

# Förderung - Ökologischer Wohnbau 2006

## Information zur Förderung

Schritte zur Förderung  
Information, Anlaufstellen  
Broschüren, Bildungsangebot  
Weshalb Ökologie  
Gebäudeanalyse-Scheck  
Gebäudeausweis mit Energieausweis  
Fördervoraussetzungen Neu- und Altbau



## Erläuterung zum Gebäudeausweis Ökologischer Maßnahmenkatalog

A - Planung und Standort  
B - Energiebedarf  
C - Haustechnik  
D - Materialwahl  
E - Innenraum



## Technische Grundlagen

OIB - Leitfaden, Heizwärmebedarf  
OIB - Baustoffkennwerte  
ÖI3 - Leitfaden, Ökoindex3



## Information

**Amt der Vorarlberger Landesregierung** - Wohnbauförderung T. 05574 / 511-8080  
[www.vorarlberg.at/Wohnbau](http://www.vorarlberg.at/Wohnbau)

### Regionale Energieberatung

Sprechstundenberatung - Kostenlose Beratung in 17 Beratungsstellen verteilt auf ganz Vorarlberg  
Öffnungszeiten, Adressen und Telefonnummern finden Sie im amtlichen Telefonbuch oder unter  
[www.energieinstitut.at](http://www.energieinstitut.at)

Vorortberatung - Die Vorortberatung können Sie entweder in den Sprechstunden vereinbaren oder im  
Energieinstitut Vorarlberg - Energieberatung, T. 05572 / 31202-0 oder F. 05572 / 31202-160  
Angelika Rettenbacher, DW-60, [angelika.rettentbacher@energieinstitut.at](mailto:angelika.rettentbacher@energieinstitut.at)

### Energieinstitut Vorarlberg

- Ökologischer Wohnbau, T. 05572 / 31202-0  
Ulrike Wehinger, DW-75, [ulrike.wehinger@energieinstitut.at](mailto:ulrike.wehinger@energieinstitut.at)  
Maria Sorko, DW-64, [maria.sorko@energieinstitut.at](mailto:maria.sorko@energieinstitut.at)  
Peter Streitberger DW-62, [peter.streitberger@energieinstitut.at](mailto:peter.streitberger@energieinstitut.at)  
Petra Brunner, DW-73, [petra.brunner@energieinstitut.at](mailto:petra.brunner@energieinstitut.at)  
[www.energieinstitut.at](http://www.energieinstitut.at) - Ökologischer Wohnbau 2006, Althausanierung, Passivhaus,...

**öbox** ausgezeichnete Ökobaustoffe für alle die gefördert bauen wollen  
Nicole Sperzel, DW-83, [nicole.sperzel@energieinstitut.at](mailto:nicole.sperzel@energieinstitut.at)  
[www.oebox.at](http://www.oebox.at)

### Amt der Vorarlberger Landesregierung

- Wasserwirtschaft, T. 05574 / 511-0  
Harald Prodingler DW-27466, [harald.prodingler@vorarlberg.at](mailto:harald.prodingler@vorarlberg.at)  
Wolfram Hannefeld, DW-27460, [wolfram.hannefeld@vorarlberg.at](mailto:wolfram.hannefeld@vorarlberg.at)  
[www.vorarlberg.at/vorarlberg/wasser\\_energie/wasser](http://www.vorarlberg.at/vorarlberg/wasser_energie/wasser)

### Institut für Sozialdienste

- Menschengerechtes Bauen  
Hermann Mayer T. 05523 / 55826, [menschengerechtes.bauen@ifs.at](mailto:menschengerechtes.bauen@ifs.at)  
[www.ifs.at](http://www.ifs.at)

### Landwirtschaftskammer für Vorarlberg

Thomas Ölz, T. 05574 / 400-460, [forst@lk-vbg.at](mailto:forst@lk-vbg.at)

### Umweltinstitut Vorarlberg

- Innenraumluftmessung. T. 05574 / 511-0  
Allgemeine Fragen zum Thema Innenraumbelastung:  
Christoph Scheffknecht, DW-42312, [christoph.scheffknecht@vorarlberg.at](mailto:christoph.scheffknecht@vorarlberg.at)  
Chemische Fragestellungen:  
Walter Hämmerle, DW-42313, [walter.haemmerle@vorarlberg.at](mailto:walter.haemmerle@vorarlberg.at)  
Biologische Fragestellungen:  
Maria Scheier, DW-42412, [maria.scheier@vorarlberg.at](mailto:maria.scheier@vorarlberg.at)  
[www.vorarlberg.at/vorarlberg/umwelt\\_zukunft/umwelt/umweltinstitut/weitereinformationen/innenraum](http://www.vorarlberg.at/vorarlberg/umwelt_zukunft/umwelt/umweltinstitut/weitereinformationen/innenraum)

## Publikationen

- Ökologisch Bauen - Wegweiser für kostenbewusste Bauleute, Hrsg.: Energieinstitut Vorarlberg
- Ökoleitfaden Bau, Hrsg.: Umweltverband der Gemeinden, [www.umweltverband.at](http://www.umweltverband.at)
- Passivhaus - Cepheus, Wohnkomfort ohne Heizung, Hrsg.: Springer Verlag ISBN 3-211-83721-3
- Passivhaus - Publikationen, [www.energieinstitut.at](http://www.energieinstitut.at)
- max50 - Energieinstitut-Mitteilung (4 x jährlich)
- Wegweiser für eine gesunde Raumluft. Hrsg: [www.lebensministerium.at](http://www.lebensministerium.at)
- Wasser in Vorarlberg - Entsiegeln und Versickern, Leitfaden für den Wohnbau, Hrsg.: Land Vorarlberg

## Altbau - Regelförderung

Energetisch relevante Bauteilsanierungen (Dächer, Außenwände, Fenster, Verglasungen und die Kellerdecke) werden gefördert, wenn die U-Wert-Vorgaben sowie die nachfolgenden Zusatzanforderungen eingehalten werden. PVC-haltige Fenster, Türen, Lichtschächte (Maßnahme D2 und D3) werden nicht gefördert. Die Maßnahme D1 (ausschließlicher Einsatz von HFKW-freien Wärmedämmstoffen) ist unbedingt einzuhalten und führt ggf. zum Förderverlust.

Bauteil	U-Werte Vorgabe W/(m <sup>2</sup> .K)
Fensterbauteil (Glas und Rahmen)	≤ 1,30
Fensterverglasung	≤ 1,00
Außenwand	≤ 0,30
Dach, oberste Geschossdecke	≤ 0,20
Kellerdecke, Boden g. Erdreich	≤ 0,35

Der Berechnung der U-Werte für die einzelnen Bauteile erfolgt gemäß OIB-Leitfaden unter Verwendung der Richt- und Produktkennwerten der öbox ([www.oebox.at](http://www.oebox.at)). Sonderbauteile wie z. B. spezielle Kastenfenster, Bauteile mit Vakuumdämmung etc. sind mit dem Energieinstitut Vorarlberg abzuklären.

Wenn energetisch relevante Teile saniert werden sind die U-Wert-Vorgaben einzuhalten.

Nachweis: Vorlage der U-Wert Berechnung, Angabe der Materialien

## A1 - A5 Planung - Behaglichkeit und Funktionalität

### A1 Planung durch befugten Gebäudeplaner (4 Ökopunkte)

Die Planungsleistung muss zumindest den Vorentwurf und die Einreichplanung umfassen.

Befugte Planer sind Architekten, Baumeister, planende Zimmermeister, Generalunternehmer.

Nachweis: Unterschrift und Firmenstempel des Planers auf dem Einreichplan,

Baubehördlich bewilligter Einreichplan

### A2 Planung durch befugten Haustechnikplaner (2 Ökopunkte)

Befugte Planer sind technische Büros für Haustechnik und Installateure.

Nachweis: Vorlage der Raumheizlast-Berechnung nach Norm (z.B. EN12831, M7500) mit Unterschrift und Firmenstempel des Haustechnikplaners

### A3 Vermeidung sommerlicher Überwärmung (2 Ökopunkte)

Die Maßnahme ist erfüllt, wenn die sommerliche Überwärmung durch bauliche Maßnahmen verhindert wird. Die Optimierung hat für den am stärksten belasteten Raum bzw. für eine stark bestrahlte Wohneinheit des Gebäudes zu erfolgen. Die Auslegung (der rechnerische Nachweis) ist laut Ö-Norm B 8110-3 durchzuführen. Die Maßnahme gilt auch als erfüllt, wenn ausreichend konstruktive Maßnahmen (außenliegende Rollläden,...) vorhanden sind.

Nachweis: Vorlage der Berechnung oder planerische Darstellung der Beschattungsmaßnahmen, oder ggf. Nachweis mittels Fotos der Fassaden

### A4 Vermeidung von Wärmebrücken (2 Ökopunkte)

Die Maßnahme ist erfüllt, wenn mindestens ein Konstruktionsdetail wärmetechnisch optimiert wurde. Die Umsetzung der Bauteillösung kann anhand des Wärmebrückenkataloges ([www.oebox.at](http://www.oebox.at)) des Energieinstituts Vorarlberg oder anderer gleichwertiger Wärmebrückenverbesserungen erfolgen.

Nachweis: Vorlage des Detailplans der optimierten Wärmebrücke sowie Angabe der Anwendungsorte (ggf. Angabe der Bauteillösung nach Wärmebrückenkatalog)

### A5 Luftdichte Gebäudehülle (2 Ökopunkte)

Der Luftwechsel darf beim Druckdifferenztest n<sub>50</sub> höchstens 1,5 h<sup>-1</sup> betragen, bei Gebäuden mit kontrollierter Be- und Entlüftung höchstens 1,0 h<sup>-1</sup>. Im Geschosswohnungsbau müssen wenigstens zwei Wohneinheiten in unterschiedlicher Lage gemessen werden und den Zielwert erreichen.

Nachweis: Vorlage des Messprotokolls der Luftdichtheitsmessung eines nachweislich geschulten Fachunternehmers

## A6 - A8 Standort - Flächen- und Grundbedarf

### A6 Nach- oder Ortskernverdichtung (2 Ökopunkte)

Die Maßnahme ist erfüllt, wenn eine der beiden folgenden Verdichtungsmöglichkeiten umgesetzt wird.

Nachverdichtung Voraussetzung: Die Anerkennung des Umbaus als Neubau im Rahmen der Wohnbauförderung. Durch den Umbau muss ein gemeinsamer Baukörper entstehen.

Ortskernverdichtung Voraussetzung: Errichtung der Neubauwohnung im Ortskern (Widmung: Kerngebiet). Nachverdichtung auf Bauflächen, die in einem Baulückenkataster der Gemeinde als solche ausgewiesen sind, erfüllen ebenfalls die Anforderung.

Nachweis: Nachverdichtung - Bauplan

Ortskernverdichtung - Bestätigung der Widmung durch die Gemeinde, Ausweisung im Baulückenkataster

### A7 Qualität der Infrastruktur (Nähe zu Schule, Kindergarten, ÖPNV,...) (2 Ökopunkte)

Die Maßnahme ist erfüllt, wenn mindestens drei der folgenden öffentlichen Einrichtungen im Umkreis von 500 m (Luftlinie) vorhanden sind: Kindergarten, Pflichtschule (Volks-, oder Hauptschule), weiterführende höhere Schule (HAK, HTL, BORG,...), Lebensmittelversorger, Bushaltestelle, Bahnstation, öffentliche Fußbeziehungsweise Radwegerschließung auf dem Grundstück bei Geschosswohnbauten innerorts.

Nachweis: Ausschnitt des Ortsplanes mit Angabe der Entfernung der Gebäude von den öffentlichen Einrichtungen. Maßstäbliche Darstellung der relevanten Gebäude mit Radius und Beschriftung.

### A8 Fahrradstellplatz - überdacht, absperrbar, einfach zugänglich (6 Ökopunkte), Umsetzung in Tiefgaragen (3 Ökopunkte)

Die Maßnahme ist erfüllt, wenn mindestens die in der nachstehenden Tabelle vorgeschriebene Fahrradstellplatzgröße entweder je 1 m<sup>2</sup> Wohnnutzfläche (WNF laut Wohnbauförderung) oder je 1 m<sup>2</sup> beheizte Bruttogeschossfläche (BGF nach OIB-Leitfaden) umgesetzt wird.

Mindest-Fahrrad-Stellplatzgröße	je m <sup>2</sup> WNF	je m <sup>2</sup> BGF
Einzelreihe, 90 Grad zur Wand mit Rangierfläche	0,065	0,050
Doppelreihe, ineinander verschoben mit Rangierfläche	0,052	0,040

Unter absperrbar sind auch Einrichtungen zur Befestigung des Fahrrades mittels Fahrradschloss zulässig. Bei Fahrrad-Abstellanlagen im Freien ist eine Überdachung, eine sichere Umzäunung mit abschließbarer Türe bzw. eine sichere Absperrmöglichkeit vorzusehen.

Für Fahrradstellplätze in Tiefgaragen (3 Ökopunkte) ist der Stellplatz in der Nähe der Abfahrtsrampe sowie der vertikalen Gebäudeerschließung, der Zugang hindernisfrei und durch maximal eine Tür getrennt auszuführen. Dabei sind mindestens 10% der Stellfläche ebenerdig (absperrbar und überdacht) auszuführen.

Beispiel: beheizte BGF 120 m<sup>2</sup> \* 0,050 m<sup>2</sup> = 6,0 m<sup>2</sup> Fahrradabstellfläche.

Nachweis: Berechnung im Zuge des Gebäudeausweises, Darstellung im Einreichplan

### A9 Beteiligung an Car-Sharing Modell - Auto teilen (2 Ökopunkte)

Die Maßnahme ist erfüllt, wenn für mindestens 3 Wohneinheiten ein wohnungsnaher Standplatz (maximal 150 Meter von der entferntesten Wohnungseingangstüre) vorhanden ist und alle beteiligten Wohneinheiten einen laufenden Vertrag mit einem gewerblichen Betreiber abgeschlossen haben. Vertragslaufzeit mindestens 5 Jahre.

Nachweis: Vorlage des rechtsverbindlichen Vertrages mit dem Car-Sharing-Betreiber, planerische Darstellung der Lage und der Größe des Stellplatzes, ggf. Ausschnitt des Ortsplanes mit Angabe der Distanz.

## B1 Energie - Heizwärmebedarf (0 - 100 Punkte)

Der spezifische Heizwärmebedarf ( $HWB_{BGF_h}$ ) beschreibt die erforderliche Wärmemenge pro Quadratmeter beheizte Bruttogeschossfläche, die ein Gebäude an einem bestimmten Ort (Klima) pro Jahr benötigt, um die Innenraumtemperatur auf 20 Grad Celsius zu halten.

Die Berechnung des spezifischen Heizwärmebedarfs  $HWB_{BGF_h}$  erfolgt nach dem OIB-Leitfaden des Energieinstituts Vorarlberg. Das Ergebnis wird im Gebäudeausweis und im Energieausweis dargestellt. Die Berechnung hat auf Basis der in der öbox ([www.oebox.at](http://www.oebox.at)) zur Verfügung gestellten Richt- und Produktkennwerte zu erfolgen. Bei Sonderfällen kann in Absprache mit dem Energieinstitut Vorarlberg abgewichen werden.

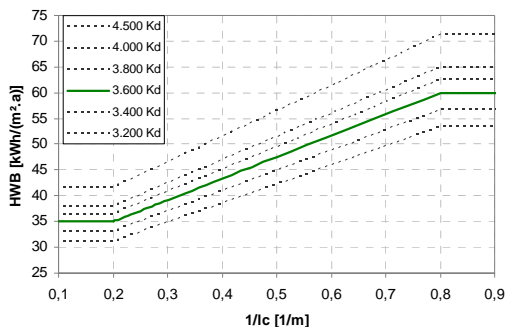
Der für das Gebäude berechnete spezifische Heizwärmebedarf  $HWB_{BGF_h}$  darf einen vorgegebenen Höchstwert  $HWB_{BGF_h,max}$  nicht überschreiten. Wie hoch dieser Höchstwert liegt, hängt von der Kompaktheit des Gebäudes (charakteristische Länge  $l_c$  bzw. Verhältnis  $A/V$ ) und vom Projektstandort ab. Der Höchstwert des spezifischen Heizwärmebedarfs wird vom eingesetzten Berechnungsprogramm automatisiert berechnet, bei der Berechnung wird folgendermaßen vorgegangen:

### 1. Berechnung des zulässigen spezifischen Heizwärmebedarfes für HGT = 3.600 Kd

Ermittlung des maximal zulässigen spezifischen Heizwärmebedarfes für einen Standort mit 3.600 Kd ( $HWB_{BGF_h,max,3.600Kd}$ ).

#### Neubau - Regelförderung sowie Ökostufe 1, 2

An einem Standort mit einem Klimawert von HGT = 3.600 Kd ergeben sich die Minimalanforderung an den spezifischen Heizwärmebedarf ( $HWB_{BGF_h,max,3.600Kd}$ ) wie in Abbildung 1 sowie in Formel 1 dargestellt zwischen minimal 35 und maximal 60  $kWh/(m^2_{BGF_h}\cdot a)$ .



$$HWB_{BGF_h,max,3.600Kd} = \frac{125}{3 \times l_c} + \frac{80}{3}$$

Formel 1: Maximal zulässiger spezifischer Heizwärmebedarf bei 3.600 Kd ( $HWB_{BGF_h,max,3.600Kd}$ ) im Neubau

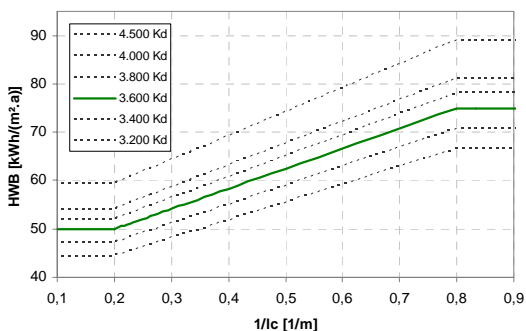
Abbildung 1: Maximal zulässiger spezifischer Heizwärmebedarf bei 3.600 Kd ( $HWB_{BGF_h,max,3.600Kd}$ ) im Neubau

#### Neubau - Passivhaus

An einem Standort mit 3.600 Kd ergeben sich die Minimalanforderung im Neubau an den spezifischen Heizwärmebedarf ( $HWB_{BGF_h,max,3.600Kd}$ ) mit 10  $kWh/(m^2_{BGF_h}\cdot a)$ .

#### Altbau - Ökostufe 1, 2 sowie Niedrigenergiehaus

An einem Standort mit einem Klimawert von HGT = 3.600 Kd ergeben sich die Minimalanforderung an den spezifischen Heizwärmebedarf ( $HWB_{BGF_h,max,3.600Kd}$ ) wie in Abbildung 2 sowie in Formel 2



$$HWB_{BGF_h,max,3.600Kd} = \frac{125}{3 \times l_c} + \frac{125}{3}$$

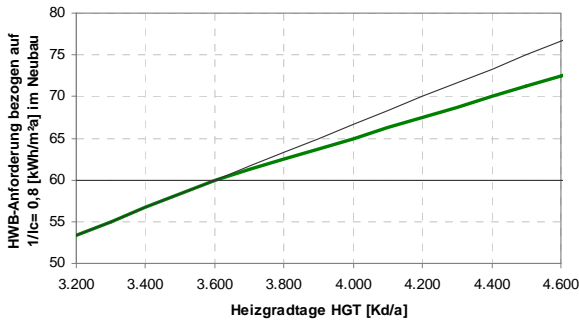
Formel 2: Maximal zulässiger spezifischer Heizwärmebedarf bei 3.600 Kd ( $HWB_{BGF_h,max,3.600Kd}$ ) im Altbau

Abbildung 2: Maximal zulässiger spezifischer Heizwärmebedarf bei 3.600 Kd ( $HWB_{BGF_h,max,3.600Kd}$ ) im Altbau

## 2. Berechnung des zulässigen spezifischen Heizwärmebedarfes am Gebäudestandort

Ermittlung des maximal zulässigen spezifischen Heizwärmebedarfes am Gebäudestandort ( $HWB_{BGF_h, \max}$ ). In Abhängigkeit vom Klimawert der Heizgradtage am Gebäudestandort ergibt sich der  $HWB_{BGF_h, \max}$  nach Abbildung 3

Bei Klimawerten am Standort mit  $HGT > 3.600 \text{ Kd}$  werden die standortbedingten Mehranforderungen zu 25% kompensiert (siehe Formel 3).



$$HWB_{BGF_h, \max} = HWB_{BGF_h, \max, 3.600 \text{ Kd}} \frac{3.600 + 0,75(HGT - 3.600)}{3.600}$$

Formel 3: maximal zulässiger spezifischer Heizwärmebedarf für das betrachtete Gebäude bei  $HGT > 3.600 \text{ Kd}$

Abbildung 3: Exemplarische Darstellung für die Anpassung der Anforderung an den maximal zulässigen Heizwärmebedarf des Gebäudes aufgrund der klimatischen Bedingungen am Standort bei einem  $1/lc = 0,8$  im Neubau.

Bei Klimawerten am Standort mit  $HGT \leq 3.600 \text{ Kd}$  werden die standortbedingten Mehranforderungen eingerechnet (siehe Formel 4).

$$HWB_{BGF_h, \max} = HWB_{BGF_h, \max, 3.600 \text{ Kd}} \frac{HGT}{3.600}$$

Formel 4: maximal zulässiger spezifischer Heizwärmebedarf für das betrachtete Gebäude bei  $HGT \leq 3.600 \text{ Kd}$

## 3. Berechnung des tatsächlichen Heizwärmebedarfes und der Ökopunkte

Ermittlung des tatsächlichen Heizwärmebedarfes für das Gebäude sowie Ermittlung der Ökopunkte zwischen 0 und maximal 100 Punkten mittels nachstehender Formeln 5 bzw. 6.

$$\text{Neubau: Ökopunkte} = 78,3 * \left( \frac{HWB_{BGF_h}}{HWB_{BGF_h, \max}} - 1 \right)^2 - 62,3 * \left( \frac{HWB_{BGF_h}}{HWB_{BGF_h, \max}} - 1 \right)$$

Formel 5:  
Anrechenbare  
Punkte im Neubau

Die Überschreitung des maximal zulässigen spezifischen Heizwärmebedarfes führt zum Förderverlust.

$$\text{Altbau: Ökopunkte} = 204,1 * \left( \frac{HWB_{BGF_h}}{HWB_{BGF_h, \max}} - 1 \right)^2 - 100 * \left( \frac{HWB_{BGF_h}}{HWB_{BGF_h, \max}} - 1 \right) + 40$$

Formel 6:  
Anrechenbare  
Punkte im Altbau

Die Überschreitung des maximal zulässigen spezifischen Heizwärmebedarfes führt zum Verlust von Ökostufe 1, 2 sowie im Niedrigenergiehaus.

**Nachweis:** Heizwärmebedarfsberechnung nach OIB-Leitfaden des Energieinstituts Vorarlberg, Gebäudeausweis mit Unterschrift der Bauherrschaft und des Gebäudeausweis-Erstellers

### Formelzeichen - Erläuterung

Formelzeichen	Benennung	Einheit
$HWB_{BGF_h}$	spezifischer Heizwärmebedarf (Details siehe OIB Leitfaden - Anhang C)	$\text{kWh}/(\text{m}^2_{BGF_1} \cdot \text{a})$
$HWB_{BGF_h, \max}$	maximal zulässiger spezifischer Heizwärmebedarf für ein Gebäude	$\text{kWh}/(\text{m}^2_{BGF_1} \cdot \text{a})$
$HWB_{BGF_h, \max, 3.600 \text{ Kd}}$	maximal zulässiger spezifischer Heizwärmebedarf für ein Gebäude bei 3.600 Kd	$\text{kWh}/(\text{m}^2_{BGF_1} \cdot \text{a})$
$l_c$	charakteristische Länge des betrachteten Gebäudes	m
$HGT_{20/12}$	Heizgradtage 20/12	$\text{Kd/a}$

## C1 - C4 Haustechnik - Energieversorgung

Es kann nur ein Anlagentyp gewählt werden (Maximal 25 Punkte möglich)!

### C1 Brennwerttechnik für fossile Energieträger (Öl, Gas) **Mussmaßnahme (Ökostufe 1+2)**

Unter diese Maßnahme fallen auch Kohlekessel und Strom-Widerstandheizungen. Der Einsatz von elektrischer Energie als Direktheizung ist bis maximal 5 kWh pro Quadratmeter Bruttogeschossfläche und Jahr zulässig. Die Nicht-Einhaltung dieser Maßnahme führt zur Rückstufung in die Regelförderung. Beispiel: 5 kWh \* 170 m<sup>2</sup> BGF = 850 kWh pro Jahr. Somit darf die elektrische Zusatzheizung einen Verbrauch von 850 kWh pro Jahr nicht überschreiten.

Die Nicht-Einhaltung dieser Maßnahme führt zur Rückstufung in die Regelförderung.

Nachweis: Angabe des Heizsystems und der Heizwärmebedarfsberechnung im Gebäudeausweis

### C2 Reduktion lokaler Luftschadstoffe (3 Ökopunkte)

Die Maßnahme gilt als erfüllt, wenn eine Heizenergieversorgung

- mittels Gasbrennwertkessel,
- Heizöl extra leicht schwefelarm,
- Fernwärme- oder Abwärmeanschluss,
- Biomassenabwärme gemäß Vfbg. Förderrichtlinien für Großanlagen,
- Wärmepumpe nach Maßnahme C3-Wärmepumpe als Zentralheizung
- Luftwärmepumpe, oder mittels
- solarer Heizungseinbindung nach Maßnahme C9 erfolgt.

Nachweis: Angabe der Art der Wärmeversorgung im Gebäudeausweis

### C3 Wärmepumpe als Zentralheizung (15 Ökopunkte)

Die Maßnahme gilt als erfüllt, wenn eine Sole- oder Wasserwärmepumpe monovalent oder ein Komfortlüftungsgerät mit integrierter Wärmepumpe als Zentralheizung verwendet wird. Wärmepumpen müssen die in den Richtlinien der Wärmepumpenförderung der Vorarlberger Landesregierung formulierten Voraussetzungen einhalten. Wird die Komfortlüftung mit Wärmepumpe als alleiniges Heizsystem eingesetzt, so muss die maximale Heizlast nach Passivhaus-Projektierungspaket (PHPP) kleiner gleich 10 W/m<sup>2</sup> Nutzfläche nach PHPP sein. In Passivhäusern sind Kompaktaggregate aus Wärmerückgewinnungsanlagen und Abluftwärmepumpen zulässig.

Nachweis: Angabe der Art der Wärmeerzeugung

### C4 Biomasseheizung oder Anschluss an Biomasse-Nahwärme oder Abwärmenutzung (22 Ökopunkte)

#### Biomasseheizung oder Biomasse-Nahwärme

Völlig mit erneuerbarer Energie versorgte Gebäude erfüllen diese Maßnahme. Darunter fallen alle Arten von Holzheizungen und andere Biomasse-befeuerte Anlagen sowie Anschlüsse an Biomasse-Nahwärmanlagen, wenn die Heizenergie zu 100% erneuerbar bereitgestellt wird. Die in den Richtlinien der Biomasseförderung der Vorarlberger Landesregierung formulierten Voraussetzungen müssen eingehalten werden.

Nachweis: Angabe der Art der Wärmeerzeugung

#### Abwärmenutzung

Darunter fallen Abwärme- und Prozesswärmenutzungen aus Industrie-, Betriebs-, Klär-, Biogasanlagen, etc.. Die Abwärmenutzung gilt als erfüllt, wenn die Beschreibung des vorgeschalteten Prozesses erfolgt, der Wärmeliefervertrag mindestens 10 Jahre beträgt und die Vorgabe der Maßnahme D7 (PVC-freie Rohre und Rohrdurchführungen für alle neuen baulichen Maßnahmen) eingehalten wird.

Nachweis: Wärmeliefervertrag, Beschreibung des vorgeschalteten Prozesses, Produktdeklaration der verwendeten Rohrmaterialien

## C5 - C10 Haustechnik - Wärmeverteilung , Warmwasserbereitung

### C5 Niedertemperaturheizsystem (5 Ökopunkte)

Ein Niedertemperatursystem liegt dann vor, wenn bei der Auslegungstemperatur des Wärmeverteilungssystems die Mitteltemperatur zwischen Vor- und Rücklauf nicht höher als 40 Grad ist.

Nachweis: Vorlage der Raumheizlastberechnung nach Norm (z.B. EN12831 oder M7500) und der gewählten Wärmeabgabekomponenten gemäß Auslegungsdaten des Herstellers (Art, Anzahl, Leistung d. Heizkörper)

### C6a Warmwasserspeicher optimiert - Wärmedämmung mindestens 15 cm (4 Ökopunkte)

Die Maßnahme gilt als erfüllt, wenn die Wärmedämmung des Warmwasserspeichers bei einer Leitfähigkeit des Dämmmaterials von 0,04 W/mK rundum mindestens 15 cm dick ist oder die Wärmeverluste die in der Tabelle angegebenen Werte der Wärmeverlustleistung nicht überschreiten. Bei anderen Wärmeleitfähigkeiten sind zur Erreichung desselben U-Wertes entsprechende Wärmedämmdicken erforderlich.

Maximal zulässige Wärmeverlustleistung - Zwischenwerte können interpoliert werden.

Liter (Liter)	Wärmeverlustleistung	Speichervolumen	Wärmeverlustleistung
Liter	Watt	Liter	Watt
25	15	300	60
50	22	500	81
75	28	750	103
100	32	1000	122
150	41	1500	155
200	48	2000	185

**Beispiel:** Warmwasser-Speichervolumen: 500 Liter, Aufstellung im unbeheizten Kellerbereich, spezifischer Wärmeverlust 1,8 W/K (produktspezifischer Messwert), mittlere Speichertemperatur: 55 °C (Default-Wert) Mitteltemperatur am Aufstellort: 10 °C (Default-Wert bei Aufstellung im unbeheizten Bereich)

Wärmeverlustleistung des Speichers = 1,8 \* (55-10) = 81 W

Die zulässige Wärmeverlustleistung bei Aufstellung im unbeheizten Bereich beträgt 81 Watt. Der zulässige Wert von 81 Watt wird gerade noch erreicht.

**Nachweis:** Angabe der Wärmedämmdicke und der Wärmeleitfähigkeit oder Angabe des Warmwasserspeichertyps, Speichervolumen, berechnete Wärmeverlustleistung. Angabe des verwendeten Wärmedämmmaterials

### C6b Verteilsystem optimiert (4 Ökopunkte)

Die Maßnahme gilt als erfüllt, wenn die Wärmedämmung der Rohre gemäß Tabelle ausgeführt ist. Die Vorgaben gelten für eine Wärmeleitfähigkeit mit Lambda 0,040 W/mK.

Verteilsystem	Rohr-Nennweite	mind. Dämmdicke
Heizungsleitungen Aufputz	DN ≤ 25	30 mm
Heizungsleitungen Aufputz	DN ≤ 32	40 mm
Heizungsleitungen Aufputz	DN ≤ 40	50 mm
Heizungsleitungen Aufputz	DN ≤ 50	60 mm
Heizungsleitungen in Bodenaufbauten oder Unterputz, Konstruktionshöhe <b>bis</b> 15 cm	Alle	13 mm
Heizungsleitungen in Bodenaufbauten oder Unterputz, Konstruktionshöhe <b>über</b> 15 cm	Alle	20 mm
Warmwasserleitungen	Alle	20 mm
Kaltwasserleitungen	Alle	13 mm

**Nachweis:** U-Wert Berechnung, Dokumentation der verwendeten Materialien und Foto der Verteilleitungen im Heizungsraum

### C7 Warmwasserbereitung mit Zentralheizung im Winter (2 Ökopunkte)

Die Maßnahme gilt als erfüllt, wenn die Warmwasserbereitung während der Heizperiode mit der zentralen Heizanlage erfolgt. Elektrische Begleitheizbänder sind nur zulässig, wenn sie regelbar sind.

**Nachweis:** Angabe des Zentralheizsystems

### C8 Solare Warmwasserbereitung (16 Ökopunkte)

Die Maßnahme gilt als erfüllt, wenn die Warmwasseranlage so dimensioniert ist, dass der solare Deckungsgrad (Sfi) in den Sommermonaten Juni, Juli, August durchschnittlich mindestens 85% beträgt, oder der jährliche solare Deckungsbeitrag mindestens 50% beträgt.

Dimensionierung: Mindestens müssen pro 100 m<sup>2</sup> Wohnnutzfläche 3 Personen angenommen werden. Als Verbrauchwerte werden 50 Liter Warmwasser zu 45 Grad pro Person und Tag gerechnet. Ab einer Kollektorfläche von 20 m<sup>2</sup> ist ein Wärmemengenzähler einzubauen. Solare Warmwasserleitungen außerhalb der wärmedämmenden Gebäudehülle sind mit mindestens 30 mm (Lambda mindestens 0,04 W/mK) zu dämmen.

**Nachweis:** Rechnerischer Nachweis mittels Berechnungsprogramm TSOL (Ausdruck „Projektbericht Kurzfassung“) oder Polysun (Ausdruck „Ingenieur-Report“)



### **C 9 Solare Heizungseinbindung (4 Ökopunkte)**

Die Maßnahme gilt als erfüllt, wenn der Heizungsbeitrag der Solaranlage zum (rechnerischen) Heizwärmebedarf größer als 15 % ist. Die solaren Deckungsgradvorgaben für das Warmwasser sind gemäß Punkt C8 zu erfüllen.

Nachweis: Rechnerischer Nachweis durch Dimensionierungsprogramm TSOL oder Polysun (Dimensionierungsparameter wie in Punkt C8)

### **C 10 Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung optimiert (15 Ökopunkte)**

Die Maßnahme gilt als erfüllt, wenn das Lüftungsgerät selbst folgende Mindestanforderungen erfüllt:

- Effektiver Wärmebereitstellungsgrad mind. 75% (Nachweis durch ein Zertifikat des Passivhaus-Institut Darmstadt oder korrigierte Messwerte des europäischen Testzentrums für Wohnungslüftungsgeräte (TZWL) Korrigiert: Messwert abzüglich 12%)
- Stromeffizienz für die bewegte Luft:  $p(e)$  kleiner als  $0,45W/(m^3,h)$  für den Stromverbrauch des Gerätes zusammen (Ventilatoren, Steuerung, Regelung)
- Dichtheit der Wärmerückgewinnung/des Wärmeüberträgers: kleiner als 3%

Weiters ist für ein mechanisch belüftetes Wohnhaus eine Gebäudedichtheit von kleiner 1,0 (n50-Wert) notwendig. Zielwert sollte jedoch ein n50-Wert kleiner 0,6 sein.

Optimiert ausgeführt heißt: kurze Leitungslängen, ausreichende Rohrquerschnitte, schalltechnisch optimiertes Zentralgerät, Schalldämpfer vor allen Räumen und in den Abluftleitungen, Vermeidung von scharfen Krümmungen, einfache Reinigung aller Luftleitungen (auch eines Erdkolektors), effiziente Kondensatabfuhr aus Erdkolektor und Lüftungsgerät, ausreichende Filter in den Zuluftleitungen.

Nachweis: Planerische Darstellung oder Beschreibung der getroffenen Maßnahmen, Protokoll der Einregulierung der Lüftungsanlage, Protokoll der Luftdichtheitsmessung (eines Fachunternehmens) und Vorlage des Geräte-Prüfberichtes (Zertifikat)

## **C11 - C15 Haustechnik - Wasser und Elektrische Energie**

### **C 11 Bodenversiegelung maximal 5m<sup>2</sup> je Wohneinheit (1 Ökopunkt)**

Flächen, die keine direkte Versickerung des Wassers zulassen, werden als „versiegelt“ gerechnet: Asphalt, Beton, dicht verfugte Beton- und Natursteine. Überdachte Freiräume (Durchgänge, Terrassen) werden nicht berücksichtigt. Zufahrten werden nur ab Grundstücksgrenze einbezogen. Bei Mehrfamilienwohnbauten werden versiegelte Zufahrten nicht berücksichtigt.

Nachweis: Darstellung der versiegelten Fläche z.B. anhand von Fotos

### **C12 Entwässerung von Niederschlagswasser - Flächenversickerung, Sickerschächte (2 Ökopunkte)**

Eine naturnahe Entwässerung ist die den Bodenverhältnissen nach mögliche Versickerung über die belebte, begrünte Bodenschicht am Grundstück. Je nach Durchlässigkeit des Bodens ist eine Grünfläche von 10-20 % (Mulden- oder Flächenversickerung) der angeschlossenen versiegelten Fläche notwendig. Die Maßnahme ist erfüllt, wenn die Niederschlagswässer aller Dachflächen versickert werden. Niederschlagswasser von kupfer- oder zinkgedeckten Dachflächen über 50 m<sup>2</sup> dürfen nicht versickert werden. Auch die Rigolversickerung (Versickerung über Sickerstränge) und die Punktversickerung (Sickerschächte) sind zulässig. Sickerschächte sind technisch gemäß Ö-Norm 2506 auszuführen.

Nachweis: Planliche Darstellung

### **C13 Regenwassernutzung oder Dachbegrünung (2 Ökopunkte)**

Regenwasser: Die Maßnahme ist erfüllt, wenn eine ausreichende Regenwasserspeicherung zur Gartenbewässerung vorhanden ist. Je Einfamilienhaus und je Mehrfamilienhaus hat die Speichergröße mindestens 2,0 m<sup>3</sup> und je Reihenhaushaus mindestens 1,5 m<sup>3</sup> zu betragen.

Bei der Dimensionierung sollten jedoch die örtlichen Gegebenheiten (zu bewässernde Gartenfläche, zur Verfügung stehende Dachflächen,...) berücksichtigt werden.

Dachbegrünung: Die begrünte Fläche muss mindestens 50% der gesamten Dachflächen umfassen. Darunter fallen auch Dachflächen von Nebengebäuden (Garagen, Carport, überdachte Durchgänge oder Terrassen,...).

Nachweis: Dokumentation der verwendeten Produkte, Planerische Darstellung der Speichergröße/Dachbegrünung

### **C14 Haushaltsgeräte mit Energie-Klasse A (1 Ökopunkt)**

Die Maßnahme gilt als erfüllt, wenn mindestens zwei Haushaltsgeräte der Energie-Klasse A entsprechen. Mögliche Haushaltgeräte: Kühlschrank, Gefriergerät, Waschmaschine, Geschirrspülmaschine und Wäschetrockner. HFKW-hältige Kühlschränke sind nicht zulässig.

Nachweis: Vorlage der Rechnung samt Energielabel, Abnahme vor Ort

### **C 15 Energiesparende Beleuchtung im Außenbereich und Erschließungszonen (2 Ökopunkte)**

Die Maßnahme gilt als erfüllt, wenn die Umsetzung im Außenbereich und in den Erschließungszonen (auch in Kellern und Garagen) erfolgt. Die Umsetzung kann durch eine bedarfsgerechte Steuerung mit Bewegungsmeldern, Schaltern mit automatischer Ausschaltung (unabhängig von der Wahl des Leuchtmittels), Energiesparlampen, Leuchtstoffröhren mit elektronischen Vorschaltgeräten erfolgen.

Nachweis: Abnahme vor Ort

## **D1 - D16 Materialwahl - Ökologische Bewertung**

### **D1 HFKW freie Wärmedämmstoffe für Gebäude und Haustechnik (inkl. Montageschaum)**

#### **Mussmaßnahme (Regelförderung und Ökostufe 1+2)**

Die Nicht-Einhaltung dieser Maßnahme führt zum Verlust der gesamten Förderung im Neu- und Altbau. Die Maßnahme betrifft bei Altbausanierungen nur alle neuen baulichen Maßnahmen.

Nachweis: Dokumentation der verwendeten Materialien für Dach-, Wand- und Bodendämmung, Befestigung bzw. Abdichtung der Fenster, Türen, Elektro- und Sanitärinstallationen, gedämmte Fensterrahmen

### **D2 Rückbau und sachgerechte Entsorgung von HF(C)KW-hältigen Wärmedämmstoffen (2 Ökopunkte)**

Die Maßnahme betrifft den Rückbau und die sachgerechte Entsorgung von HF(C)KW-hältigen Dämmstoffen (Polyurethan-, extrudierte Polystyrolschaumplatten), Dichtungen, Rohrschalen, Schaumfolien und Montagehilfen in Umkehrdächern, Perimeterdämmung, Fassaden und Bodenplatten inklusive fachgerechter Entsorgung in bestehenden Bauten. Siehe auch Infoblatt - Materialkenndaten, Entsorgungsunternehmen unter [www.oebox.at](http://www.oebox.at). Die Maßnahme betrifft nur Altbauten.

Nachweis: Dokumentation der Menge rückgebauter Materialien, Bestätigung des autorisierten Entsorgungsbetriebes

### **D3 PVC freie Fenster, Türen, Rollläden (6 Ökopunkte)**

Die Maßnahme gilt für alle Anwendungen, auch für Tür- und Fensterdichtungen. Bei Gebäudesanierungen werden die Kosten für PVC-haltige Fensterprodukte nicht anerkannt. Lichtkuppeln sind von dieser Maßnahme derzeit ausgenommen.

Nachweis: Dokumentation der verwendeten Materialien

### **D4 PVC freie Kellerfenster, Türen, Lichtschächte (3 Ökopunkte)**

Die Maßnahme gilt für alle Anwendungen, auch für Tür- und Fensterdichtungen. Bei Gebäudesanierungen werden die Kosten für PVC-haltige Fensterprodukte nicht anerkannt.

Nachweis: Dokumentation der verwendeten Materialien

### **D5 PVC und halogenfreie Elektroinstallation - Kabel, Rohre, Verteilerkasten, Schalter (6 Ökopunkte), Umsetzung ohne Stromkabelummantelung (3 Ökopunkte)**

Die Maßnahme betrifft alle Anwendungen der Elektroinstallation. Für Kleinteile ist der geringe Einsatz von PVC, sofern keine technische Alternative zur Verfügung steht, zugelassen (z.B. für FI-Schalter im Verteilerkasten). Rohre die belastet werden müssen („Panzerrohre“) sind von dieser Maßnahme ausgenommen.

Vollumsetzung (6 Ökopunkte): Kabelverrohrung, Verteilerkasten, Stromkabelummantelung, Lichtschalter und Steckdosen.

Teilumsetzung (3 Ökopunkte): Kabelverrohrung, Verteilerkasten, Lichtschalter und Steckdosen.

Nachweis: Dokumentation der verwendeten Materialien

### **D6 PVC freie Abwasserrohre und Wanddurchführungen im Erdreich (4 Ökopunkte)**

Diese Maßnahme betrifft auch Sickerwasser-, Gartenwasserleitungen, Wasserbehälter im Erdreich, Erdwärmetauscher für Lüftungsanlagen und Wärmepumpen.

Nachweis: Dokumentation der verwendeten Materialien

### **D7 PVC freie Wasser-, Abwasser-, Zu- und Abluftrohre im Gebäude - Mussmaßnahme (Ökostufe 1+2)**

Die Maßnahme betrifft alle Anwendungen (auch Wäscheabwurfrohre, Zentralstaubsauger-Anlagen, Um-mantelungen von Rohrdämmungen, Dunstabzugrohre, etc.). Die Nicht-Einhaltung dieser Maßnahme führt zur Rückstufung in die Regelförderung.

[Nachweis:](#) Dokumentation der verwendeten Materialien

### **D8 PVC freie Abdichtungsbahnen - Mussmaßnahme (Ökostufe 1+2)**

Diese Maßnahme betrifft auch alle Folien und Wasserabdichtungsbahnen (z.B. für Flachdächer). Die Nicht-Einhaltung dieser Maßnahme führt zur Rückstufung in die Regelförderung.

[Nachweis:](#) Dokumentation der verwendeten Materialien

### **D9 PVC freie Fußböden, Randleisten, Tapeten - Mussmaßnahme (Ökostufe 1+2)**

Die Maßnahme betrifft nicht nur PVC als Grundmaterial, sondern auch als Verbundstoff mit anderen Bodenbelägen: Unterlagen, Beschichtungen (wie z.B. Kork-Verbindungsplatten) oder Schwerrücken von Teppichbodenbelägen. Die Nicht-Einhaltung dieser Maßnahme führt zur Rückstufung in die Regelförderung.

[Nachweis:](#) Dokumentation der verwendeten Materialien

### **D10 PU freie Wärmedämmplatten (2 Ökopunkte)**

Die Maßnahme betrifft alle Wärmedämmungen für das Gebäude (Dämmplatten) und für die Haus-technik (Rohrschalen, Speicherdämmungen). HFKW-haltige Materialien sind nicht zulässig.

[Nachweis:](#) Dokumentation der verwendeten Materialien

### **D11 Wärmedämmung der Anschlussfugen mit Stopfmaterien, Dichtungsbändern (3 Ökopunkte)**

Die Maßnahme gilt als erfüllt, wenn alle Fenster-, Tür-, Stiegenanschlüsse entsprechend ausgeführt sind.

[Nachweis:](#) Dokumentation der verwendeten Materialien

### **D12 Verputz mit maximal 6% Kunststoffanteil, Kleber zementgebunden (2 Ökopunkte)**

Die Maßnahme betrifft alle Verputze im Innenraum und Putzfassaden. Der Kunststoffanteil in Putzen darf maximal 6 Masseprozent betragen. Es sind Kleber auf Zementbasis zu verwenden. Der Kunststoffanteil von Putzgeweben ist ausgenommen.

[Nachweis:](#) Dokumentation der verwendeten Materialien

### **D13 Fassadenanstrich lösemittel- und biozidfrei (2 Ökopunkte)**

Die Maßnahme betrifft alle Oberflächen von Fassaden im Außenbereich (auch Nebengebäude wie Garagen, Carport,...). Davon ausgenommen sind Holzfenster, Haustüren, Balkon und Terrassengeländer sowie Dach-untersichten. Metallische Oberflächenbehandlungen (Stahlteile) die Chromat- und Bleifrei sind und max. 8% Lösemittel aufweisen sind zulässig. Für Topkonservierungen sind die Grenzwerte des österreichischen Umweltzeichen UZ17 einzuhalten.

[Nachweis:](#) Dokumentation der verwendeten Materialien

### **D14 Bitumenvoranstriche lösemittelfrei (3 Ökopunkte)**

Für Bitumenvoranstriche und Dichtspachtelmassen sind ausschließlich Produkte auf lösemittelfreier Emulsionsbasis zulässig.

[Nachweis:](#) Dokumentation der verwendeten Materialien

### **D15 Holz aus der Region (5 Ökopunkte)**

Die Maßnahme gilt als erfüllt, wenn ausschließlich Holz aus regionalem Wald verwendet wird. Regionale Wuchsgebiete sind: Vorarlberg, Nordtirol, Trient, Schweiz, Liechtenstein, Baden-Württemberg, Lombardei, Osttirol, Elsass, Venetien, Bayern, Aostatal, Salzburg, Friaul-Julisch-Venetien, Franche-Comte. Mindestens zwei der folgenden Anwendungen (Tragkonstruktion, Fassade, Fenster, Böden) müssen zur Gänze umgesetzt werden.

[Nachweis:](#) Dokumentation der verwendeten Materialien, Nachweis mittels Lieferschein mit der Adresse der Bauherrschaft sowie durch die Bestätigung des Säge- und Holzverarbeitungsbetriebes (Firmenstempel)

## **D16 Holz aus Primärwald nur zertifiziert zulässig (Tropen, Nord- und Südamerika, Asien, Afrika) - Mussmaßnahme (Ökostufe 1+2)**

Die Maßnahme betrifft alle Anwendungen bei Tragkonstruktionen, Fassaden, Fenster, Türen, Böden, Wände, Decken, Stiegen, Brüstungen und Terrassen. Die Maßnahme betrifft auch Nebengebäude wie Garagen, Carport oder überdachte Sitzplätze (Pergola) etc.. Ausgenommen sind Kinderspielflächen. Der Nachweis ist für alle Hölzer aus den Tropen, Nord- und Südamerika, Asien und Afrika zu führen. Holz mit FSC-COC-Zertifikat-100% ist zulässig (Info zu Forest Stewardship Council Chain of Custody Zertifikat, z.B. unter [www.fsc.org](http://www.fsc.org), [www.fsc-deutschland.de](http://www.fsc-deutschland.de) oder [www.wwf.ch](http://www.wwf.ch)). FSC-Mixed Sources Zertifikate sind nicht zulässig. Für amerikanische Hölzer sind auch Zertifikate von SFI (Sustainable Forestry Initiative) [www.aboutsfi.org/core.asp](http://www.aboutsfi.org/core.asp) oder AFTS (American Tree Farm System) [www.treefarmssystem.org](http://www.treefarmssystem.org) oder CSA (Canadian Standards Association) [www.csa-international.org](http://www.csa-international.org) zulässig, sofern ein Chain of Custody Nachweis vorliegt. Die Nicht-Einhaltung dieser Maßnahme führt zur Rückstufung in die Regelförderung.

**Nachweis:** Dokumentation der Materialien mittels Zertifikaten

## **D17 Materialwahl - Ökoindex 3**

### **D17 Ökologische Beurteilung der Materialien (1 bis 22 Ökopunkte)**

Die Beurteilung der ökologischen Qualität der Materialien erfolgt automatisch im Zuge der Heizwärmebedarfsberechnung. Beurteilt wird die ökologische Materialqualität mittels Ökoindex 3 (OI3) im Hinblick auf

- Primärenergieinhalt ( $PEI_{ne}$ ) - Herstellungsenergie nicht erneuerbar
- Treibhauspotential (GWP) - Globale Erwärmung durch Treibhausgase
- Versäuerungspotential (AP) - Regional wirksam auf Böden, Wald, Gewässer, etc..

Dabei werden diese jeweils zu 1/3 gewichtet. Der Ökoindex 3 wird auf die Bruttogeschossfläche laut OIB-Leitfaden bezogen. Die Datengrundlagen werden durch die öbox-Vorarlberg ([www.obox.at](http://www.obox.at)) verwaltet. Das Bewertungsverfahren ist im OI3-Leitfaden des Instituts für Baubiologie und Bauökologie in Wien (IBO) beschrieben.

Gebäude werden umso besser bewertet, je niedriger ihre ökologischen Herstellungskosten gemessen mit dem OI3-Index sind. Bewertet werden die wärmetechnische Gebäudehülle und die Zwischendecken ohne hinterlüftete Außenfassade, Dacheindeckung, Feuchtigkeitsisolierung und Fußbodenbelag. Derzeit nicht berücksichtigt werden Keller, Nebengebäude (Carport) und hinterlüftete kalte Dachkonstruktionen.

Bestehende Materialien und Konstruktionen bei Altbausanierungen werden anhand ihrer Lebensdauer berücksichtigt (ökologische Abschreibung). Die ökologische Belastung einer Konstruktion bzw. eines Gebäudes wird linear über einen Zeitraum von 80 Jahren auf 25% des Ausgangswertes (ökologischer Sockelbetrag) abgeschrieben. D.h., ein Gebäude hat nach 80 Jahren einen OI3-Index-Wert, der nur mehr 25% seines Neuwertes darstellt. Dadurch sind der Rückbau und die Entsorgung berücksichtigt.

Die Berechnung des Ökoindex3 ( $OI3_{TGH, BGF}$ ) erfolgt anhand der nachstehenden Formel:

$$\text{Ökopunkte} = 0,00011 \cdot (OI3_{TGH, BGF})^2 - 0,122128 \cdot OI3_{TGH, BGF} + 26,5265$$

Tabelle: Beispielhafte Punkteverteilung

Ökoindex 3 <small>BGF2006</small>	Ökopunkte
≤ 38	22
63	19
89	17
117	14
145	11
178	8
212	6
250	3
≥ 295	0

**Nachweis:** Im Zuge der U-Wert- bzw. Heizwärmebedarfsberechnung

## D21 Materialwahl - Lebensdauer und Wartung

### D18 Barrierefreies Bauen - **Mussmaßnahme Ökostufe 2 (15 Ökopunkte)**

Die Maßnahme gilt als erfüllt, wenn die altersgerechte Ausführung der Wohneinheit umgesetzt wird. Bedingungen für das barrierefreie Bauen sind:

- Der Zugang zum Wohnraum ist stufenlos und schwellenfrei auszuführen.
- Türen und Durchgänge müssen eine lichte Durchgangsbreite von 80 cm aufweisen.
- Auf der ersten Ebene des Wohnens ist eine kombinierte Nasszelle (WC und Dusche oder Bad) mit einem möglichen Wendekreis von 150 cm zu errichten.

Folgende Zugeständnisse können im Hinblick auf die Errichtung des Wendekreises von 150 cm gemacht werden:

- Bei einer bodengleichen Dusche mit einem Niveauunterschied bis maximal 3 cm kann bei Entfernung der Duschtrennwand die Auflage erfüllt werden.
- Waschmaschinen werden nicht berücksichtigt, weil sie entfernt werden können.
- In Nasszellen, in denen eine Dusche und eine Wanne vorhanden sind, soll die Möglichkeit bestehen, dass die Wanne entfernt werden kann. Hierbei muss die Dusche bodengleich ausgeführt werden und durch die Entfernung der Wanne der Durchmesser von 150 cm erreicht werden.
- Ein von der Nasszelle getrenntes WC soll entsprechend der Ö-Norm B 1600 zugelassen werden, wenn die Zwischenwand in Leichtbauweise ausgeführt wird, keine Leitungen enthält und der Boden durchgehend den selben Belag hat.
- Stockrahmentüren sollen zugelassen werden, auch wenn sie nach innen aufgehen. Durch Drehen des Stockrahmens muss die Tür nach außen aufgehen können.
- Ein Waschbecken kann unterfahrbar ausgeführt werden. Hierbei kann eine maximale Tiefe von 20 cm entsprechend der Ö-Norm berücksichtigt werden.

Die Ökopunkte für barrierefreies Bauen können einer Wohnanlage zugerechnet werden, wenn 80% der Wohnungen die Kriterien erfüllen. Die Wohnungen, die das barrierefreie Bauen nicht erfüllen, werden eine Förderstufe zurückgereiht, sofern die Gesamtpunktzahl für das Halten der Förderungsstufe nach Abzug der Ökopunkte für das barrierefreie Bauen nicht ausreicht.

Nachweis: Planerische Darstellung des Vollausbaus bzw. der temporären Wandkonstruktion

### D19 Teilbarkeit der Wohnung (4 Ökopunkte)

Die Maßnahme ist erfüllt, wenn folgende bauliche Grundvoraussetzung vorliegen: Möglichkeit des zweiten (getrennten) Eingangs, Anschlussmöglichkeit für Küche, Bad und WC. Bei Mehrfamilienwohnbauten ist die Maßnahme erfüllt, wenn mehr als 50% der Wohnungen entsprechend ausgeführt sind. Dabei ist die getrennte Erschließung z.B. über die gemeinsame Diele zulässig.

Nachweis: Darstellung der (geplanten) Wohnungsteilung und des zweiten Eingangs im Einreichplan

### D20 Witterungsbeständigkeit von Fassade und Fenster (3 Ökopunkte)

Die Langlebigkeit kann durch unterschiedliche Maßnahmen erreicht werden und ist durch den Planer auf die örtliche und bauliche Situation abzustimmen. Dabei sind unter anderem die Wind-, Regen-, Sonnenexponiertheit der Baulage, die Qualität der verwendeten Materialien, der Bewitterungs- und Sonnenschutz zu berücksichtigen. Die Maßnahme ist für alle bewitterten Fassadenteile (auch für Nebengebäude) umzusetzen.

Nachweis: Beschreibung der Maßnahmen bzw. Angabe der verwendeten Materialien

### D21 Haustechnische Installation vertikal leicht zugänglich (1 Ökopunkt)

Unter den „vertikalen“ Installationen werden sowohl die zentralen Einrichtungen, als auch die Hauptverteilung (besonders in Geschosswohnbauten) verstanden. Es werden Heizungs-, Wasser- und Sanitärinstallationen betrachtet. Umsetzungsbeispiel: Verlegung in Installationsschächten (Kanäle) oder in Rohr in Rohrsystemen.

Nachweis: Planerische Darstellung der Umsetzung bzw. Darstellung der Zugänglichkeit.

## E1 - E5 Innenraum - Emissionsfrei

Unter den Maßnahmen E1 bis E5 sind alle Innenraum-Anwendungen betroffen.

### E1 Verlegewerkstoffe emissionsfrei (2 Ökopunkte)

Die Maßnahme gilt als erfüllt, wenn EMICODE EC1 zertifizierte Produkte ([www.emicode.com](http://www.emicode.com)) verwendet werden. Für nicht zertifizierte Produkte sind die Grenzwerte des EMICODE EC1 einzuhalten und nachzuweisen. Die Umsetzung gilt für alle Voranstriche, Spachtelmassen, Grundierungen, Fliesenmörtel, Bodenbelagskleber und Fliesenkleber.

Nachweis: Dokumentation der verwendeten Materialien, Vorlage der EC1 Zertifikate

### E2 Fußboden-Oberflächenbehandlung maximal 8 % Lösemittel, aromatenfrei (2 Ökopunkte)

Der Lösemittelanteil von Oberflächenbeschichtungen wie Holz-, Parkettböden etc. (Lacke, Öle, Wachse,..) darf maximal 8 Masseprozent betragen. Versiegelungen von Beton oder Estrich sind grundsätzlich lösemittelfrei auszuführen. Aromatische Kohlenwasserstoffe sind nicht zulässig. Werkseitig erfolgte Beschichtungen werden nicht berücksichtigt. Fertigparkett (UV-gehärtet) erfüllt die Anforderungen.

Nachweis: Dokumentation der verwendeten Materialien

### E3 Wand- und Deckenanstriche, Tapetenkleber lösemittel-, biozid-, weichmacherfrei (2 Ökopunkte)

Die Maßnahme gilt als erfüllt, wenn die Vorgaben des österreichischen Umweltzeichens für Biozide, Weichmacher und Formaldehyd eingehalten werden ([www.umweltzeichen.at](http://www.umweltzeichen.at)). An Lösemittel dürfen maximal 600 ppm (Parts per Million; davon max. 100 ppm Aromaten) enthalten sein. Die Umsetzung betrifft alle Anwendungen im Innenraum (inklusive Latexfarben). Auch Tapetenkleber sind nur lösemittelfrei zulässig.

Nachweis: Dokumentation der verwendeten Materialien

### E4 Metall- und Holzanstriche maximal 5 % Lösemittel, aromatenfrei (2 Ökopunkte)

Die Maßnahme gilt als erfüllt, wenn bei allen Anwendungen im Innenraum der Lösemittelgehalt von maximal 5 Masseprozent nicht überschritten wird. Nicht von dieser Maßnahme betroffen sind Fenster und Fußböden. Aromatische Kohlenwasserstoffe sind nicht zulässig. Weiters gelten die Grenzwerte des österreichischen Umweltzeichens ([www.umweltzeichen.at](http://www.umweltzeichen.at)).

Nachweis: Dokumentation der verwendeten Materialien

### E5 Elektrobiologische Hausinstallation (2 Ökopunkte)

Die Maßnahme gilt als erfüllt, wenn die elektrobiologische Hausinstallation zumindest für die Regenerations- und Aufenthaltsräume umgesetzt ist. Solche Räume sind zumindest alle Schlaf-, Ess- und Wohnräume. Die Umsetzung kann mittels

- Verlegungsart und Kabelführung (Verlegung in Erschließungszonen; ausreichend Abstand zu Großverbraucher-Zuleitungen und Großverbrauchern wie E-Herd, Wasch-, Geschirrspülmaschine, Verteilerkasten, Elektroboiler) erfolgen.
- abgeschirmter oder verdrillter Leitungen (mindestens für an Regenerationszonen angrenzende Großverbraucher und Zuleitungen umzusetzen)
- Installation einer Netzfreeschaltung (inklusive Funktionsprüfung vor Ort)

durchgeführt werden.

Nachweis: Planliche Darstellung der Elektroinstallation für die Regenerations- und Aufenthaltsräume oder Dokumentation der Verlegung mittels Fotos. Nachweis der abgeschirmten Leitungsführung, Produktwahl mittels Rechnungen etc.. Angabe der Netzfreeschaltung bzw. Installationsbestätigung durch Fachbetrieb.