

## Sonderförderung Passivhaus

### 1. Wärmebedarf und Wärmeversorgung

Sonderförder  
Passivh

#### ◆ Ziel und Nutzen

Wesentliches Ziel der Sonderförderung ist die konsequente Unterstützung von Klimaschutz und Energieeffizienz im NÖ Wohnbau. Zentrale Kriterien der neuen Förderung ist daher ein außerordentlich niedriger Gesamtenergiebedarf für Heizen und Warmwasserbereitung, ausgedrückt in der Kennzahl „Heizwärmebedarf“ (HWB) und in der Kennzahl des „Endenergiebedarfs“ (EEB).

Beide Kennzahlen werden im Energieausweis nach den Rechenregeln des Instituts für Bautechnik OIB, Richtlinie 6 (OIB RL6) abgebildet (in Niederösterreich voraussichtlich 2009 umgesetzt).

#### ◆ Auslegung

Es gelten die Rechenregeln des Niederösterreichischen Leitfadens zur Berechnung des Heizwärmebedarfs, Stand 1.1.2006 (Grundlage: Leitfaden des Österreichischen Instituts für Bautechnik OIB, Stand 1999), bzw. nach Inkrafttreten in Niederösterreich, diejenigen der OIB-Richtlinie 6 (OIB-RL6).

Die nebenstehenden acht Kriterien stellen darüber hinaus gehende Anforderungen dar und ergänzen bzw. ersetzen im Rahmen der Sonderförderung die entsprechenden Regeln des OIB-Leitfadens.

Nähere Informationen zu den Richtlinien:

NÖ Leitfaden:

[NÖ Wohnungsförderungsgesetz 2005, Beilage A](#)

OIB:

[www.oib.or.at](http://www.oib.or.at)

#### Fördervoraussetzung:

- I HWB höchstens 10 kWh/(m<sup>2</sup>a), bezogen auf den Referenzstandort Tattendorf nach dem OIB-Leitfaden 1999 (bzw. bezogen auf das Referenzklima im kommenden Energieausweis nach OIB-RL6).
- I EEB: Einhaltung der Anforderung laut OIB-RL 6, dokumentiert im Energieausweis mit: „Anforderung erfüllt“ (wirksam erst im kommenden Energieausweis laut OIB RL6).

Bei der Neuerrichtung eines Wohngebäudes schreibt die OIB-RL 6 folgende Anforderung vor:

$$EEB_{BGF, WG} = HWB_{BGF, WG, max, Standort} + WWWB_{BGF} + f_{HT} * HTEB_{BGF, WG, Ref}$$

wobei gilt:

$EEB_{BGF, WG}$  :

Spezifischer Endenergiebedarf bei Neubau von Wohngebäuden

$HWB_{BGF, WG, max, Standort}$  :

maximal zulässiger jährlicher Heizwärmebedarf pro m<sup>2</sup> konditionierter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort

$WWWB_{BGF}$  :

auf die Brutto-Grundfläche bezogener Warmwasserwärmebedarf

$HTEB_{BGF, WG, Ref}$  :

Spezifischer Heiztechnikenergiebedarf einer Referenzausstattung gemäß OIB-Leitfaden bezogen auf die konditionierte Brutto-Grundfläche

$f_{HT}$  :

Faktor zur Anhebung des spezifischen Heiztechnikenergiebedarfs der Referenzausstattung ab Inkrafttreten bis 31.12.2009:  $f_{HT} = 1,15$  ab 1.1.2010:  $f_{HT} = 1,05$

- I Der U-Wert der Fensterkonstruktion  $U_w$  darf gemäß ÖNORM B 8110-1, Kapitel 9.3, den Wert  $0,80 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  nicht überschreiten, andernfalls müssen Nachweise des thermischen Komforts gemäß ÖNORM EN ISO 7730 erbracht werden.
- I **Für Einreichungen ab 15.11.2010:**  
Der U-Wert von Türen in der thermischen Hülle darf den Wert von  $1,10 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  nicht überschreiten.

### ◆ Nachweis für den Bauherren

Vorlage des Energieausweises, bestehend aus:

- I Deckblätter, mit Angabe des HWB (und EEB, wirksam erst im kommenden Energieausweis laut OIB-RL6)
- I Dokumentation, mit ergänzenden Angaben zu den verwendeten Quellen (geometrische, bauphysikalische und haustechnische Eingangsdaten), Rechenannahmen (z.B. Bilanzierung, Bauweise) und den verwendeten Hilfsmitteln (z. B. validierte Software)

### ◆ Infos zu Prüfung und Beratung

Geprüft wird die Einhaltung der Anforderungen an HWB (und EEB, wirksam erst im kommenden Energieausweis laut OIB-RL6). Bei Verfehlen derselben erfolgt Beratung über insbesondere folgende Optimierungsmaßnahmen:

- I thermische Hülle, wie z.B.: Wie und an welchen Positionen kann die Wärmedämmung verbessert werden? Sind die Dämmeigenschaften der Fenster (Rahmen und Verglasung) geeignet ausgewählt?
- I Wärmebereitstellung der Lüftungsanlage, wie z.B.: Ist ein dem Gebäudeentwurf entsprechend geeignetes Lüftungsgerät vorgesehen?

*(Achtung: Für die Sonderförderung sind laut OB-RL 6 und ÖNORM B8110-1 sind nur noch statische und Rotations-WT zulässig!)*

- I Luftdichtheit der Gebäudehülle, wie z.B.: Ist die luftdichte Ebene geeignet definiert und in der Planung berücksichtigt? Können Bauteilanschlüsse (z.B. Mauerleibung - Fensterstock, Außenwand - Dachanschluss, usw.) verbessert werden?

## 2. Heizlast und Gebäudetechnik

Sonderförder  
Passiv

### ◆ Ziel und Nutzen

Es ist eine zentrale Idee des Passivhauskonzeptes, mit Hilfe eines ausgezeichneten Wärmeschutzes, ebensolchen Fenstern, einer luftdichten Gebäudehülle in Verbindung mit einer Komfortlüftungsanlage mit effizienter Wärmerückgewinnung den Wärmebedarf und die Heizlast so weit zu senken, dass behagliche Innenraumbedingungen zu jeder Zeit über die bloße Nachheizung der hygienisch erforderlichen Zuluft sichergestellt werden können.

An alle Gebäude, die tatsächlich die Zuluftheizung als hauptsächliches Wärmeabgabesystem einsetzen, sind strenge Anforderungen an die Obergrenze der Raumheizlast zu stellen. Diese ist nachweislich auf maximal  $10 \text{ W}/\text{m}^2$  zu begrenzen.

Aber auch bei Gebäuden mit einem zuluftunabhängigen System der hauptsächlichen Wärmeabgabe ist eine gut abgestimmte und ausreichend leistungsfähige Anlage zur Beheizung und Warmwasserbereitung sicher zu stellen.

### ◆ Auslegung

Die Gebäudeheizlast und die Raumheizlasten ist mit einem normativen Nachweisverfahren zu ermitteln (VORNORM ÖNORM H 7500, mit Verweis auf ÖNORM EN 12831). Alternativ kann das Passivhaus Projektierungspaket (PHPP) verwendet werden.

#### Fördervoraussetzung:

- I Für alle Gebäude mit einer hauptsächlich zuluftgeführten Wärmeverteilung und –abgabe ist in jedem Wohnraum nachzuweisen, dass die wohnflächenspezifische Heizlast mit der von der Zuluft transportierbaren Wärmelast je Raum abgedeckt wird. Bezugsgröße ist in diesem Fall die Nutzfläche des Raumes.
- I Für Gebäude mit einer hauptsächlich zuluftunabhängigen Heizung ist die Gebäudeheizlast mit einem normativen Nachweisverfahren zu berechnen. Es ist im Zuge der Haustechnikplanung die ausreichende Dimensionierung der Wärmebereitstellung und der raumseitigen Wärmeabgabesysteme nachzuweisen.

#### Besonderer Hinweis:

Falls der Nachweis der Abdeckung der wohnflächenspezifischen Heizlast in jedem Wohnraum mit der von der Zuluft transportierbaren Wärmelast nicht gelingt, ist jedenfalls eine von der Zuluft unabhängige Wärmeabgabe in den Wohnräumen erforderlich, gegebenenfalls versehen mit einem separatem Wärmeverteilungssystem!

Direkt-elektrische Zusatzheizungen (elektrisch betriebene Paneelheizkörper, elektrische Flächenheizungen u. dgl.) sind in Ergänzung zu einer zuluftgeführten Wärmeverteilung und –abgabe dann zulässig, wenn über die Zulufterwärmung zumindest 75% der Gebäudeheizlast abgedeckt werden.

### ◆ Nachweis für den Bauherren

- I Vorlage der Heizlast- oder Simulationsberechnung für jeden Raum im Fall von hauptsächlich zuluftbeheizten Gebäuden, oder der Gebäudeheizlastberechnung oder Gebäudesimulation im Fall jener Gebäude mit einer hauptsächlich zuluftunabhängigen Wärmeabgabe laut VORNORM ÖNORM H 7500 und ÖNORM EN 12831. Alternativ kann das PHPP verwendet werden (Berechnungsblatt „Heizlast“).
- I Ergänzend Dokumentation der Haustechnik- und Lüftungsplanung nach Bedarf:
  - Anlagenbeschreibung mit Geräteauswahl
  - Dimensionierung des Wärmeabgabe- und -verteilsystems
  - Installationspläne zur Lüftungs- und Heizungsanlage

### ◆ Infos zu Prüfung und Beratung

Geprüft wird die Einhaltung der maximalen Raum- oder Gebäudeheizlasten und die Stimmigkeit des haustechnischen Systems. Bei Nichteinhaltung bzw. bei augenscheinlichen Mängeln des Systems erfolgt eine haustechnische Konzeptberatung.

## 3. Wärmebrückenfreiheit

Sonderförder  
Passivt

### ◆ Ziel und Nutzen

Eine wärmebrückenfreie Gebäudehülle ist ein wesentliches Element des Passivhausstandards. Sie ist notwendiges Element der angestrebten Energieeffizienz, Behaglichkeit und Zuluftbeheizbarkeit. Über die OIB RL6 hinaus wird daher für die gegenständliche Sonderförderung ein Nachweis der wärmebrückenfreien Ausführung der Gebäudehülle eingeführt.

Für die Kriterien an eine wärmebrückenfreien Ausführung siehe auch "Kriterienkatalog k:a Passivhaus", Kap. A 1.4 b:  
<http://www.klimaaktiv.at/article/archive/14309/>

### ◆ Auslegung

Die Leitwertzuschläge für zwei- und dreidimensionale Wärmebrücken sind laut ÖNORM B 8110-6, Kapitel 5.2.4 und 5.2.5 detailliert zu berechnen. Eine Anwendung der vereinfachten Berechnung laut ÖNORM B 8110-6, Kapitel 5.3 ist als Nachweis im Sinne der gegenständlichen Sonderförderung unzulässig.

### ◆ Nachweis für den Bauherren

Fördervoraussetzung:

Es ist die die wärmebrückenfreie Ausführung der Gebäudehülle nachzuweisen.

Die Nachweisführung für die Erfüllung der Wärmebrückenfreiheit erfolgt nach dem Kriterienkatalog k:a Passivhaus wie folgt:

1.  
Zeichnerische Darstellung der relevanten Anschlussdetails im Maßstab 1:20 oder größer:

Die zeichnerische Darstellung ist für die Bauteilanschlüsse notwendig, für welche die niedrigsten Innenoberflächentemperaturen und die höchsten Wärmeverluste zu erwarten sind. Mindestens darzustellen sind die folgenden Bauteilanschlüsse:

- Fenster, Haustüren (Hinweis: problematisch sind in der Regel die unteren Anschlüsse der Fenster und Türen)
- Außenwand / Kellerdecke bzw. Außenwand / Bodenplatte
- Innenwand / Bodenplatte bzw. IW / Kellerdecke
- Balkon (wenn nicht als vorgestellte Konstruktion ausgeführt)
- Ortgang, Traufe, First
- Außenwand / Geschoßdecke
- ebenfalls darzustellen sind Durchdringungen oder Schwächungen der Dämmschichten.

Sind für einen Bauteilanschluss unterschiedliche Details vorhanden, so sind alle darzustellen (auch wenn nur die Materialien abweichen).

Aus den Zeichnungen müssen die relevanten Maße sowie die verwendeten Materialien und deren Wärmeleitfähigkeiten eindeutig hervorgehen. Metallische Durchdringungen der Dämmschicht müssen auch bei geringer Dicke eingezeichnet werden.

2.  
Quantitativer Nachweis der Wärmebrückenfreiheit:

Der quantitative Nachweis kann entweder durch detaillierte Wärmebrückenberechnungen nach ÖNORM EN ISO 10211-1 bzw. 2 (sh. nachfolgend) oder durch entsprechende Werte aus Wärmebrückenkatalogen (z. B: Passivhaus-Bauteilekatalog des IBO: <http://www.ibo.at/de/publikationen/passivhausbauteilekatalog.htm>) erbracht werden.

Der Nachweis ist für die oben aufgeführten Bauteilanschlüsse zu führen. Nach Ermessen der Förderungswerber kann eines der beiden nachfolgend erläuterten Nachweisverfahren gewählt werden:

#### Nachweis 1:

Der mittlere U-Wert der Gebäudehülle (der bislang oft ohne Berücksichtigung der Wärmebrücken berechnet wurde) erhöht sich durch die Auswirkung von Wärmebrücken.

Zum Nachweis der Wärmebrückenfreiheit wird die Wärmebrücken bedingte Erhöhung des mittleren U-Wertes der Gebäudehülle auf Werte = 0,00 W/(m<sup>2</sup>K) beschränkt.

#### Arbeitsschritt 1:

Die Wärmebrückenverlustkoeffizienten  $\psi$  für die relevanten Bauteilanschlüsse sind zu ermitteln. Dabei wird wo möglich auf vorhandene Wärmebrückensammlungen für Passivhäuser zurückgegriffen. Nur wo projektspezifische Werte notwendig sind, müssen Wärmebrückenberechnungen durchgeführt werden.

#### Arbeitsschritt 2:

Für die zu berücksichtigten Wärmebrücken werden die Lauflängen in m ermittelt.

#### Arbeitsschritt 3:

Ermittlung der Gesamtfläche der Wärme abgebenden Gebäudehülle  $A_B$ . Die Wärme abgebende Fläche ist jene Fläche, die die thermische Gebäudehülle umschließt.

#### Arbeitsschritt 4:

Ermittlung des U-Wert-Zuschlags  $\psi_{WB}$  und Nachweis, dass gilt:

$$\psi_{WB} = S \cdot \sum \psi_{FH} / S A = 0,00 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

#### Nachweis 2:

Es gilt für alle Anschlussdetails:  $\psi = 0,01 \text{ W/(mK)}$

Der Nachweis der Wärmebrückenkoeffizienten  $\psi$  kann wie unter (1) beschrieben anhand von Werten aus Wärmebrückenkatalogen oder durch projektspezifische Wärmebrückenberechnungen geführt werden. Der Nachweis ist für die folgenden Punkte zu führen:

- Fenster, Haustüren (Hinweis: problematisch sind in der Regel die unteren Anschlüsse der Fenster und Türen)
- Außenwand / Kellerdecke bzw. Außenwand / Bodenplatte
- Innenwand / Bodenplatte bzw. IW / Kellerdecke
- Balkon (wenn nicht als vorgestellte Konstruktion ausgeführt)
- Ortgang, Traufe, First
- Außenwand / Geschoßdecke
- ebenfalls darzustellen sind Durchdringungen oder Schwächungen der Dämmschichten

Im Gegensatz zur Methode (1) können einzelne Wärmebrücken, die  $\psi$ -Werte = 0,01 W/(mK) haben – etwa Fensteranschlüsse - nicht kompensiert werden.

### ◆ Infos zu Prüfung und Beratung

Bei Verfehlen der Anforderung an die Wärmebrückenfreiheit:  
Beratung über Optimierungsmaßnahmen:

- I thermische Hülle, wie z.B.: Wie können Bauteilanschlüsse gestaltet werden, dass sie die Dämmebene nicht unterbrechen?

## 4. Fensterverschattung

Sonderförder  
Passiv

### ◆ Ziel und Nutzen

Verschattungsfreiheit der Fenster während der Heizperiode ist ein wichtiges Kriterium zur effektiven Nutzung passiv solarer Warmegewinne. Die genaue Prognose solarer Warmegewinne ist gleichzeitig bei allen Gebäuden mit sehr gutem Wärmeschutzstandard ein wesentliches Kriterium zur richtigen Dimensionierung des Heizungssystems.

### ◆ Auslegung

Für die NÖ Sonderförderung ist daher für jedes Fenster die Verschattung zu ermitteln, wobei ein Fenster unter folgenden Umständen als verschattet gilt (ÖNORM B8110-6, Pkt. 8.3.1.2):

- Verschattung durch andere Gebäude
- Verschattung durch Geländebeschaffenheit (Hügel, Bäume, usw.)
- Bauteilüberstände
- Verschattung durch andere Bauteile des selben Gebäudes
- Lage des Fensters bezogen auf die Außenfläche der Außenwand

### ◆ Nachweis für den Bauherren

Ermittlung der Verschattung je Fenster im Energieausweis, Nachweis mit den Dokumentationsblättern im Anhang des Energieausweises.

## 5. Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Sonderförder  
Passiv

### ◆ Ziel und Nutzen

Ziel ist die Vermeidung von Überhitzungsproblemen im Sommer und in den Übergangszeiten. Dies führt zu einem

besseren thermischen Komfort und macht den nachträglichen Kauf und Einsatz Strom verbrauchender Raumkühlgeräte unnötig.

### ◆ Auslegung

Für Neubauten von Wohngebäuden besteht gemäß ÖNORM B 8110-1, Pkt. 8.4, generell die Verpflichtung des Nachweises der Vermeidung sommerlicher Überwärmung, mit Verweis auf die ÖNORM B 8110-3.

### ◆ Nachweis für den Bauherren

Der Nachweis der Sommertauglichkeit ist alternativ möglich:

- 1  
Rechnerischer Nachweis der Sommertauglichkeit nach ÖNORM B 8110-3.
- 2  
Rechnerischer Nachweis durch dynamische Gebäudesimulationen. Nachzuweisen ist, dass Überschreitungen der Behaglichkeitstemperatur von 25°C bei nicht mehr als 10% der Jahresstunden auftreten.
- 3  
Optional, falls eine Berechnung mit dem Passivhaus Projektierungspaket vorliegt:  
Berechnung der Übertemperaturhäufigkeit mit PHPP. Treten in dieser Berechnung Überschreitungen der Behaglichkeitsgrenztemperatur von 25°C in mehr als 10% der Stunden auf, so sind zusätzliche Maßnahmen zum Schutz vor Überhitzung erforderlich und nachzuweisen (außen liegende, bewegliche Sonnenschutzeinrichtungen)

## 6. Luftdichte Gebäudehülle

Sonderförder  
Passiv

### ◆ Ziel und Nutzen

Eine luftdichte Gebäudehülle ist eine unverzichtbare Qualität in Hinblick auf die Sicherstellung dauerhafter Bauschadensfreiheit und Effizienz der Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung.

Undichtheiten in der Gebäudehülle sind eine der häufigsten Ursachen für feuchtebedingte Bauschäden. Durch die Undichtheiten kann punktuell eine große Menge feuchter, warmer Luft aus dem Gebäudeinneren in die Gebäudehüllkonstruktion eindringen. Diese Luft kühlt auf ihrem Weg nach außen ab und kondensiert. Die durchfeuchteten Bauteile sind Schimmelpilz gefährdet, und feucht gewordene Dämmstoffe verlieren aufgrund des Feuchteintrags durch Ritzen und Fugen einen Großteil ihrer Dämmwirkung. Darüber hinaus verursacht der erhöhte Luftaustausch durch Ritzen und Fugen zusätzliche Infiltrationswärmeverluste.

### ◆ Auslegung

Passivhäuser müssen den Wert  $n_{50} = 0,6 \text{ h}^{-1}$  im Luftdichtheitstest auf der Grundlage der ÖNORM EN 13829, Verfahren A, erreichen. Die Prüfung des Gebäudes erfolgt dabei im Nutzungszustand, siehe Kap. 5.2.1 der Norm.

### ◆ Nachweis für den Bauherren

Luftdichte Herstellung von Bauteilen, Bauteilanschlüssen und Bauteildurchdringungen, nachzuweisen nach der Baufertigstellung (bezugsfertig).

Eine tabellarische Auflistung des Gebäudezustands beim Test nach ÖNORM EN 13829, Verfahren A, ist im "Kriterienkatalog k: a Passivhaus" Kap. A 2.1b nachzulesen:

<http://www.klimaaktiv.at/article/archive/14309/>

Der Luftdichtheitsnachweis ist in Einfamilienhäusern, Reihenhäusern und Mehrfamilienhäusern in jeder Wohneinheit zu führen. Dabei ist je eine Messreihe mit Unter- und mit Überdruck durchzuführen.

Im Geschosswohnungsbau sind Luftdichtheits tests in 20% der Wohneinheiten, mindestens jedoch in 4 WE durchzuführen. Von diesen sind mindestens drei der Tests an Eckwohnungen durchzuführen. Die Wohnungen, in denen Luftdichtheits tests durchgeführt werden, sind nach dem Zufallsprinzip auszuwählen.

In Mehrfamilienhäusern und im Geschosswohnungsbau ist bei einer luftdichten Ausführung auch auf die Dichtheit zu den Nachbarwohnungen zu achten.

### ◆ Infos zu Prüfung und Beratung

Bei unklarer Definition der luftdichten Ebenen der Gebäudehülle Beratung über:

- 1 Luftdichte Schichtaufbauten und Anschlussdetails, wie z.B.: Wo verläuft die luftdichte Ebene im Bauteil? Können Bauteilanschlüsse (z.B. Mauerleibung - Fensterstock, Außenwand - Dachanschluss, usw.) verbessert werden?
- 1 Bauteildurchdringungen, z.B.: Wie sind notwendige Durchdringungen für die haustechnische Installation abzdichten? Worauf muss insbesondere bei der Elektroinstallation (Steckdosen und Lichtschalter) geachtet werden?

Empfehlung:

- 1 Vorab-Messung der Luftdichtheit nach Fertigstellung des Rohbaus (Fenster und Außentüren eingebaut, Dach

dicht, alle Bauteilanschlüsse fachgerecht abgedichtet). Dabei können Maueröffnungen, die erst später verschlossen und abgedichtet werden (z.B. für spätere Elektro-, Telefon- oder Installationsanschlüsse) provisorisch abgedichtet werden.

Nutzen: Allfällige Undichtheiten in der Tragkonstruktion können leicht nachgebessert werden.

## 7. Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Sonderförder  
Passivt

### ◆ Ziel und Nutzen

Ein Passivhaus verfügt über eine balancierte Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung (Komfortlüftung). Diese reduziert den Heizwärmebedarf.

Damit die Anlage sowohl kostensparend als auch primärenergetisch sinnvoll betrieben wird, sind besonders energieeffiziente Anlagen zu verwenden. Die Energieeffizienz wird dabei durch zwei Kennwerte beschrieben:

- Luftmengenspezifische Leistungsaufnahme
- Wärmebereitstellungsgrad

### ◆ Auslegung

Die luftmengenspezifische elektrische Leistungsaufnahme muss kleiner oder gleich  $0,45 \text{ Wh/m}^3$  sein.

Der Wärmebereitstellungsgrad der Anlage muss mindestens 75% betragen.

### ◆ Nachweis für den Bauherren

Der Nachweis des Wärmebereitstellungsgrades von = 75% erfolgt alternativ durch eines der beiden folgenden Verfahren:

1  
Nachweis des effektiven trockenen Wärmebereitstellungsgrades = 75% nach Messreglement des Passivhaus Instituts Darmstadt (Zertifikat über Passivhaus-geeignete Komponente „Wärmerückgewinnungsgerät“ des Passivhaus Instituts). Eine aktuelle Liste zertifizierter Geräte ist unter [www.passiv.de](http://www.passiv.de) abrufbar.

2  
Alternativ, wenn für das Gerät kein Zertifikat der Passivhaus Instituts vorliegt: korrigierter Prüfwert lt. DIBt-Reglement (DIBt: Deutsches Institut für Bautechnik [www.dibt.de](http://www.dibt.de)).

Dieser Wert wird wie folgt ermittelt: minimaler Wärmebereitstellungsgrad bei den Prüfpunkten 2 oder 3 bei Volumenstrom innerhalb des Einsatzbereiches (veröffentlicht in [TZWL][1]). Vom Wert des Prüfzeugnisses sind 9 Prozentpunkte in Abzug zu bringen; dies berücksichtigt Verluste aufgrund der tatsächlichen Einbausituation. Der so ermittelte Wert muss = 75% betragen.

Die luftmengenspezifische elektrische Leistungsaufnahme ist ebenfalls durch eines der beiden o.g. Prüfzeugnisse nachzuweisen.

Liegt keine Berechnung des effektiven trockenen Wärmebereitstellungsgrades vor, ist im Energieausweis der Defaultwert aus Tab. 12 der ÖNORM B8110-6 (WBG = 75%) zu verwenden. Bis zur Schlussfeststellung bei Benützungsbewilligung sind die o.g. Prüfzeugnisse nachzubringen.

---

[1] Europäisches Zentrum für Wohnungslüftungsgeräte e.V (TZWL)  
TZWL - Bulletin 10, Liste für Wohnungslüftungsgeräte mit und ohne Wärmerückgewinnung, 10. Auflage, Stand Oktober 2007; TZWL, Dortmund 2007, [www.tzwl.de](http://www.tzwl.de)

## 8. Behaglichkeitskriterien für Komfortlüftungen

Sonderförder  
Passivt

### ◆ Ziel und Nutzen

Ziel ist die einwandfreie Funktion der Komfortlüftung und eine hohe Nutzerakzeptanz.

Eine gute fachgerechte Planungs- und Ausführungsqualität ist für die Nutzerakzeptanz und Gewährleistung der lufthygienischen und energetischen Vorteile von Komfortlüftungsanlagen unabdingbar.

Wichtige Aspekte wie Schallschutz, Vermeidung von Behaglichkeitsdefiziten und Regelbarkeit sind deshalb bei Planung und Installation zu berücksichtigen und nachzuweisen.

### ◆ Auslegung

Grundlage für eine ordnungsgemäße Planung und Ausführung von Lüftungsanlagen sind die ÖNORM H6038 und DIN 1946.

Die Lüftungsanlage muss folgenden Qualitätsanforderungen entsprechen:

- | „16 wesentliche Bestell- und Ausschreibungskriterien für Komfortlüftungen“ download:  
[www.komfortlüftung.at](http://www.komfortlüftung.at)

Erfolgt die Gebäudeheizung ausschließlich über die Zuluft (Luftheizung), müssen außerdem folgende Qualitätsanforderungen erfüllt werden (anwendbar bei Kompaktgeräten):

- | „Info 3: Acht ergänzende Qualitätskriterien für eine Luftheizung im Passivhaus“ (download sh. nachfolgend)

(aus: „55 Qualitätskriterien für Komfortlüftungen“, [www.komfortlüftung.at](http://www.komfortlüftung.at))

- |  8 erg. Kriterien für Luftheizung (PDF, 178 KB)

### ◆ Nachweis für den Bauherren

Alle oben genannten Qualitätskriterien sind durch den Haustechnikplaner und dem Installateur mit folgenden Planungs- und Ausführungsunterlagen nachzuweisen:

- | Ausschreibungen
- | Technische Produktdatenblätter und Prüfzeugnisse
- | Anlagendimensionierung und Auslegungsberechnungen
- | Nachweis der Vermeidung von Schallübertragung über Lüftungskanäle
- | Einregelungsprotokolle Lüftung und Heizung
- | Bedienungsanleitungen für den Kunden.

Falls eine Berechnung mit dem Passivhaus Projektierungspaket vorliegt, kann der Nachweis der Lüftungsberechnungen über das PHPP-Blatt Lüftung erfolgen.

### ◆ Infos zu Prüfung und Beratung

Unterstützung bei der fachgerechten Ausschreibung der Komfortlüftungsanlage bietet BauherrInnen und besonders den FachplanerInnen die Checkliste - Bestellungskriterien für Komfortlüftungen:

- |  Checkliste Bestellkriterien für Komfortlüftungen (PDF, 103 KB)