmepumpen für Raumheizung und Warmwasserbereitung in Passivhäusern mit einer Jahresarbeitszahl > 3 (siehe Definition Passivhaus).

## 2.5 ALLGEMEINE BEDINGUNGEN BEIM EINSATZ EINER THERMISCHEN SOLARANLAGE

Die Solaranlage muss zumindest zur Warmwasserbereitung dienen und die Netto-Kollektorfläche muss über 2 m<sup>2</sup> liegen. Die Einbindung der Solaranlage kann entfallen, wenn die Anlage lagebedingt nicht wirtschaftlich ist, d.h.

- die abgegebene Wärmemenge pro Quadratmeter Kollektor-Nettofläche und Jahr weniger als 200 kWh beträgt oder
- zu geringe Sonneneinstrahlung vorhanden ist, d.h. an dem Standort am 21. April weniger als 6 Sonnenstunden (ohne witterungsbedingte Einflüsse und lokale Abschattung) herrschen.

# Um Häuser besser



Stadt+Wien

## 2.6 DEFINITION PASSIVHAUS

$HWB_{BGF,zul} < 10 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$  gemäß Berechnung nach OIB, wobei jeweils die detaillierten Berechnungsmethoden angewandt werden müssen.

oder

$HWB_{BGF,zul} < 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$  gemäß Berechnung nach PHPP

Folgende U-Werte der Gebäudehülle sind in jedem Fall einzuhalten:

Bauteile	U – Werte in $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$
Außenwand	$< 0,15$
Dach bzw. Decke zu Außenluft und Dachboden	$< 0,12$
Kellerdecke bzw. erdberührter Fußboden	$< 0,15$
Fenster / Türen	$< 0,80$

Grenzwert der Luftdichtheit	$n_{50}$ – Wert in $\text{h}^{-1}$
Passivhaus	$< 0,6$



# Um Häuser besser

## **KONTAKT**

MA 25  
(Technische Auskünfte)  
Stadterneuerung und Prüfstelle  
für Wohnhäuser

Muthgasse 62, 1194 Wien  
Tel.: +43 1 4000-25224  
+43 1 4000-25227  
+43 1 4000-25228  
<http://www.um-haeuser-besser.at>

MA 50  
(rechtliche Auskünfte)  
Wohnbauförderung und Schlichtungsstelle  
für wohnrechtliche Angelegenheiten

Muthgasse 62, 1194 Wien  
Tel.: +43 1 4000-74840  
<http://www.wien.gv.at/wohnen/wohnbaufoerderung>