
Demo-Projekt

100 | 0

Gebäudedaten

0

EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG

0

- Hiermit stimme ich der Veröffentlichung ausgewählter Informationen zu dem von mir deklarierten Gebäude ausdrücklich zu: Die Bewertungsergebnisse werden in Kurzform auf der Webseite (Projektdatenbank) der ÖGNB - Österreichischen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen sowie in begleitender Medienarbeit durch die ÖGNB veröffentlicht.

Insbesondere stimme ich der Verwendung der von mir beigestellten Fotos, Grafiken und Plandarstellungen zu diesem Zwecke zu. Ich verfüge über die notwendigen Rechte einer derartigen projektbegleitenden Veröffentlichung.

Weiters erkläre ich mich dazu einverstanden, dass Bewertungsergebnisse mit Suchmaschinen auf den Bewertungsportalen der ÖGNB auffindbar sind und dadurch einsichtig sind.

Abschließend erkläre ich mich damit einverstanden, dass die ÖGNB die im Rahmen der Gebäudedeklaration zur Verfügung gestellten Informationen für anonymisierte Auswertungen und wissenschaftliche Studienarbeiten verwenden kann. Eine nicht anonyme Darstellung von Ergebnissen zu meinem Projekt in diesem Zusammenhang und damit über die oben hinausgehende Kurzpräsentation im Zuge der allgemeinem Öffentlichkeitsarbeit bedarf meiner Zustimmung.

Ihre Zustimmung zur Veröffentlichung ausgewählter Informationen zum Projekt bezieht sich ausdrücklich auf von der ÖGNB autorisierter Medienarbeit:

1. auf der Projektdatenbank der ÖGNB unter www.oegnb.net
2. für Presseausendungen im Zusammenhang mit begleitender Medienarbeit der ÖGNB

Beispiele für die für eine Veröffentlichung gedachten Projektinformationen finden Sie in der Projektdatenbank unter [in der Projektdatenbank](#).

Name - Unternehmen / Organisation

GEBÄUDE

0

Projektname

Geben Sie hier den Projektnamen an, wie er auf Auszeichnungsurkunden, der öffentlichen ÖGNB-Onlinedokumentation und auf ÖGNB-Plaketten aufscheinen soll. Bitte wählen Sie eine möglichst kurze und prägnante Projektbezeichnung.

Straße / Gasse / Platz mit ON

Bitte geben Sie hier die Objektadresse ein (z.B. Grüngasse 18)

Postleitzahl

Ort

Staat

Projektstatus

- Vorentwurf
- Planungsdeklaration
- Fertigstellungsdeklaration

Baujahr Bestandsgebäude (falls vorhanden)

Fertigstellung/ geplante Fertigstellung (nur Jahreszahl)

Bewertung für

- ▶ Neubau
- Sanierung
- Sanierung im Denkmalschutz
- Bestand

Objekte mit einer Um-/Zubaufäche (NGF) im Ausmaß von < 10% zur bestehenden NGF.

Gebäudetyp

- Wohnbau freifinanziert
- Wohnbau gefördert

Wohnbau gefördert mit Bauträgerwettbewerb

Das Gebäude strebt auch andere Qualitätssiegel und Auszeichnungen an oder besitzt bereits folgende:

Bitte benennen Sie hier andere Zertifizierungs-, Qualitätssicherungs- und Auszeichnungssysteme, die für das Bauwerk angestrebt werden sollen oder bereits zur Anwendung gekommen sind. Geben Sie dabei die Bezeichnung und falls vorhanden das Bewertungsergebnis an (z.B. DGNB Gold, LEED Platin, Staatspreis für Architektur, klimaaktiv Gold etc.).

BETEILIGTE

0

Bitte geben Sie unter "Beteiligte" in den Rubriken Architektur/Planung, Bauphysik etc. jeweils Namen, Adresse, Webseite und Ansprechperson an.

Bitte füllen Sie zumindest alle Pflichtfelder aus, die mit einem roten Stern * markiert sind.

BauherrIn/ Bauträger Name*

Ansprechperson

Adresse (Straße/ Hausnummer)

PLZ

Ort*

Land

Telefon

E-mail*

Webadresse in der Form *www.firma.net**

Architektur / Planung Name*

Ansprechperson

Adresse (Straße/ Hausnummer)

PLZ

Ort

Land

Telefon

E-mail

Webadresse in der Form *www.firma.net**

Bauphysik Name*

Ansprechperson

Adresse (Straße/ Hausnummer)

PLZ

Ort

Land

Telefon

E-mail

Webadresse in der Form *www.firma.net**

Haustechnik, HKL, E-Technik Name*

Ansprechperson

Adresse (Straße/ Hausnummer)

PLZ

Ort

Land

Telefon

E-mail

Webadresse in der Form *www.firma.net**

Bauleitung/ ÖBA Name

Ansprechperson

Adresse (Straße/ Hausnummer)

PLZ

Ort

Land

Telefon

E-mail

Webadresse in der Form *www.firma.net*

Weitere Beteiligte Name

Ansprechperson

Adresse (Straße/ Hausnummer)

PLZ

Ort

Land

Telefon

E-mail

Webadresse in der Form *www.firma.net*

Weitere Beteiligte Name

Ansprechperson

Adresse (Straße/ Hausnummer)

PLZ

Ort

Land

Telefon

E-mail

Webadresse in der Form *www.firma.net*

FLÄCHENKENNWERTE

0

Grundstücksgröße

in m²

davon: bebaute Fläche

m²

davon: unbebaut, versiegelt

m²

davon: unbebaut und nicht versiegelt

m²

Anzahl der Geschoße (nur ganze und oberirdische Geschoße)

Anzahl der Nutzungseinheiten

Konditionierte Brutto-Grundfläche BGFm²

Brutto-Grundfläche BGF (gem. ÖN B1800)m²

Netto-Raumfläche NRF (gem. ÖN B1800)m²

Hauptnutzfläche (vermiet-/verwertbar)m²

WEITERE INFORMATIONEN

0

Dieser Raum ist für ergänzende Informationen zu Ihrem Projekt reserviert. Die beigestellten Informationen sind - wie alle ihre Nachweise - vertraulich und werden ohne ihre ausdrückliche Zustimmung in keiner Art und Weise veröffentlicht oder gar an Dritte weiter gegeben.

Fotos

Laden Sie hier Bilder (JPG) zu Ihrem Objekt auf die Plattform. Bestätigen Sie in einem gesonderten Dokument, dass Sie über die Nutzungsrechte für diese Bilder zur Veröffentlichung auf Webseiten und für projektbezogene Medienarbeit verfügen. Im Zuge eines Erstentwurf können Entwurfsskizzen oder dergleichen bereit gestellt werden.

Fotorechte

Bitte laden Sie hier ein Dokument mit den Nutzungsrechten der Fotos hoch. Sie können die hier bereitgestellte [Vorlage](#) verwenden.

Kurzbeschreibung des Projekts

Fügen Sie hier eine Kurzbeschreibung (max. 800 Zeichen) zu Ihrem Projekt ein. Diese Kurzbeschreibung wird für Veröffentlichungen nach abgeschlossener Gebäudebewertung und Zertifizierung verwendet.

Allgemeine Projektbeschreibung

Laden Sie hier allgemeine Projektbeschreibungen und zusätzliche Informationsmaterialien zu ihrem Projekt auf die Plattform.

Pläne

Laden Sie hier Einreichpläne, Schnitte und Ansichten sowie ergänzende Plandarstellungen zur Projektdokumentation auf die Plattform. Im Zuge eines Erstentwurf oder bei (noch) nicht vorhandenen Plänen können Entwurfsskizzen, Übersichtspläne und dergleichen bereit gestellt werden.

| | | | |
|---|------------------------|-----|---|
| A | Standort & Ausstattung | 200 | 0 |
|---|------------------------|-----|---|

| | | | |
|-----|---------------|----|---|
| A.1 | Infrastruktur | 50 | 0 |
|-----|---------------|----|---|

Bei der Infrastrukturbewertung wird das Vorhandensein von und die räumliche Distanz zu Einrichtungen des öffentlichen Verkehrs, der täglichen Nahversorgung, sozialen Infrastruktur sowie zu Einrichtungen für Erholung und Freizeit dokumentiert. Schon mit der Festlegung eines Gebäudestandorts bei Neubauten oder der bewussten Entscheidung für eine Sanierung eines Bestandsgebäudes wird eine Grundsatzentscheidung für künftige Belastungen der Umwelt getroffen. Im Bereich des Klimaschutzes trägt der Mobilitätssektor entscheidend zu Treibhausgasemissionen bei: Die Vermeidung von motorisiertem Individualverkehr ist somit ein grundsätzliches Klimaschutzziel, welches eng mit dem Gebäudesektor zusammen hängt. Die ÖGNB trägt dieser Tatsache dadurch Rechnung, dass die Bewertung von Standort und Ausstattung eines Objekts mit 20 Prozent in das Gesamtbewertungsergebnis einfließt.

| | | | |
|-------|---------------------------------------|----|---|
| A.1.1 | Anschluss an den öffentlichen Verkehr | 20 | 0 |
|-------|---------------------------------------|----|---|

Die Anschlussqualität an Einrichtungen des öffentlichen Verkehrs bestimmt wesentlich, ob Arbeitswege, Freizeitmobilität oder Versorgungswege grundsätzlich ohne die Benutzung eines PKW's erledigt werden können oder nicht. Dadurch werden Verkehrsemissionen, Staubbelastung und Lärm reduziert, wodurch wesentliche Ziele von Umwelt- und Klimaschutz unterstützt werden. Bewertet werden die Intervalle und Fahrzeiten der öffentlichen Verkehrsmittel in der Zeit zwischen 7 und 18 Uhr.

Distanz zur nächsten Haltestelle des öffentlichen Verkehrs 8

Anmerkung: Ruf- und Sammeltaxis können in ländlichen / peripheren Gebieten als Alternative zu traditionellen öffentlichen Verkehrsmitteln in diese Bewertungskategorie eingebracht werden. Notwendig für die Anerkennung derartiger Mobilitätsdienstleistungen ist die Vorlage des Betriebskonzepts unter Benennung der Kosten bei Inanspruchnahme dieses Services. Die ledigliche Inanspruchnahme von Taxi- und/oder Mietwagendiensten wird nicht dem öffentlichen Verkehr im Sinne dieser Bewertungskategorie zugerechnet.

Distanz in Meter (Luftlinienradius) _____ m

Bewertung:

Befindet sich die Haltestelle in einem Luftlinienradius von ≤ 300 m, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 8 ÖGNB-Qualitätspunkten. Beträgt die Distanz maximal 1.000 Meter, dann erhält das Objekt 2 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei größerer Entfernung werden 0 Punkte vergeben.

Intervalle der öffentlichen Verkehrsmittel 8

Intervall in Minuten _____ Min.

Bewertung:

Beträgt das Bereitstellungs-Intervall weniger als 15 Minuten, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 8 ÖGNB-Qualitätspunkten. Ist das Intervall maximal 60 Minuten, dann erhält das Objekt 2 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei längeren Intervallen werden 0 Punkte vergeben. Betrachtet wird die Kernzeit zwischen 7 und 18 Uhr.

Anmerkung:

Bei Ruf-/Sammeltaxis ist die laut Betriebskonzept durchschnittliche Wartedauer für die Bemessung heran zu ziehen.

Fahrzeiten des öffentlichen Verkehrs ins nächstgelegene Zentrum

8

Als "nächstgelegenes Zentrum" ist ein Stadtteil- oder Ortszentrum mit guter Infrastruktur (z.B. Geschäfte, Lokale, Verwaltung, etc.) zu verstehen. Liegt der Standort des Gebäudes in einem solchen Zentrum, gilt das Unterkriterium „ÖV-Fahrtzeit in Minuten ins nächstgelegene Zentrum“ < 10 Minuten als erfüllt.

Fahrzeit in Minuten

Min.

Bewertung:

Beträgt die Fahrzeit weniger als 10 Minuten, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 8 ÖGNB-Qualitätspunkten. Beträgt die Fahrzeit maximal 30 Minuten, dann erhält das Objekt 2 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei längeren Fahrzeiten werden 0 Punkte vergeben.

Betrachtet werden die Fahrzeiten in der Zeit zwischen 7 und 18 Uhr.

Anmerkung:

Liegt das Gebäude selbst in einem Zentrum, können 0 Minuten eingetragen werden.

A.1.1 Nachweis:

Lageplan M 1:5.000 oder größer mit Darstellung der Lage des Gebäudes, der vorhandenen Haltestelle öffentlicher Verkehr und des Radius von 300, 500m und 1.000 um das Gebäude (Luftlinie), Fahrplan des öffentlichen Verkehrsmittels (7 - 18 Uhr), Angabe der Fahrtzeit ins nächstgelegene Zentrum. Bei U-Bahnen und weitläufigen Bahnstationen sind die erforderlichen Wege in den Stationen/Haltestellen mit zu berücksichtigen. In diesem Fall ist die Distanz zum Verkehrsmittel abzuschätzen (z.B. Bahnsteig).

Bei Ruf-/Sammeltaxis: Vorlage des Betriebskonzepts, Benennung der durchschnittlichen Kosten

A.1.2 Qualität der Nahversorgung

10

0

Die räumliche Nähe zu Nahversorgungsangeboten für den täglichen Bedarf trägt dazu bei, dass täglich anfallende Verkehrswege mit dem motorisierten Individualverkehr reduziert werden. Kurze Wegdistanzen zu Infrastruktureinrichtungen gewährleisten, dass die Grundversorgung mit Gütern des täglichen bzw. regelmäßig wiederkehrenden Bedarfs grundsätzlich auch zu Fuß erreichbar ist. Die Einhaltung der Wegdistanz von 500 Metern gewährleistet, dass in direkter Fußwegdistanz von rund fünf Minuten die Grundversorgung mit Gütern des täglichen bzw. regelmäßig wiederkehrenden Bedarfs grundsätzlich gewährleistet ist.

Einkaufsmöglichkeiten des täglichen Bedarfs: Shops, Supermarkt, Bäckerei ...

4

Entfernung in Meter

m

Bewertung:

Befindet sich die Einrichtung in einem Luftlinienradius von ≤ 500 m, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 4 ÖGNB-Qualitätspunkten. Beträgt die Distanz maximal 1.000 Meter, dann erhält das Objekt 2 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei größerer Entfernung werden 0 Punkte vergeben.

Lokal, Restaurant, Café

4

Entfernung in Meter

m

Bewertung:

Befindet sich die Einrichtung in einem Luftlinienradius von ≤ 500 m, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 4 ÖGNB-Qualitätspunkten. Beträgt die Distanz maximal 1.000 Meter, dann erhält das Objekt 2 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei größerer Entfernung werden 0 Punkte vergeben.

Post, Bank, Bankomat

4

Entfernung in Meter

m

Bewertung:

Befindet sich die Einrichtung in einem Luftlinienradius von ≤ 500 m, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 4 ÖGNB-Qualitätspunkten. Beträgt die Distanz maximal 1.000 Meter, dann erhält das Objekt 2 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei größerer Entfernung werden 0 Punkte vergeben.

Einfache Dienstleistungen: Friseur, Putzerei, Schuster, Schlüsseldienst, Kosmetik, ...

4

Entfernung in Meter

m

Bewertung:

Befindet sich die Einrichtung in einem Luftlinienradius von ≤ 500 m, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 4 ÖGNB-Qualitätspunkten. Beträgt die Distanz maximal 1.000 Meter, dann erhält das Objekt 2 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei größerer Entfernung werden 0 Punkte vergeben.

A.1.2 Nachweis:

Lageplan M 1:5.000 oder größer mit Darstellung der Lage des Gebäudes, der vorhandenen Einrichtungen und des Radius von 500 und 1.000 m um das Gebäude (Luftlinie)

A.1.3 Qualität der sozialen Infrastruktur

10

0

Ergänzend zu Einrichtungen des täglichen Bedarfs bzw. der täglichen Nahversorgung wird auch die Nähe zu sozialen und medizinischen Einrichtungen sowie Bildungseinrichtungen in die Bewertung einbezogen.

Kinderbetreuung: Kindergarten, Hort, Kindergruppe, Tagesmutter, ...

4

Entfernung in Meter

m

Bewertung:

Befindet sich die Einrichtung in einem Luftlinienradius von ≤ 500 m, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 4 ÖGNB-Qualitätspunkten. Beträgt die Distanz maximal 1.000 Meter, dann erhält das Objekt 2 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei größerer Entfernung werden 0 Punkte vergeben.

Bildung: Volksschule, Hauptschule, Mittelschule, Gymnasium, Höhere Schule

4

Entfernung in Meter

m

Bewertung:

Befindet sich die Einrichtung in einem Luftlinienradius von ≤ 500 m, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 4 ÖGNB-Qualitätspunkten. Beträgt die Distanz maximal 1.000 Meter, dann erhält das Objekt 2 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei größerer Entfernung werden 0 Punkte vergeben.

Soziale Einrichtungen: Soziale Stützpunkte, Jugend- oder Altenbetreuung, ...

4

Entfernung in Meter

m

Bewertung:

Befindet sich die Einrichtung in einem Luftlinienradius von ≤ 500 m, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 4 ÖGNB-Qualitätspunkten. Beträgt die Distanz maximal 1.000 Meter, dann erhält das Objekt 2 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei größerer Entfernung werden 0 Punkte vergeben.

Medizinische Versorgung: ÄrztIn, FachärztIn, medizinisches Zentrum, Gemeinschaftspraxis, ...

4

Entfernung in Meter

m

Bewertung:

Befindet sich die Einrichtung in einem Luftlinienradius von ≤ 500 m, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 4 ÖGNB-Qualitätspunkten. Beträgt die Distanz maximal 1.000 Meter, dann erhält das Objekt 2 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei größerer Entfernung werden 0 Punkte vergeben.

Ergänzende Einrichtungen: Apotheke (auch bei Arztpraxis), Physiotherapie, Heilmassage, ... 4

Entfernung in Meter m

Bewertung:

Befindet sich die Einrichtung in einem Luftlinienradius von ≤ 500 m, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 4 ÖGNB-Qualitätspunkten. Beträgt die Distanz maximal 1.000 Meter, dann erhält das Objekt 2 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei größerer Entfernung werden 0 Punkte vergeben.

A.1.3 Nachweis:

Lageplan M 1:5.000 oder größer mit Darstellung der Lage des Gebäudes, der vorhandenen Einrichtungen und des Radius von 500 und 1000m um das Gebäude (Luftlinie)

A.1.4 Nähe zu Erholungsgebieten und Freizeiteinrichtungen 10 0

Für Wohnnutzungen stellen Erholungs- und Freizeiteinrichtungen in räumlicher Nähe eine wichtige Ergänzung mit hoher Bedeutung für die Wohnqualität dar.

Öffentlicher Park / Grünraum / Wald / zusammenhängendes Erholungsgebiet 4

Entfernung in Meter m

Bewertung:

Befindet sich die Einrichtung in einem Luftlinienradius von ≤ 500 m, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 4 ÖGNB-Qualitätspunkten. Beträgt die Distanz maximal 1.000 Meter, dann erhält das Objekt 2 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei größerer Entfernung werden 0 Punkte vergeben.

Sporteinrichtungen wie Tennisplatz, Sportplatz, Fitness-Center, Sandsportflächen, Freibad, 4

Entfernung in Meter m

Bewertung:

Befindet sich die Einrichtung in einem Luftlinienradius von ≤ 500 m, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 4 ÖGNB-Qualitätspunkten. Beträgt die Distanz maximal 1.000 Meter, dann erhält das Objekt 2 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei größerer Entfernung werden 0 Punkte vergeben.

Kulturelle Einrichtungen wie Kino, Theater, Museum, Galerien, Kulturzentrum, Veranstaltungszentrum ... 4

Entfernung in Meter m

Bewertung:

Befindet sich die Einrichtung in einem Luftlinienradius von ≤ 500 m, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 4 ÖGNB-Qualitätspunkten. Beträgt die Distanz maximal 1.000 Meter, dann erhält das Objekt 2 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei größerer Entfernung werden 0 Punkte vergeben.

Sonstige Freiräume mit Erholungsfunktion wie Fußgängerzonen, Märkte und Marktplätze, öffentliche Spielplätze

4

Als **sonstige Freiräume mit Erholungsfunktion** werden Freiräume im öffentlichen und auch halböffentlichen Raum dann anerkannt, wenn diese aufgrund ihrer Gestaltung grundsätzlich eine Erholungsfunktion einnehmen können. In der Regel wird es sich dabei um verkehrsberuhigte Räume handeln (Fußgängerzonen, Marktplätze, öffentliche Plätze), welche durch ihre Oberflächengestaltung und Möblierung eine hohe Aufenthaltsqualität besitzen. Als sonstige Freiräume mit Erholungsfunktion werden Freiräume im öffentlichen und auch halböffentlichen Raum dann anerkannt, wenn diese aufgrund ihrer Gestaltung grundsätzlich eine Erholungsfunktion besitzen. In der Regel wird es sich dabei um verkehrsberuhigte Räume handeln (Fußgängerzonen, Marktplätze, öffentliche Plätze), welche durch ihre Oberflächengestaltung und Möblierung eine hohe Aufenthaltsqualität besitzen. Auch Spiel- und Bewegungsräume im öffentlichen Raum werden als derartige Einrichtungen anerkannt.

Entfernung in Meter

m

Bewertung:

Befindet sich die Einrichtung in einem Luftlinienradius von ≤ 500 m, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 4 ÖGNB-Qualitätspunkten. Beträgt die Distanz maximal 1.000 Meter, dann erhält das Objekt 2 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei größerer Entfernung werden 0 Punkte vergeben.

A.1.4 Nachweis:

Lageplan M 1:5.000 oder größer mit Darstellung der Lage des Gebäudes, der vorhandenen Einrichtungen und des Radius von 500 und 1000m um das Gebäude (Luftlinie)

A.2 Standortsicherheit und Baulandqualität

50

0

Im Bereich Standortsicherheit wird das Risiko durch Naturgefahren (Hochwasser, Starkregen, Lawinen, Muren, Erdbeben, Erdbeben), die Radonbelastung aus dem Untergrund sowie der Abstand zu elektrischen Anlagen bzw. daraus resultierenden Gesundheitsgefährdungen bewertet. Zusätzlich werden die Baulandqualität hinsichtlich ökologischer Eignung und Erschließungsgrad und der Versiegelungsgrad bewertet. Die Analyse von Umgebungsrisiken sowie allenfalls notwendige Maßnahmen zur Risikominimierung tragen wesentlich zur langfristigen Gebäudenutzung bei und senken das Risiko für Folgekosten. Nachdem in Österreich das Basisrisiko für Naturgefahren durch die Raumordnung deutlich eingeschränkt sein sollte, werden in diesem Bewertungsbereich nur wenige ÖGNB-Qualitätspunkte vergeben.

A.2.1 Basisrisiko für Naturgefahren

10

0

Risiko gegenüber Naturgefahren

Bewertet wird das Basisrisiko gegenüber Naturgefahren wie Hochwasser/Starkregen, Lawinen, Muren/Erdbeben, Erdbeben, die Radonbelastung aus dem Untergrund sowie die Nähe zu

elektrischen Anlagen mit etwaigen Gesundheitsgefährdungen. Die Analyse von Umgebungsrisiken sowie – bei Vorhandensein eines Risikopotenzials – entsprechende bauliche Maßnahmen können wesentlich zur langfristigen Nutzung von Gebäuden beitragen und senken das Risiko von etwaigen Folgekosten.

Der Objektstandort befindet sich **nicht in einem hochwassergefährdeten Gebiet** bzw. Gefährdungsgebiet durch Wildbäche.

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <input type="radio"/> trifft zu | 2 |
| <input type="radio"/> trifft nicht zu | 0 |

Falls der Objektstandort in einer Gefahrenzone liegt, müssen die daraus ableitbaren Nutzungseinschränkungen dokumentiert werden. Ggf. ist über Ausgleichsmaßnahmen sicher zu stellen, dass für das Objekt die Gefahren minimiert oder ausgeschlossen werden können. Ist dies nicht der Fall, dann kann keine positive Objektbewertung – unabhängig von den anderen Objekteigenschaften – erfolgen.

A.2.1 Nachweis: Hochwasser

Nachweis durch Flächenwidmungsplan bzw. Gefahrenzonenplan

Der Objektstandort befindet sich **nicht in einem Gebiet mit Gefährdungspotenzial** durch Lawinen.

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <input type="radio"/> trifft zu | 2 |
| <input type="radio"/> trifft nicht zu | 0 |

Falls der Objektstandort in einer Gefahrenzone liegt, müssen die daraus ableitbaren Nutzungseinschränkungen dokumentiert werden. Ggf. ist über Ausgleichsmaßnahmen sicher zu stellen, dass für das Objekt die Gefahren minimiert oder ausgeschlossen werden können. Ist dies nicht der Fall, dann kann keine positive Objektbewertung – unabhängig von den anderen Objekteigenschaften – erfolgen.

A.2.1 Nachweis: Lawinen

Nachweis durch Flächenwidmungsplan bzw. Gefahrenzonenplan

Der Objektstandort befindet sich **nicht in einem Gebiet mit Gefährdungspotenzial** durch Muren/Erdrutschungen.

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <input type="radio"/> trifft zu | 2 |
| <input type="radio"/> trifft nicht zu | 0 |

Falls der Objektstandort in einer Gefahrenzone liegt, müssen die daraus ableitbaren Nutzungseinschränkungen dokumentiert werden. Ggf. ist über Ausgleichsmaßnahmen sicher zu stellen, dass für das Objekt die Gefahren minimiert oder ausgeschlossen werden können. Ist dies nicht der Fall, dann kann keine positive Objektbewertung – unabhängig von den anderen Objekteigenschaften – erfolgen.

A.2.1 Nachweis: Muren

Nachweis durch Flächenwidmungsplan bzw. Gefahrenzonenplan

Der Objektstandort befindet sich **nicht in einem erdbebengefährdeten Gebiet**. Wenn doch, wurden entsprechende bauliche Schutzmaßnahmen getroffen.

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <input type="radio"/> trifft zu | 2 |
| <input type="radio"/> trifft nicht zu | 0 |

A.2.1 Nachweis: Erdbeben

- Nachweis durch Erdbebengefährdungskarte Zonen 0-3
- Nachweis gemäß ON B 1998

Das Radonrisikopotenzial wurde mittels Radonkarte oder Messung gem. ÖN S 5280-1 erhoben. Es werden bauliche Maßnahmen ergriffen, falls diese aufgrund der örtlichen Radonbelastung notwendig sind.

Radon ist ein natürlich vorkommendes radioaktives Edelgas, das vor allem in Gebäuden zu einer erheblichen Strahlenbelastung der Bevölkerung führen kann. Man schätzt, dass etwa die Hälfte der natürlichen Strahlenbelastung auf Radon und seine Folgeprodukte zurückzuführen ist [siehe OENRAP]. Neben Rauchen ist die Radonbelastung die zweitwichtigste Ursache für Lungenkrebs. Das Edelgas selbst wird – im Gegensatz zu seinen ebenfalls radioaktiven Zerfallsprodukten relativ rasch wieder ausgeatmet, die Folgeprodukte hingegen verbleiben an den feuchten Oberflächen des Atemtraktes und strahlen energiereiche Alphateilchen aus, die zu Zellschäden und Krebs führen können. Die Radonkonzentration ist im Gebäudeinneren in der Regel höher als im Außenbereich am gleichen Standort, wobei die konkrete Belastung abhängig vom geologischen Untergrund, der baulichen Abschirmung, der verwendeten Baumaterialien und der Gebäudelüftung ist.

Die wichtigste Radonquelle ist der Boden, d.h. Radon dringt über Fundament bzw. Keller in das Gebäude ein. In der Regel nimmt die Radonkonzentration in Bauwerken mit der Geschoßhöhe ab. Ein erhöhtes Radon-Risiko kann unter folgenden Voraussetzungen gegeben sein:

- Gebiete mit erhöhter Uran-Radium-Konzentration (Granit, Porphyr, Feldspat)
- Gebiete mit geologischen Verwerfungen, Spalten, früherem Vulkanismus
- Gebiete mit porösen Erdschichten, hohem Grundwasserspiegel

Die Österreichische Strahlenschutzkommission [SKK] hat 1994 Richtwerte für die Radonkonzentration in Wohnräumen erstellt: in bestehenden Gebäuden sollen 400 Bq/m³ und in Neubauten 200 Bq/m³ im Jahresdurchschnitt nicht überschritten werden. Über 400 Bq/m³ werden Sanierungsmaßnahmen empfohlen. Das Österreichische Ökologie-Institut rät, im Sinne der Gesundheitsvorsorge und in Anlehnung an das deutsche Radonschutzgesetz die in Österreich geltenden Richtwerte herabzusetzen und bereits bei einer im Raum gemessenen Radonkonzentration von über 100 Bq/m³ nachzuforschen, auf welchem Weg das Radon in den Raum gelangt und entsprechende Sanierungsmaßnahmen zu setzen. Bei Neubauten sind entsprechend möglicher Verdachtsgebiete bauliche Schutzmaßnahmen zu treffen. Eine Messung mit Fertigstellung zur Überprüfung der Radonkonzentration wird empfohlen.

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <input type="radio"/> trifft zu | 3 |
| <input type="radio"/> trifft nicht zu | 0 |

A.2.1 Nachweis: Radon

Radonpotenzialkarte für Österreich (Quelle: OENRAP) oder Messungen gem. ÖN S 5280-1; Beschreibung der baulichen Schutzmaßnahmen gem. ÖN S 5280-2 (falls erforderlich).

| | | | |
|-------|--|----|---|
| A.2.2 | Qualität des Baulands und Versiegelung | 20 | 0 |
|-------|--|----|---|

Baulandqualität / Zersiedelung

- | | |
|--|----|
| <input type="radio"/> Nutzung eines bestehenden Gebäudes oder Flächenrecycling nach Abriss/Neubau: ohne Erhöhung des Versiegelungsgrades | 10 |
| <input type="radio"/> Flächenrecycling mit gleichzeitiger Erhöhung der vorher genutzten bebauten Fläche ODER Verdichtung bestehender Strukturen (auf bereits gewidmeten Bauland) | 8 |
| <input type="radio"/> Bebauung auf erschlossenem und gewidmeten Bauland im Siedlungsverbund (Erschließung bereits vorhanden) | 5 |
| <input type="radio"/> Bebauung auf Bauland als Siedlungsergänzung (Erschließung erforderlich) | 3 |
| <input type="radio"/> Neuwidmung von Bauland mit notwendiger Neuerschließung | 1 |
| <input type="radio"/> Neubau nach Umwidmung von ökologisch wertvollen Flächen | 0 |

A.2.2 Nachweis der Baulandqualität:

Flächenwidmungs- und Bebauungsplan; bei Neuwidmung von Bauland: Begründung

Versiegelungsgrad

10

Unter Versiegelung versteht man die Überbauung und Befestigung des Oberbodens mit wasserundurchlässigen Materialien. Versiegelung beeinträchtigt das Bodenleben und den Wasserhaushalt, die Rückhaltungsmöglichkeit des Bodens bei Starkregen ist herabgesetzt und kann zu einer Überlastung der Abwassersysteme führen. Der Versiegelungsgrad wird beeinflusst durch folgende Faktoren: die Lage, Größe und Bebauungsform des/der Gebäude/s sowie die Gestaltung der Freiflächen um das Gebäude. Die bauliche Nutzbarkeit des Grundstücks (bebaute Fläche) wird durch den Flächenwidmungsplan bzw. Bebauungsplan vorgegeben, der damit auch den Versiegelungsgrad beeinflusst. Hier wird nur jener Aspekt behandelt, der im Rahmen der Planung und Ausführung veränderbar ist, nämlich der Versiegelungsgrad der (oberirdisch) unbebauten Fläche sowie die Begrünung von Dachflächen.

Wenn in weiterer Folge von "Restflächen" die Rede ist, so sind darunter jene unbebauten Flächen des Grundstücks zu verstehen, welche die Differenz zwischen der Grundstücksfläche und der bebauungsbezogenen Grundfläche (in der Praxis oft: „Bebaute Fläche“) darstellt. In die bebaute Fläche, sind die Schnittflächen der lotrechten Projektion des äußeren Umrisses aller Gebäude mit dem Gelände mit einzubeziehen (Haupt- und Nebengebäude).

Der prozentuelle Anteil der **unversiegelten Flächen** an den Restflächen ist ...

%

Bewertung:

Sind mehr als 80% der Restflächen unversiegelt, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 10 ÖGNB-Qualitätspunkten. Sind 20 % der Restflächen unversiegelt, erhält das Objekt 1 ÖGNB-Qualitätspunkt. Dazwischen wird linear interpoliert.

- Die unversiegelten Flächen sind nicht unterbaut oder unterbaut und **mehr als 1,5 m** überschüttet. 5

Dachbegrünung 10

Bei der Ermittlung des Anteils von begrünten Dächern an der Gesamtdachfläche sind sämtliche Dachflächen (Flach- und Steildächer) und oberste Geschossdecken gegen Aussenluft aller am Grundstück vorhandenen Gebäude zu berücksichtigen.

Bei Steildächern sind die tatsächlichen Flächen und nicht projizierte Flächen zur Berechnung heranzuziehen.

Im Nachweis ist eine detaillierte Plandarstellung samt Berechnung erforderlich.

Begrünte Dachflächen in % der gesamten vorhandenen Dachfläche %

Bewertung:

Sind mehr als 80% der vorhandenen Dachflächen begrünt, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 10 ÖGNB-Qualitätspunkten. Sind 20 % der Dachflächen begrünt, erhält das Objekt 2 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert.

A.2.2 Nachweis: Versiegelungsgrad und Dachbegrünung

Für Dachbegrünung: Rechnerischer Nachweis samt Planübersicht mit Beschreibung der geplanten/durchgeführten Dachbegrünungsmaßnahmen

Angaben:

- Anteil der Gründachfläche in % an der gesamten Dachfläche (es gelten die Flächenangaben aus der Energiekennzahlberechnung gem. OIB-RL 6), bei einer Kombination von Steil- und Flachdächern werden für die Gesamtdachfläche die tatsächlichen Flächen (nicht die projizierten Flächen) zum Vergleich herangezogen.

A.2.3 Magnetische Wechselfelder im Niederfrequenzbereich 10 | 0

In der Planungsphase

- Empfohlene **Distanzen zu Hochspannungsfreileitungen** in Abhängigkeit von der Spannung werden für die geplanten Baukörper eingehalten *ODER* die Messung der magnetischen Flussdichte ergibt Messwerte $B < 0,1 \mu T$. 4

Empfohlene Distanzen:

- 20 kV mind. 80m
- 110 kV mind. 95m
- 220 kV mind. 120m
- 380 kV mind. 160m

- Es befinden sich keine **erdverlegten Hochspannungskabel** am oder in der Nähe des Grundstücks oder **empfohlene Distanzen** von Bebauungen zu erdverlegten Hochspannungskabeln werden eingehalten *ODER* die Messung der magnetischen Flussdichte ergibt Messwerte $B < 0,1 \mu T$. 4

Empfohlene Distanzen

20 m links und rechts von der Trasse des Erdkabels befindet sich keine Bebauung.

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es befindet sich keine Trafostation am oder am benachbarten Grundstück bzw. öffentlichen Gut <i>ODER</i> die Messung der magnetischen Flussdichte ergibt Messwerte $B < 0,1 \mu\text{T}$. | 4 |
| <input type="checkbox"/> Abstandsempfehlungen zu den vorher genannten elektrischen Anlagen werden nicht eingehalten bzw. eine Übersichtsmessung der magnetischen Flussdichte ergibt Messwerte $B \geq 1,0 \mu\text{T}$. | 0 |

Im Zweifelsfall sind Messungen der magnetischen Flussdichte an repräsentativen Punkten am Grundstück durchzuführen (Messwerte $\leq 0,1$ Mikrottesla gelten als unkritisch). Bei begründetem Verdacht auf hohe Exposition ist eine Langzeitmessung (mind. 2 x 24 h an Werktagen) durchzuführen.

Wenn die Abstandsempfehlungen nicht eingehalten werden können und eine Übersichtsmessung der magnetischen Flussdichte den genannten Schwellenwert überschreitet, ist dies im Rahmen der Gebäudebewertung gesondert zu dokumentieren.

A.2.3 Nachweise Planungsphase

- Erhebung und Dokumentation der Distanzen zu Hochspannungsfreileitungen, Hochspannungs-Erdkabel, Transformatorenstationen: Bauortbesichtigung oder Überprüfung durch Planeinsicht bei den lokalen Energieversorgungsunternehmen
- Ggf. Übersichtsmessung an repräsentativen Stellen am Grundstück

Nach Fertigstellung / bei Bestandgebäuden

10

Messung der magnetischen Flussdichte B ergibt ...

μT

Bewertung:

Liegt der Messwert der magnetischen Flussdichte bei maximal $0,01 \mu\text{T}$, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 10 ÖGNB-Qualitätspunkten. Liegt der Wert bei 1, dann erhält das Objekt 4 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert.

A.2.3 Nachweis Errichtung / Bestandsgebäude

Messung der magnetischen Flussdichte(n) an repräsentativen Stellen (ggf. exponierten Räumen) im Gebäude (Kurzzeitmessung – 30 Minuten, wenn kein Verdachtsfall vorliegt, Langzeitmessung 2 x 24 h bei Vorliegen eines Verdachtsfalls. Die Messwohnung ist nach der zu erwartenden höchsten Belastung auszuwählen.

Literatur

[Katalyse], Elektrosmog: Grundlagen, Grenzwerte, Verbraucherschutz (Hg.v. Katalyse Institut für angewandte Umweltforschung e.V., 2001) [NISV], Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) vom 23. Dezember 1999 (Stand 1.Juli 2012)

A.2.4 Niederfrequent gepulste hochfrequente Felder

10 | 0

In der Planungsphase

- Die Leistungsflussdichte niederfrequent gepulster hochfrequenter Felder liegt an allen repräsentativ ausgewählten Messstellen am Grundstück $\leq 1 \text{ mW/m}^2$.
Übersichtsmessungen am Bauplatz können unterbleiben, wenn es in einem Umkreis von 100 m zur Grundstücksgrenze keine Sendeanlagen derartiger Felder gibt. 10
- Die Leistungsflussdichte niederfrequent gepulster hochfrequenter Felder liegt an allen repräsentativ ausgewählten Messstellen am Grundstück $\leq 50 \text{ mW/m}^2$. 5
- Die Leistungsflussdichte niederfrequent gepulster hochfrequenter Felder ist an allen repräsentativ ausgewählten Messstellen am Grundstück $\geq 100 \text{ mW/m}^2$. 0

A.2.4 Nachweis Planung

- Lageplan mit Benennung und Distanzangabe der nächstgelegenen Mobilfunksendeanlagen inkl. Darstellung eines 100 m Radius zu relevanten Grundstücksgrenzen. Infos über Lage von Mobilfunksendeanlagen <http://www.senderkataster.at/>
- Bei Bedarf Übersichtsmessung am Bauplatz mit Vorlage Messprotokoll

Messergebnis / Nach Fertigstellung

10

Messung der Leistungsflussdichte niederfrequent gepulster hochfrequenter Felder (Frequenzbereich 800 – 3000 MHz) im Innenraum bei geschlossenem und geöffnetem Fenster. Die Messwohnung ist nach der zu erwartenden höchsten Belastung auszuwählen und kann von der Musterraumwohnung abweichen.

Messung der Leistungsflussdichte S ergibt ...

mW/m²

Bewertung:

Die Bestbewertung von 10 Punkten wird erreicht, wenn die (gemessene) Leistungsflussdichte niederfrequent gepulster hochfrequenter Felder $\leq 1 \text{ mW/m}^2$ ist. Die Mindestvoraussetzung für die Bepunktung beträgt $< 100 \text{ mW/m}^2$. Dazwischen wird linear interpoliert.

A.2.4 Nachweis Fertigstellung / Bestandsgebäude

Vorlage Messprotokoll

A.3

Ausstattungsqualität

50

0

Bei der Ausstattungsqualität werden Einrichtungen zur Förderung der umweltfreundlichen Mobilität, besondere Ausstattungsmerkmale der Wohngebäudes (bzw. der Wohnhausanlage), die Ausstattung mit wohnungsbezogenen Freiräumen (Balkone, Terrassen etc.) sowie vorhandene Vorkehrungen zum Einbruchschutz bewertet.

A.3.1

Umweltfreundliche Mobilität

20

0

Fahrradabstellplätze für BewohnerInnen

10

Qualitative Mindestanforderungen:

- Überdachte Ausführung aller Stellplätze (Rangierfläche muss nicht überdacht sein)
- leicht zugänglich, d.h. dem Eingangsbereich möglichst näher als Autoabstellplätze
- mind. 10% der Stellfläche sind ebenerdig auszuführen (die restlichen Stellplätze können in Kellergeschoßen/Tiefgaragen eingerichtet werden; sie müssen in der Nähe der Abfahrtsrampe bzw. der vertikalen Gebäudeerschließung liegen; der Zugang muss hindernisfrei sein und darf durch max. 2 Türen getrennt sein).
- absperierbar, d.h. in einem anschließbaren Raum oder mit Möglichkeit zur einfachen Sicherung des Fahrradrahmens mittels Fahrradschloss

Stellplatzgröße, Abstände und Rangierflächen

- Abstand zwischen Rädern bei normaler Aufstellung: mind. 80cm; Abstand zwischen Rädern bei höhenversetzter Aufstellung: mind. 45cm
- Abstand Rad zur Wand: mind. 35 cm
- Stellplatztiefe mind. 2m bei Senkrechtparkierung, mind. 3,2m bei Vorderradüberlappung
- Rangierfläche für das Ausparken und das Bewegen der Räder: mind. 1,8m tief

Nachweis

- Rechnerischer Nachweis mit zusätzlicher planlicher Darstellung der Fahrradabstellplätze
- Plandarstellung sowie Nachweis der geforderten Qualitätsanforderungen, nach Fertigstellung: Plandarstellung (Bestandspläne) oder Fotodokumentation

Anzahl der Fahrradstellplätze

Stellplätze

das entspricht 1 Fahrradstellplatz je angefangene

m² WNF (Wohnnutzfläche)

Bewertung:

Die Maximalpunktezah wird vergeben, wenn maximal je 30 m² Wohnnutzfläche ein Fahrradstellplatz in der unten dargestellten Qualität vorhanden ist. Ist das Verhältnis von Fahrradstellplätzen zu Wohnnutzfläche größer als 1 : 70, können keine ÖGNB-Qualitätspunkte beansprucht werden. Zwischen diesen Werten wird linear interpoliert.

Elektromobilität

Angestrebt wird eine möglichst umfassende Versorgung mit Ladestationen für E-Bikes und E-Cars. Vorrangig wird das Vorhandensein von Ladestationen für E-Bikes (Scooter, Fahrräder) angestrebt: 5 Punkte erhalten jene Gebäude, die für zumindest 25 Prozent der vorgesehenen Fahrradabstellplätze die Lademöglichkeit mittels E-Ladestation vorsehen. Weitere 5 Punkte erhalten jene Gebäude, die für mindestens 10 Prozent der PKW-Stellplätze E-Ladestationen vorsehen.

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Ladestationen für E-Bikes sind zumindest für 10 Prozent der vorgesehenen Fahrradabstellplätze vorhanden. | 5 |
| <input type="checkbox"/> Ladestationen für E-Cars sind zumindest für 5 Prozent der PKW-Stellplätze vorhanden. | 5 |

Car-Sharing

ÖGNB-Qualitätspunkte sollen insbesondere für die aktive Teilhabe an privat organisierten oder gewerblich organisierten Car-Sharing-Initiativen vergeben werden. Bei privaten (nachbarschaftlichen) Initiativen ist im Rahmen einer Projektbeschreibung zu belegen, wie die Initiative aufgebaut ist und wie sie in der Praxis funktioniert. Bei gewerblichen Initiativen muss dargestellt werden, inwieweit hier für den Wohnstandort spezifische Angebote formuliert werden. Auch hier ist eine konkrete Projektbeschreibung vorzulegen. Das alleinige Vorhandensein von Car-Sharing-Plätzen in räumlicher Nähe zum Wohnstandort genügt nicht für die Inanspruchnahme von ÖGNB-Qualitätspunkten.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Die BewohnerInnen können auf die Dienste eines privaten oder gewerblichen Car-Sharing-Angebotes in räumlicher Nähe zum Standort zugreifen. Dieses Angebot wird aktiv und spezifisch für den Wohnstandort angeboten. | 5 |
|--|---|

Umsetzung eines alternativen Konzepts zur umweltfreundlichen Mobilität

- | | |
|---|----|
| <input type="checkbox"/> Ein alternatives Konzept zur Förderung umweltfreundlicher Mobilität wurde umgesetzt. | 10 |
|---|----|

Ergänzend oder alternativ zu den oben genannten Aktivitäten für die Förderung der umweltfreundlichen Mobilität kann hier ein gesondertes Konzept mit ÖGNB-Qualitätspunkten positiv bewertet werden. Entscheidend für die Anerkennung eines derartigen Konzepts wird sein, dass damit tatsächlich ein deutlicher Beitrag zur Reduktion und Vermeidung von Fahrten mit dem motorisierten Individualverkehr geleistet wird. Bei der Plausibilitätsprüfung wird auch zu untersuchen sein, ob die dargestellten Maßnahmen tatsächlich alternativ zu den ÖGNB-Vorschlägen sind oder lediglich eine Herabsetzung der quantitativ-qualitativen Zielwerte darstellen.

A.3.1 Nachweis: Fahrradstellplätze, Elektromobilität, Car-Sharing und/oder alternatives Konzept

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Keine der genannten Maßnahmen wurde durchgeführt. | 0 |
|---|---|

| | | | |
|-------|---|----|---|
| A.3.2 | Ausstattungsmerkmale der Wohnhausanlage | 20 | 0 |
|-------|---|----|---|

Erschließung

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Frauenparkplätze in direkter Nähe zu den Zugangsschleusen / Liften (bei Tiefgaragen) oder in Eingangsnähe bei Abstellplätzen im Freibereich | 2 |
| <input type="checkbox"/> Eingangsbereiche, Stiegenhaus besitzen natürliche Belichtung und/oder ausreichend künstliche Beleuchtung (mind. 300 lx auf dem Boden). Angstrnischen werden vermieden. | 2 |
| <input type="checkbox"/> Die Beleuchtung von Gängen und die Beleuchtung des halböffentlichen Raums sind sensorgesteuert. | 2 |
| <input type="checkbox"/> Zufahrtsmöglichkeiten für Lieferdienste sind gegeben. | 2 |

Ausstattungsmerkmale der Wohnhausanlage

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Allgemein nutzbarer Garten, Freiraumbereich oder Dachterrasse für die BewohnerInnen (im Frühling und Herbst sonnig, im Sommer kühl) | 2 |
|--|---|

Dieses Kriterium kann nur dann positiv bewertet werden, wenn dieser Freiraum allen BewohnerInnen zugänglich gemacht wird und entsprechende Ausstattungsmerkmale (in der Regel: Sitzmöglichkeiten, Tisch(e)) vorhanden sind.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Spielplatz od. Spielraum für Kleinkinder, Kinder und/oder Jugendliche | 2 |
| <input type="checkbox"/> Gemeinschaftsraum für Kinder und/oder Jugendliche. | 2 |

Im Unterschied zum allgemeinen Gemeinschaftsraum für alle BewohnerInnen steht dieser allgemein zugängliche Aufenthaltsraum (in erster Linie) Kindern und Jugendlichen exklusiv zur Verfügung.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Gemeinschaftsraum / Versammlungsraum für BewohnerInnen (Feste, Versammlungen, etc.) | 2 |
|--|---|

Der positiv zu bewertende Versammlungsraum muss für alle BewohnerInnen zugänglich sein. Basisausstattung ist mind. eine Teeküche (wünschenswert ist eine vollwertige Küche) und ein WC.
Eine ausreichende Größe der Räume (60 – 300 m²), die nutzungsneutrale Gestaltung sowie die Teilbarkeit erhöht die Möglichkeit von verschiedenen Nutzungsformen (Party, Besprechungen, Yoga etc.)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> versperrbarer Wasch- und Trockenraum | 2 |
| <input type="checkbox"/> Zentraler, temporär nutzbarer Stauraum | 2 |

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Wellnesseinrichtungen (Sauna, Dampfbad, Schwimmbad,...) | 2 |
|--|---|

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Direkt im Wohngebäude befindet sich ein allgemein zugänglicher Werkstatttraum für kleinere Reparaturen der BewohnerInnen (z.B. Fahrräder, Auto, ...). | 2 |
|--|---|

Bei Wohnhausanlagen genügt der Nachweis der allgemeinen Zugänglichkeit für alle BewohnerInnen, auch wenn dieser Werkstatttraum nur in einem Bauteil untergebracht wurde.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> In der Wohnanlage befinden sich Gemeinschaftsbüros bzw. Arbeitsräume zur Nutzung durch die BewohnerInnen. | 2 |
|--|---|

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Zentrale SAT- oder Kabel-TV-Anlage | 2 |
|---|---|

Weitere Sonderausstattung (A): benennen

2

Da in Anbetracht der Heterogenität des Wohnungsangebots auch die Ausstattungsmerkmale von Wohngebäuden sehr unterschiedlich sein können, bietet das Bewertungssystem der ÖGNB an, bis zu fünf eigene Ausstattungsmerkmale zu benennen. Diese sind in der Nachweisführung gesondert zu begründen. Folgende Grundkriterien sind zu beachten:

1. Die Ausstattung muss grundsätzlich allen BewohnerInnen zugänglich sein.
2. Die Finanzierung ist in der Regel über die allgemeinen Betriebskosten geregelt. In Sonderfällen (z.B. bei der Bereitstellung von definitiven Dienstleistungen) ist eine leistungsgebundene Verrechnung zulässig.
3. Durch die leistungsabhängige Verrechnung soll es zu keiner definitiv einkommensabhängigen Segmentierung der BewohnerInnen kommen. Diese wäre dann gegeben, wenn die regelmäßige Nutzung spezifischer Ausstattungen / Dienstleistungen mit einer deutlichen Erhöhung von mehr als 15% der laufenden Wohnkosten (in der Regel: Miete + Betriebskosten) verbunden ist.
4. In dieser Kostenermittlung sind Sonderausstattungen für IKT's (zB Glasfaserleitungen, gemeinsame SAT-Anlage) dann nicht zu berücksichtigen, wenn den BewohnerInnen grundsätzlich die Wahlfreiheit für IKT's nach eigener Wahl zusteht. Zentral bereit gestellte mehrdimensionale IKT's können auch als Einzelausstattungsmerkmale argumentiert werden (z.B. zentrale Telefonanlage, Glasfaserleitungen, zentrale SAT-Anlage).
5. Diese Möglichkeit soll insbesondere bei der Dokumentation von Themenwohngebäuden verwendet werden. Die ÖGNB wird bei der Aktualisierung des Bewertungssystems die taxative Standardliste der Ausstattungskriterien gemäß den eingebrachten Ausstattungsmerkmalen laufend ausweiten.

Weitere Sonderausstattung (B): benennen

2

Weitere Sonderausstattung (C): benennen

2

Weitere Sonderausstattung (D): benennen

2

Weitere Sonderausstattung (E): benennen

2

Ausstattungsmerkmale der Wohnungen

- Mindestens 75% der Wohneinheiten besitzen wohnungsinterne Stauräume (Abstellraum / begehbarer Schrankraum / Nischen für Stauflächen im Wohnungsverband) mit einer Größe von insgesamt mindestens 2m² der tatsächlichen Nutzfläche.

3

Diese Stauräume müssen in Grundrissen definitiv als solche ausgewiesen sein: Allgemeine Stellflächen für die Möblierung werden nicht anerkannt. Stauräume im direkten Wohnungsvorbereich (in der Regel: in den Erschließungsgängen) werden dann anerkannt, wenn sie

- als solche ausgewiesen werden,
- bauseitig bereit gestellt werden
- und die allgemeine Erschließung nicht beeinträchtigen.

Im Nachweis ist auf diese Anforderungen gesondert einzugehen.

- Realisierung von Äquipotenzialvolumina in Schlafbereichen und Maßnahmen zur Spannungsfreischaltung (bzw. Abschirmung) der in diesen Räumen vorhandenen Installationen (Elektrosmogvermeidung)

3

Nachweis-Kriterien Äquipotenzialraum:

Elektroinstallationsplan, Erklärungen des Elektroinstallationsbetriebes

Checkliste:

- Wandabschirmung vorhanden: ja/nein
- Deckenabschirmung vorhanden: ja/nein
- Fußbodenabschirmung vorhanden: ja/nein
- Netzabkoppler oder Koaxialkabel vorhanden: ja/nein
- Keine störenden Nachbarinstallationen: ja/nein
- Erkennung nicht-Ohm'scher Lasten: ja/nein

| | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Die BewohnerInnen konnten bereits in der Planungsphase spezielle Wünsche hinsichtlich der Wohnungsgestaltung einbringen. | 5 |
|---|---|

A.3.2 Nachweis der Ausstattungsmerkmale der Wohnhausanlage und der Wohnungen samt Verortung im Grundrissplan

Themenwohnen

Bei Wohnhausanlagen, die für sich eine spezielle inhaltliche Schwerpunktsetzung beanspruchen ("Themenwohnen"), ist die Vorlage des damit verbundenen inhaltlichen und organisatorischen Konzepts zwingend als Nachweis erforderlich!

| | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Betreutes Wohnen (Verknüpfung zu sozialem Stützpunkt / Direktbetreuung) | 8 |
| <input type="checkbox"/> Mehrgenerationenwohnen | 8 |
| <input type="checkbox"/> Interkulturelles Wohnen | 8 |
| <input type="checkbox"/> Umfassende Mitbestimmungsmodelle in Entwicklung und Betrieb / Wohnbaugruppen | 8 |
| <input type="checkbox"/> Arbeiten und Wohnen | 8 |
| Sonstige Themenwohnform: Bitte benennen! | 8 |

A.3.2 Nachweis Themenwohnen

Bitte stellen Sie hier ihr Konzept zum Themenwohnen bei.

| | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Keine Sonderausstattungen vorhanden. | 0 |
|--|---|

| | | | |
|-------|----------------------------|----|---|
| A.3.3 | Wohnungsbezogene Freiräume | 10 | 0 |
|-------|----------------------------|----|---|

| | | | |
|--|-----------------------------------|---|--|
| | Wohnhausanlagen: Freiräume | 7 | |
|--|-----------------------------------|---|--|

Anteil der Wohneinheiten mit direkt zugeordneten Freiraum in %

%

Bewertung:

Liegt der Anteil der Wohneinheiten mit direkt zugeordnetem Freiraum bei mindestens 80%, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 7 ÖGNB-Qualitätspunkten. Liegt der Anteil bei 10%, erhält das Objekt 1 ÖGNB-Qualitätspunkt. Dazwischen wird linear interpoliert.

Diese Freiräume sind **mindestens 4 m²** groß.

3

Reihenhausanlagen / Ein-/Zweifamilienhäusern: Eigengärten

10

Anteil der Wohneinheiten mit Eigengarten mit mindestens 50 m²

%

Bewertung:

Liegt der Anteil der Wohneinheiten mit Eigengarten (mit mind. 50 m²) bei mindestens 80%, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 10 ÖGNB-Qualitätspunkten. Liegt der Anteil bei 10%, erhält das Objekt 1 ÖGNB-Qualitätspunkt. Dazwischen wird linear interpoliert.

A.3.3 Nachweis:

Rechnerischer Nachweis der Freiraumversorgung mit Zuordnung zu den Wohneinheiten und Verortung im Grundrissplan

Es sind **keine** Freiräume in entsprechender Anzahl vorhanden.

0

A.3.4 Einbruchsschutz

10

0

- Alarmanlage (nach VSÖ-, VDS-Richtlinien bzw. ÖN EN 50131) bzw. BUS-gekoppelte Sicherungssysteme 10
- Einbruchhemmende Türen und Fenster und/oder Rollläden (gem. ÖN B 5338 od. ENV 1627) 5
- Keine** Maßnahmen berücksichtigt 0

A.3.4 Nachweise:

- bei einem Planungszertifikat: Beschreibung des Sicherungs-Konzepts, Berücksichtigung der Kriterien in den Ausschreibungsunterlagen
- bei einem Errichtungszertifikat: Überprüfung vor Ort, Installationsattest für Alarmanlagen nach VSÖ-, VDS-Richtlinien bzw. EN 50130 oder EN 50131
- Nachweis des Einbaus einbruchhemmender Türen und Fenster und/oder Rollläden (gem. ÖN B 5338 od. ENV 1627) mittels Rechnung/Lieferschein
- Bei Wohnhausanlagen gilt die Anforderung als erfüllt, wenn kritische Bereiche mit einbruchhemmenden Türen und Fenster (mind. EG-Zonen, zugängliche Balkontüren, Wohnungseingangstüren) ausgestattet sind.

A.4 Barrierefreiheit

50 | 0

In diesem Teilbereich wird die Qualität des Gebäudes hinsichtlich Barrierefreiheit beschrieben.

A.4.1 Barrierefreiheit

50 | 0

Grundvoraussetzung: Barrierefreie Zugänglichkeit der Wohnhausanlage

Nur wenn das Gebäude grundsätzlich barrierefrei erschlossen ist, können Qualitätspunkte für die barrierefreie Gestaltung der Wohnungen beansprucht werden! Ist dies nicht der Fall, dann gilt das gesamte Objekt als nicht barrierefrei erschlossen!

Die Allgemeinbereiche und der Wohnungszugang sind barrierefrei gestaltet. 10

Folgende Kriterien müssen alle zutreffen:

- Stufenloser und schwellenfreier Zugang zum Gebäude ist ausgeführt.
- Lift (vom KG bis zum DG) ist vorhanden (entfällt bei EFH/Doppelhaus/Reihenhaus).
 - Alle Hauptgänge haben eine lichte Durchgangsbreite von mind. 1,20 m (bei EFH/Doppelhäusern/Reihenhäuser und Nebengängen genügen 1,0 m).
- Alle Türen und Durchgänge haben lichte Breiten von mindestens 0,80 m.
- Schwellen dürfen nicht mehr als 2,0 cm Höhe aufweisen.
- Wendekreise für Rollstühle mit 1,5 Meter werden für Allgemeinbereiche nachgewiesen.

Die barrierefreie Erschließung der Wohnungen ist nicht gegeben. 0

Barrierefreie Gestaltung der Wohneinheiten: Vollausbau

40

Voraussetzungen:

1. Berücksichtigung aller Vorgaben der ON B1600 (und Folgenormen)
2. Grundsätzlich: barrierefreie Erschließung des Objekts ist gegeben!

Barrierefreiheit ist grundsätzlich nicht gegeben, da die Erschließung des Wohngebäudes nicht barrierefrei ist. 0

in % der Wohn- und Nutzungseinheiten

%

Bewertung:

Entsprechen mindestens 40% der Wohn- und Nutzungseinheiten den Anforderungen an den Vollausbau Barrierefreiheit, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 40 ÖGNB-Qualitätspunkten. Entsprechen 10% der Wohn- und Nutzungseinheiten den Anforderungen, dann erhält das Objekt 10 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert.

Barrierefreie Gestaltung der Wohneinheiten: Adaptierbarkeit

30

Adaptierbarkeit: Es wird planerisch nachgewiesen, dass zunächst getrennte Räume (Bad und WC) oder eine von Anfang an vorhandene Nasszelle zu einer barrierefrei erreichbaren und barrierefrei nutzbaren kombinierten Nasszelle (WC und Dusche oder Bad) mit einem Wendekreis von 1,50 m umgebaut werden kann.

Barrierefrei erreichbar heißt: in mehrgeschoßigen Wohnungen liegt die barrierefreie Nasszelle

in der Zugangsebene.

Barrierefrei nutzbar heißt: ein Wendekreis von 1,50 m ist möglich.

Folgende Zugeständnisse werden im Hinblick auf die Errichtung des Wendekreises von 1,50 m gemacht:

1. Bei bodengleichen Duschen mit einem Niveauunterschied bis maximal 3cm kann bei Entfernung der Duschtrennwand die Auflage erfüllt werden.
2. Waschmaschinen werden nicht berücksichtigt, weil sie entfernt werden können.
3. 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 Wendekreis von 1,50 m erreicht werden.
4. Ein von der Nasszelle getrenntes WC soll entsprechend der Ö-Norm B 1600 zugelassen werden, wenn die Zwischenwand in Leichtbauweise ausgeführt wird, keinerlei Leitungen enthält und der Boden durchgehend ohne Fugen ausgeführt wird.
5. Stockrahmentüren mit nach innen aufgehenden Türen sind zugelassen (auch wenn sie den Wendekreis schneiden) wenn sie durch Drehen des Stockrahmens nach außen aufgehen können.
6. Ein Waschbecken kann unterfahrbar ausgeführt werden. Hierbei kann eine maximale Tiefe von 20 cm entsprechend der Ö-Norm berücksichtigt werden.

Barrierefreiheit ist grundsätzlich nicht gegeben, da die Erschließung des Wohngebäudes nicht barrierefrei ist!

0

in % der Wohn- und Nutzungseinheiten

%

Bewertung:

Entsprechen mindestens 60% der Wohn- und Nutzungseinheiten den Anforderungen an die Adaptierbarkeit, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 30 ÖGNB-Qualitätspunkten.

Entsprechen 10% der Wohn- und Nutzungseinheiten den Anforderungen, dann erhält das Objekt 5 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert.

A.4.1 Nachweis:

- Für ein Planungszertifikat: Grundrisspläne mit zeichnerischen Nachweisen der Barrierefreiheit
- Für ein Errichtungszertifikat: Bericht samt Ausführungsdokumentation zur Barrierefreiheit

B **Wirtschaftlichkeit & techn. Qualität**

200

0

| | | | |
|-----|------------------------------------|-----|---|
| B.1 | Wirtschaftlichkeit im Lebenszyklus | 100 | 0 |
|-----|------------------------------------|-----|---|

Betrachtet man den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes, dann fällt nur rund ein Viertel der Kosten bei der Planung und Errichtung des Objekts an. Der Rest, also etwa 75 Prozent der Gesamtkosten entsteht während der Nutzungsphase und mit der Entsorgung des Gebäudes. Der Großteil dieser Kosten ist nur durch qualitativ hochwertige Planungsleistungen beeinflussbar. Aus diesem Grund ist eine umfassende Planung samt Ermittlung der Lebenszykluskosten eine zentrale Voraussetzung für nachhaltige Gebäude.

| | | | |
|-------|--|----|---|
| B.1.1 | Wirtschaftlichkeitsberechnungen - LCCA | 50 | 0 |
|-------|--|----|---|

Variantenanalyse:

- | | |
|---|----|
| <input type="checkbox"/> Es liegen unterschiedliche Planungsvarianten als Grundlage für die Ausführung vor. Bei Neubauten betrifft dies Bebauungsstudien samt Gebäudetechnik, bei Sanierungen Varianten zur Optimierung der thermischen Hülle und die Gebäudetechnik. Die Ausführungsvarianten wurden hinsichtlich ihrer ökonomischen (Lebenszykluskosten) und ökologischen Wirkung (z.B. Energieverbrauch, CO ₂ -Vermeidung, etc.) beurteilt und das monetäre Ergebnis wurde in Relation mit den ökologischen Wirkungen analysiert. Optimierungsmöglichkeiten wurden ausgeschöpft. | 20 |
|---|----|

Betriebskostenberechnungen:

Für die Varianten liegen vereinfachte Betriebskostenabschätzungen für folgende Teilbereiche vor:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Energiekosten: Brennstoffe, Strom | 4 |
| <input type="checkbox"/> Kosten für Ver- und Entsorgung: Wasser und Abwasser, Müllentsorgung | 4 |
| <input type="checkbox"/> Kosten für Wartung: Folgekosten für den laufenden Wartungsaufwand | 4 |
| <input type="checkbox"/> Kosten für Instandhaltung: Folgekosten für den laufenden Instandhaltungsaufwand | 4 |
| <input type="checkbox"/> Kosten für Reinigung der Allgemeinbereiche | 4 |
| <input type="checkbox"/> Kosten für Verwaltung und Service | 4 |

Lebenszykluskostenberechnungen:

- | | |
|---|----|
| <input type="checkbox"/> Für die wesentlichen Ausführungsvarianten wurden Wirtschaftlichkeitsanalysen gemäß 20 der relevanten Normen (ÖN M 7140/ VDI 2067/ ISO 15686-5) mit standardisierten Verfahren und Annahmen durchgeführt (vereinfachte Lebenszykluskostenberechnung). | 20 |
|---|----|

Im Falle detaillierter Nachweisführungen (umfassende Lebenszykluskostenberechnungen gemäß Kostengruppen der ÖN B 1801-1 und ÖN B 1801-2) gilt diese Anforderung ebenfalls als erfüllt.

Auch wenn mit der Berechnung nur einzelne Bauteile oder technische Komponenten mit besonderer Bedeutung für die Energieeffizienz des Gebäudes untersucht wurden, gilt das Kriterium als erfüllt.

B.1.1 Nachweis:

- Variantenanalyse
- angeführte Kostenabschätzungen im Auswahlmenü müssen alle vorgelegt werden
- Vorlage der Wirtschaftlichkeitsanalysen gem. ÖN M7140 / VDI 2067 / ISO 15686-5

-
- | | | |
|--------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> | Für das Objekt wurde keiner der angegebenen Nachweise erstellt oder diese können nicht vorgelegt werden. | 0 |
|--------------------------|---|---|

| | | | |
|--------------|--------------------------|-----------|----------|
| B.1.2 | Integrale Planung | 25 | 0 |
|--------------|--------------------------|-----------|----------|

Neben der Berechnung der Wirtschaftlichkeit stellt eine integrale, vernetzte Planung samt der Ausarbeitung von verschiedenen Ausführungsvarianten eine wesentliche Grundlage für die Qualität eines Gebäudes dar.

- | | | |
|--------------------------|---|----|
| <input type="checkbox"/> | Für die Bauaufgabe ist ein inhaltlich umfassendes integrales Planungsteam vorhanden. | 15 |
|--------------------------|---|----|

Bei sämtlichen Bauaufgaben ist auf eine der Aufgabe gerecht werdenden Zusammensetzung des Planungsteams zu achten. Integrale Planung setzt voraus, dass hierfür zusätzlich zu konventionell zusammengesetzten Planungsteams (in der Regel: Architektur, Statik, Bauphysik, Haustechnik) besonderes Augenmerk auf inhaltliche Schwerpunktsetzungen gemäß der Bauaufgabe gelegt wird. Jedenfalls sind hierzu FachplanerInnen aus dem Bereich der Landschaftsplanung / Freiraumgestaltung hinzu zu ziehen. Hinsichtlich der Verbesserung der umweltbezogenen Performance der Planung wird die dezidierte Beziehung von FachplanerInnen für Energieeffizienz, Bauökologie und Produkt- und Chemikalienmanagement empfohlen, sofern diese Kompetenzen nicht im Kernteam vorhanden sind. Ergänzende Funktionen können beispielsweise Barrierefreiheit, Partizipation, soziale Integration, Lichttechnik, Schallschutz und Akustik, Sicherheit und vergleichbare Qualifikationen im Zusammenhang mit der Bauaufgabe sein.

- | | | |
|--------------------------|---|----|
| <input type="checkbox"/> | Das Projekt ist Ergebnis eines Wettbewerbs oder GutachterInnen-Verfahrens. Die dafür vorgesehenen Richtlinien der Bundeskammer für ArchitektInnen und IngenieurkonsulentInnen wurden eingehalten bzw. es wurde Rücksprache mit der BAIK getroffen. Energieeffizienz- und Nachhaltigkeitskriterien sind Teil der Auslobung. | 10 |
| <input type="checkbox"/> | Es liegen vollständig nachgeführte Ausführungspläne sowie Dokumentationen der Gebäudetechniksysteme vor. | 10 |
| <input type="checkbox"/> | Für das Objekt können die geforderten Unterlagen nicht bereit gestellt werden. | 0 |

B.1.2 Nachweis:

- Nennung des Planungsteams
 - Ergebnisprotokoll inkl. Begründung der Auswahl bei GutachterInnenverfahren und/oder Wettbewerben
-

B.1.3 Grundlagen für Gebäudebetrieb

25

0

Ein großes Problem für den Betrieb und laufend notwendige Wartungs- und/oder Adaptierungsarbeiten stellen fehlende Dokumentationen und Grundlagen für den Gebäudebetrieb dar. Neben Anforderungen an den Planungs- und Entscheidungsprozeß werden deshalb auch Qualitätskriterien für den laufenden Gebäudebetrieb definiert, welche diesen im Sinne handlungsorientierter Wirtschaftlichkeit unterstützen sollen.

- Ein eigenes **Handbuch für NutzerInnen** für die Wartung und den Betrieb des Gebäudes liegt vor.

5

Handbuch für NutzerInnen

Grundsätzlich gibt es für derartige Handbücher keine bis ins Detail vorgegebenen Anleitungen. Eine Beschreibung des empfohlenen Inhalts finden sie [hier](#). Für die Planungsdeklaration gilt eine Absichtserklärung der Bauherrschaft als Nachweis.

- Ein **Handbuch für Wartung und Betrieb** für das technische Personal liegt vor.

5

Handbuch für Wartung und Betrieb

Für die Planungsdeklaration gilt eine Absichtserklärung der Bauherrschaft als Nachweis.

- Zusätzlich zu den genannten Leitfäden / Handbüchern wurde ein **Facility- und/oder Gebäudemanagement-System** entwickelt.

10

B.1.3 Nachweis:

Beschreibung des Facility- und/oder Gebäudemanagement-Systems;
für die Planungsdeklaration gilt eine Absichtserklärung der Bauherrschaft als Nachweis.

- Die Energieverbräuche des Gebäudes** werden mit Hilfe eines Energieverbrauchs-Monitorings laufend gemessen. Mindestvoraussetzung: Getrennte Erfassung der Energieverbräuche für Heizung, Warmwasser, Lüftung, Kühlung; Hilfsstrom für die genannten Systeme; Stromverbrauch für Gebäudenutzung (soweit notwendig: jeweils nach Nutzungseinheiten getrennt). Die gemessenen Daten werden im Rahmen einer Energiebuchhaltung gesammelt und ausgewertet.

10

B.1.3 Nachweis:

Für die Planungsdeklaration gilt eine Absichtserklärung der Bauherrschaft als Nachweis.

- Für das Objekt wurde **keiner** der angegebenen Nachweise erstellt oder diese können nicht vorgelegt werden.

0

| | | | |
|-----|----------------------|----|---|
| B.2 | Baustellenabwicklung | 30 | 0 |
|-----|----------------------|----|---|

Schon der Baustellenbetrieb stellt in vielen Fällen eine Beeinträchtigung für den Standort und die davon betroffenen Nachbarschaften dar. Neben Umweltbeeinträchtigungen (Staub, Lärm) ist eine geordnete Baustellenabwicklung auch eine sinnvolle Maßnahme für Kosteneffizienz bei der Errichtung / Sanierung von Gebäuden.

| | | | |
|-------|------------------------------------|----|---|
| B.2.1 | Baustellenabwicklung und -logistik | 30 | 0 |
|-------|------------------------------------|----|---|

Generelle abfallwirtschaftliche Aspekte

- Die Bereitstellung von Mulden für die getrennte Sammlung von Bauabfällen **direkt auf oder im Nahbereich der Baustelle** wird/ist ausgeschrieben und realisiert. 5
- Die Ausschreibung der Entsorgungsleistung beinhaltet die Einrichtung einer oder mehrerer Sammelstellen (z. B. Sortierinsel) mit absperrbarer Umzäunung sowie die erforderliche Anzahl von Behältnissen in verschiedenen Größen. Für die Sortierinsel wird eine eigens geschulte Fachkraft bereitgestellt. Die Trennung der Baustellenabfälle geht über die Baurestmassenverordnung hinaus. 5
- Es wurden **keine oder nur wenige** abfallwirtschaftliche Maßnahmen umgesetzt. 0

B.2.1 Nachweis: generelle Aspekte

Vorlage des Abfallwirtschaftskonzepts bzw. Nachweis der geplanten/durchgeführten abfallwirtschaftlichen Maßnahmen.

Bei Sanierungen

- Die freie Lagerung von Sand, Kies und Schutt wird vermieden. (z.B. Lagerung in geschlossenen Gefäßen, Abdeckung der Mulden mit Netzen außerhalb der Betriebszeiten der Baustelle, Abtransport der Mulden mit Netzabdeckung). 5
- Besprühen der Abfallfraktionen beim Umladen bzw. laufende Reinigung der von der Sanierung betroffenen Flächen (Gehwege, Parkflächen,...). 5
- Anbringung von Sicht- und Staubschutznetzen (an der Fassade) Anbringung eines dichten Materialauffangraumes mit einer Höhe von 2-3m, um Staubeentwicklung beim Aufprall des Schutzmaterials zu vermeiden. 5
- Es werden Kranmulden anstelle von Schuttrutschen eingesetzt. 5
- Schriftliche Informationen an die AnrainerInnen über den Baustellenbetrieb 5

B.2.1 Nachweis Sanierungsvorhaben

Vorlage des vereinfachten Konzepts zur Baustellenabwicklung; Dokumentation der umgesetzten Maßnahmen.

Neubau Klein- bzw. durchschnittliche Baustellen

(< 50.000 m² BGF inkl. Garagen und < 15.000 m² Grundstücksfläche)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Transportmanagement ist ansatzweise vorhanden: das LKW-Verkehrsaufkommen wird durch Vermeidung von (Leer-)Fahrten vermindert. | 5 |
| <input type="checkbox"/> Die freie Lagerung von Sand, Kies und Schutt wird vermieden (z.B. Lagerung in geschlossenen Gefäßen, Abdeckung der Mulden mit Netzen außerhalb der Betriebszeiten der Baustelle, Abtransport der Mulden mit Netzabdeckung). | 5 |
| <input type="checkbox"/> Die Wiederverwendung von Aushubmaterial auf der Baustelle wird vorgenommen, eine Zwischenlagerungsmöglichkeit ist vorgesehen. | 5 |
| <input type="checkbox"/> Wasseranschluss für Staubbekämpfung ist vorgesehen. | 5 |
| <input type="checkbox"/> Schriftliche Informationen an die AnrainerInnen über den Baustellenbetrieb | 5 |

B.2.1 Nachweise Neubau Klein- bis durchschnittliche Baustellen:

Vorlage des Konzepts zum Baustellenmanagement; Dokumentation Maßnahmen.

Neubau / Sanierung Großbaustellen

≥ 50.000 m² BGF inkl. Garagen oder ≥ 15.000 m² Grundstücksfläche

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Das LKW-Verkehrsaufkommen wird durch Vermeidung von (Leer-)Fahrten vermindert. Gleisanschlüsse oder Anbindungen an Wasserstraßen werden – falls in der Nähe vorhanden - für eine umweltorientierte Verkehrsabwicklung genutzt. | 4 |
| <input type="checkbox"/> Die freie Lagerung von Sand, Kies und Schutt wird vermieden (z.B. Lagerung in geschlossenen Gefäßen, Abdeckung der Mulden mit Netzen außerhalb der Betriebszeiten der Baustelle, Abtransport der Mulden mit Netzabdeckung). | 4 |
| <input type="checkbox"/> Die Wiederverwendung von Aushubmaterial auf der Baustelle wird vorgenommen, eine Zwischenlagerungsmöglichkeit ist vorgesehen. | 4 |
| <input type="checkbox"/> Befestigte Baustraßen, Reifenreinigungsvorkehrungen sowie ein Wasseranschluss für Staubbekämpfung sind vorgesehen. | 4 |
| <input type="checkbox"/> Bestellung eines Umweltkoordinators zur rechtzeitigen Einbeziehung der Umweltaspekte in die Planung und zur späteren Koordination der Akteure auf der Baustelle | 4 |
| <input type="checkbox"/> umfassende AnrainerInnenbetreuung (inkl. Beschwerdeanlaufstelle) | 4 |

B.2.1 Nachweise Neubau / Sanierung auf Großbaustellen

Mindestwert: Baustellenlogistik ist aufgrund der Vorgaben durch UVP für alle Baufelder ökologisch optimiert

Bewertung Bestandsgebäude, älter 10 Jahre

Wenn ein Bestandsgebäude älter als zehn Jahre ist, gilt das Kriterium ideell dann erfüllt, wenn in diesem Zeitraum keine (umfassende) Sanierung vorgenommen wurde. Falls in diesem Zeitraum umfassende Sanierungsarbeiten an der Fassade vorgenommen wurden (oder beispielsweise das Gebäude umfassend adaptiert wurde, Aufstockungen und dergleichen vorgenommen wurden), dann sind Nachweise der durchgeführten Logistikmaßnahmen entsprechend der Sanierungskriterien zu erbringen. Wurde das Gebäude in den letzten zehn Jahren neu errichtet, dann sind die Nachweise gemäß den Neubaukriterien zu erbringen.

- | | |
|---|----|
| <input type="checkbox"/> Es handelt sich um ein Bestandsgebäude, welches mindestens zehn Jahre alt ist und an dem in diesen zehn Jahren keine umfassenden Sanierungs-/ Adaptierungsarbeiten vorgenommen wurden. | 30 |
|---|----|

B.2.1 Nachweis Bestandsgebäude, älter 10 Jahre

Bestätigung des Gebäudeeigentümers, dass das Objekt älter als zehn Jahre ist und in diesem Zeitraum keine umfassenden Sanierungsarbeiten oder Adaptierungen vorgenommen wurden.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Keine der genannten Maßnahmen wurde durchgeführt | 0 |
|--|---|

| | | | |
|------------|---|-----------|----------|
| B.3 | Flexibilität und Dauerhaftigkeit | 40 | 0 |
|------------|---|-----------|----------|

Nutzungserweiterung ist ein wesentlicher Aspekt für die Wertbeständigkeit von Gebäuden. Nur wenn das Objekt hinsichtlich seiner statischen und raumtechnischen Auslegung erweiterbar und adaptierbar ist, kann auch bei Nutzungsänderungen eine möglichst lange Lebensdauer erreicht werden.

| | | | |
|--------------|---|-----------|----------|
| B.3.1 | Dimensionierung und statisches Konzept | 20 | 0 |
|--------------|---|-----------|----------|

- | | |
|--|----|
| <input type="checkbox"/> Die statische Dimensionierung der Grundkonstruktion (tragende Elemente, Decken) erlaubt Nutzungsänderungen (von Wohnen zu Büro/ kleinen Dienstleistungsbetrieben/ Betreuungseinrichtungen). | 10 |
| <input type="checkbox"/> Das Gebäude weist in mind. 15 Prozent der Nutzfläche durchgehend Raumhöhen von mindestens 2,80 Meter auf. | 5 |
| <input type="checkbox"/> Die Grundkonstruktion beinhaltet leicht austauschbare Subsysteme (bei nicht tragenden Elementen). | 10 |
| <input type="checkbox"/> Keine der genannten Maßnahmen wurde durchgeführt. | 0 |

B.3.1 Nachweis:

- Einreich- bzw. Ausführungspläne
- statisches Konzept, Aufbautenliste der Innenbauteile

| | | | |
|--------------|---|-----------|----------|
| B.3.2 | Erweiterbarkeit / Entkernbarkeit | 20 | 0 |
|--------------|---|-----------|----------|

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Die Nutzungseinheiten sind bezüglich der Grundrissgestaltung leicht zusammenlegbar / trennbar. | 5 |
|---|---|

| | | | |
|--------------------------|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> | Die Versorgungsschächte befinden sich nur in als fix betrachteten Wandbauteilen und besitzen Reserven für eine Erweiterung der Nutzung des Gebäudes. | 5 | |
| <input type="checkbox"/> | Die Elektroinstallationen wurden mittels Bus-Systemen ausgeführt oder es wird zumindest eine ausreichende Kapazität an Leerverrohrungen nachgewiesen. | 5 | |
| <input type="checkbox"/> | Es liegt eine ausführliche Beschreibung der baulichen und haustechnischen Maßnahmen für etwaige Nutzungsänderungen vor. | 5 | |
| <input type="checkbox"/> | Keine der genannten Maßnahmen wurde durchgeführt. | 0 | |

B.3.2 Nachweis:

- Einreich- bzw. Ausführungspläne (Bestandspläne)
- Haustechnikpläne
- Bau- und Ausstattungsbeschreibung, in welcher Möglichkeiten zur Nutzungsänderung explizit beschrieben sind.

| | | | |
|-------|---------------------------|----|---|
| B.4 | Brandschutz | 30 | 0 |
| B.4.1 | Anforderungen an Bauteile | 6 | 0 |

| | | | |
|--------------------------|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> | Die Anforderungen bezüglich der Feuerwiderstandsklassen von tragenden Bauteilen, Decken, Balkonplatten und Dachschrägen (mit einer Neigung von nicht mehr als 60 Grad gegenüber der Horizontalen) werden laut gültiger Rechtslage für Neubauten (OIB-RL 2 in der aktuellen Fassung) eingehalten. | 2 | |
| <input type="checkbox"/> | Die Anforderungen bezüglich der Feuerwiderstandsklassen von Trennwänden werden laut gültiger Rechtslage für Neubauten (OIB-RL 2 in der aktuellen Fassung) eingehalten. | 2 | |
| <input type="checkbox"/> | Die Anforderungen bezüglich der Feuerwiderstandsklassen von brandabschnittsbildenden Bauteilen (Wände, Decken) werden laut gültiger Rechtslage für Neubauten (OIB-RL 2 in der aktuellen Fassung) eingehalten. | 2 | |
| <input type="checkbox"/> | Keine der genannten Maßnahmen wurde durchgeführt, das Gebäude entspricht den rechtlichen Anforderungen des Brandschutzes. | 0 | |

Falls ein Bestandgebäude nicht den aktuellen Anforderungen entspricht, ist dies gesondert zu dokumentieren.

B.4.1 Nachweis der Brandschutzqualität

| | | | |
|--------------------------|--|----|---|
| B.4.2 | Brandmeldeeinrichtungen | 12 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | Es ist ein Homemelder gemäß OIB-RL mindestens im zentralen Bereich jeder Wohnung (MFH) oder in jedem Stockwerk eines Hauses (EFH, RH) vorhanden. | 6 | |
| <input type="checkbox"/> | Brandmelder gemäß TRVB S 123 im Verkehrsbereich (Verkehrs-Flächen) von Wohngebäuden vorhanden. | 6 | |
| <input type="checkbox"/> | Der Brandschutz im Gebäude entspricht den aktuell gültigen Vorschriften. | 12 | |

Keine der genannten Maßnahmen wurde durchgeführt. 0

B.4.2 Nachweis der vorhandenen Brandmeldeeinrichtungen

Spätestens mit Fertigstellung sind die zusätzlichen Brandmeldeeinrichtungen zu benennen und mit Produktdatenblättern (Alternativ: Beschreibung Brandschutzkonzept) zu belegen. Von seiten des Bauherrn / ÖBA / ausführenden Unternehmens ist eine Bestätigung beizulegen, dass die zusätzlichen Brandmeldeeinrichtungen fachgerecht eingebaut und umgesetzt wurden.

B.4.3 Besondere Löscheinrichtungen 12 0

Es sind erweiterte automatische Löschanlagen gemäß TRVB S127 vorhanden. 6

Es sind Sprinkler gem. TRVB S 127 vorhanden. 6

Keine der genannten Maßnahmen wurde durchgeführt. 0

B.4.3 Nachweis der Löscheinrichtungen

- Spätestens mit Fertigstellung sind die besonderen Löscheinrichtungen konkret zu benennen und mit Produktdatenblättern (Alternativ: Beschreibung Brandschutzkonzept) zu belegen. Von seiten des Bauherrn / ÖBA / ausführenden Unternehmens ist eine Bestätigung beizulegen, dass die besonderen Löscheinrichtungen fachgerecht eingebaut und umgesetzt wurden.

C Energie & Versorgung 200 0

C.0 Auswahl des Energienachweisverfahrens 0

Nachweisverfahren für den Energiebedarf:

OIB RL6 2011

OIB RL6 2015

PHPP

Nachweis Energieausweis (OIB)

Laden Sie hier bitte ihren aktuellen Energieausweis gem. OIB-Richtlinie 6 hoch!

Wichtig: Der Energieausweis ist in jedem Falle erforderlich, auch wenn die Deklaration im Nachweisweg PHPP durchgeführt wird. Für den Nachweisweg PHPP ist zusätzlich die PHPP-Berechnung notwendig.

Passivhaus-Deklaration

Das Gebäude entspricht den Kriterien eines zertifizierten oder zertifizierbaren Passivhauses gem. Passivhausinstitut Darmstadt in aktueller Definition, eine PHPP-Berechnung liegt vor.

Passivhaus Energiekennzahl HWB

kWh / m²_{EBF}.a

Nachweis Passivhaus (PHPP)

Zusätzlich zum Energieausweis ist bei einer Deklaration im Nachweisweg PHPP und insbesondere bei Passivhäusern die PHPP-Berechnung in aktueller Version an dieser Stelle bereit zu stellen.

C.1 Nutz- und Endenergieeffizienz

50

0

Der tatsächliche Energiebedarf eines Gebäudes stellt ein zentrales Kriterium für die Nachhaltigkeit eines Bauwerks dar: Je geringer der Gesamtenergiebedarf eines Gebäudes für Heizung, Warmwasser, Lüftung, Beleuchtung, Hilfsstrom und alle nutzungsrelevanten Energieanwendungen ist, desto besser. Der Passivhaus-Standard stellt hier eine qualitativ hochwertige Anforderung dar. Wohngebäude sind grundsätzlich so zu planen, dass kein Kühlenergiebedarf gegeben ist. Das Kriterium „Nutz- und Endenergieeffizienz“ besteht aus den Subkriterien Heizwärmebedarf HWB (Indikator für die Qualität der Gebäudehülle, absolute Bewertung) und Gesamtenergieeffizienzfaktor f_{GEE}, (Gebäudehülle und Haustechniksystem, relative Bewertung im Vergleich mit einem Referenzsystem).

C.1.1 Heizwärmebedarf / Energiekennwert Heizwärme

50

0

Heizwärmebedarf HWB_{Ref,RK} gemäß OIB Richtlinie 6 - 2011

30

Mindestkriterium für die Punktevergabe bei Neubauten, Sanierungen und Bestandsbauten: Die Anforderungen der OIB Richtlinie 6 vom 1.1.2012 für Wohnungsneubauten werden eingehalten.

Falls der Nachweisweg OIB gewählt wird, können für den Heizwärmebedarf bis zu 30 ÖGNB-Qualitätspunkte beansprucht werden (HWB ≤ 10 kWh/m².a). Die weitere Punktevergabe und die Definition des Mindestkriteriums erfolgt in Abhängigkeit von der Kompaktheit des Gebäudes. Als Mindestanforderung für die Punktevergabe wird deshalb für Neubauten, Sanierungen und Bestandsbauten festgelegt:

$HWB_{Min.} < 16 * (1 + 3/l_{c,OIB})$, wobei der maximale Heizwärmebedarf kleiner als 54,4 kWh / m².a sein muss.

Zwischen der Mindestanforderung und der Bestbewertung wird linear interpoliert. Im Unterschied zum Nachweisweg PHPP werden für den Heizwärmebedarf bis zu 30 Punkte vergeben. Weitere 30 ÖGNB-Qualitätspunkte können für den Gesamtenergieeffizienz-Faktor f_{GEE} beansprucht werden, welcher im Nachweisweg PHPP nicht bewertet wird.

HWB in kWh / m².a gemäß OIB RL6 - 2011

kWh/m².a

Heizwärmebedarf HWB_{BGF} des Gebäudes gemäß Energieausweis

l_c = V / A gemäß OIB RL6 - 2011

m

Kompaktheit l_c des Gebäudes gemäß Energieausweis

Heizwärmebedarf $HWB_{Ref,RK}$ gemäß OIB Richtlinie 6 - 2015

30

Mindestkriterium für die Punktevergabe bei Neubauten, Sanierungen und Bestandsbauten: Die Anforderungen der OIB Richtlinie 6 vom 1.1.2012 für Wohnungsneubauten werden eingehalten.

Falls der Nachweisweg OIB 2015 gewählt wird, können für den Heizwärmebedarf bis zu 30 ÖGNB-Qualitätspunkte beansprucht werden ($HWB_{Ref,RK} \leq 18 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{a}$). Die weitere Punktevergabe und die Definition des Mindestkriteriums erfolgt in Abhängigkeit von der Kompaktheit des Gebäudes. Eine weitreichende Änderung der OIB Richtlinie 6 - 2015 besteht darin, dass mit dem nun ausgewiesenen $HWB_{Ref,RK}$ die bislang anzurechnenden Lüftungsgewinne mechanischer Lüftungsanlagen nicht mehr berücksichtigt werden dürfen. Der $HWB_{Ref,RK}$ gibt somit eher Aussage zur Qualität der thermischen Hülle, als dass er eine Maßzahl zur gesamthaft erfassten thermischen Qualität des Gebäudes darstellt. Lüftungsgewinne aus Wärmerückgewinnung werden erst beim Gesamtenergieeffizienzfaktor, Primärenergiebedarf und den CO_2 -Emissionen berücksichtigt.

Um ÖGNB-Qualitätspunkte erreichen zu können, müssen für Neubauten ebenso wie für Sanierungen und Bestandsobjekte die Mindestvoraussetzungen für den $HWB_{Ref,RK}$ laut OIB-Richtlinie 6 - 2015 erfüllt werden. Dieser Wert entspricht in etwa den Anforderungswerten für Wohngebäude, welche seit 1.1.2012 Gültigkeit besitzen.

ÖGNB-Qualitätspunkte erhalten somit Gebäude, deren

$$HWB_{Ref,RK} < 16 * (1+3/l_c)$$

ist, wobei bei der Berechnung die Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 - 2015 samt normativer Grundlagen (i.W. ÖN B8110 - Teil 6 vom 15.11.2014 bzw. ÖN H5056 vom 1.11.2014) einzuhalten sind.

Die Bestbewertung erhalten unabhängig von der Geometrie Gebäude mit einem Heizwärmebedarf $HWB_{Ref,RK}$ von $\leq 18 \text{ kWh} / \text{m}^2_{BGF} \cdot \text{a}$. Gebäude dieser thermischen Qualität erfüllen in der Regel die Anforderungen von Passivhäusern, wenn darauf Bedacht genommen wird, dass in diesen $18 \text{ kWh/m}^2_{BGF} \cdot \text{a}$ noch $8 \text{ kWh/m}^2_{BGF} \cdot \text{a}$ und mehr für eine von der ÖGNB bei hocheffizienten Gebäuden empfohlene Lüftungsanlage samt Wärmerückgewinnung enthalten sind.

Die Mindestanforderung für den Heizwärmebedarf ist somit für wenig kompakte Bauwerke ($l_c \leq 1,25$) dann erfüllt, wenn der $HWB_{Ref,RK} < 54,4 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{a}$ ist. Bei besonders kompakten Gebäude ($l_c \geq 5$) muss der Wert von $25,4 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{a}$ unterschritten werden. Zwischen diesen Mindestvoraussetzungen und der Bestbewertung auf Passivhausniveau wird linear interpoliert.

Im Unterschied zum Nachweisweg PHPP werden für den Heizwärmebedarf bis zu 30 Punkte vergeben. Weitere 30 ÖGNB-Qualitätspunkte können für den Gesamtenergieeffizienz-Faktor f_{GEE} beansprucht werden, welcher im Nachweisweg PHPP nicht bewertet wird.

$HWB_{Ref,RK}$ in $\text{kWh} / \text{m}^2 \cdot \text{a}$ gemäß OIB RL6 - 2015

$\text{kWh/m}^2 \cdot \text{a}$

Heizwärmebedarf HWB_{BGF} des Gebäudes gemäß Energieausweis

$l_c = V / A$ gemäß OIB RL6 - 2015

m

Kompaktheit l_c des Gebäudes gemäß Energieausweis

Energiekennwert Heizwärme nach PHPP

50

Falls der Nachweisweg PHPP gewählt wird, können für den Heizwärmebedarf bis zu 50 ÖGNB

Qualitätspunkte beansprucht werden ($HWB \leq 15 \text{ kWh/m}^2\cdot\text{a}$). Um eine möglichst umfassende Vergleichbarkeit des Kriteriums mit dem Nachweisweg OIB gewährleisten zu können, erfolgt auch hier die weitere Punktevergabe und die Definition des Mindestkriteriums in Abhängigkeit von der Kompaktheit des Gebäudes. Als Mindestanforderung für die Punktevergabe wird deshalb für Neubauten und Sanierungen festgelegt:

$HWB_{PHPP \text{ Min.}} < 24 * (1 + 3/l_{c,PHPP})$, wobei der maximale Heizwärmebedarf kleiner als $80 \text{ kWh/m}^2\cdot\text{a}$ sein muss.

Zwischen der Mindestanforderung und der Bestbewertung wird linear interpoliert. Die Umlegung zwischen Nachweisweg OIB und PHPP bei der Punktevergabe bzw. bei den Anforderungswerten erfolgt derzeit ausschließlich über den Flächenfaktor. Dabei wird davon ausgegangen, dass der Unterschied zwischen der Bruttogrundfläche BGF im Nachweisweg OIB und der Energiebezugsfläche EBF in Nachweisweg PHPP durchschnittlich ein Drittel ausmacht. ($EBF = BGF * 2/3$).

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass durch diesen Bewertungsmaßstab ein näherungsweise Umlegung der OIB-Berechnung auf eine PHPP-Berechnung erfolgt. Es ist davon auszugehen, dass Gebäude mit PHPP-Berechnung die hier abgebildeten Mindestvoraussetzungen deutlich unterschreiten werden und beispielsweise Anforderungen des "Passivhaus Energiesparhauses" erreichen werden.

Da im Nachweisweg PHPP für den Heizwärmebedarf bis zu 50 Punkte erreicht werden können, besteht darüber hinaus nicht die Möglichkeit, ÖGNB-Qualitätspunkte für den Gesamtenergieeffizienz-Faktor f_{GEE} zu erhalten. Dieser ist dem Nachweisweg OIB vorbehalten.

HWB in kWh / m²_{EBF}·a gemäß PHPP

kWh / m²_{EBF}·a gemäß PHPP

$l_c = V / A$ gemäß PHPP

m

C.1.2 Gesamtenergieeffizienz-Faktor f_{GEE}

30

0

Gesamtenergieeffizienz-Faktor f_{GEE} nach OIB RL 6

30

f_{GEE}

Bewertung:

Der f_{GEE} muss $< 1,0$ sein, um Punkte erhalten zu können. Die maximale Punktzahl (30 Punkte) wird ab einem f_{GEE} von $\leq 0,5$ vergeben. Dazwischen wird linear interpoliert.

Die Erfassung des Gesamtenergieeffizienz-Faktor f_{GEE} und die Inanspruchnahme von bis zu 30 ÖGNB-Qualitätspunkten ist nur im Nachweisweg OIB möglich. Wird der Nachweisweg PHPP gewählt, können hier keine Punkte beansprucht werden.

C.2 Nachhaltige Energieaufbringung

100

0

Hier wird der Aufwand für die Energiebereitstellung in Form des Primärenergieaufwands (PEB) und dessen Umweltverträglichkeit mit Hilfe der aus dem Energieverbrauch resultierenden CO₂-Emissionen in Form des CO₂-Indikators bewertet. Zusätzlich wird auch das allfällige Vorhandensein einer Photovoltaikanlage mit ÖGNB-Qualitätspunkten belohnt. Der Primärenergiebedarf ist jene Energiemenge, die allen energietechnischen Systemen zugeführt werden muss, um den Heizwärmebedarf, den Warmwasserwärmebedarf, den Kühlbedarf, Hilfsstrom für alle Haustechniksysteme sowie aller nutzungsbezogenen Energieaufwendungen decken zu können und umfasst zusätzlich die Energiemenge, die durch vorgelagerte Prozessketten außerhalb der Systemgrenze des Gebäudes bei der Gewinnung, Umwandlung und Verteilung des Energieträgers benötigt wird. Die Senkung des Primärenergiebedarfs von Gebäuden umfasst nicht nur den geringen Energieeinsatz in Gebäuden, sondern auch den sparsamen Einsatz von Energie für die dem Gebäude vorgelagerten Prozessketten zur Gewinnung und Förderung der jeweiligen Energieträger. * Energienachfrage (Nutzenergie) * Effizienz der eingesetzten technischen Systeme * Primärenergiefaktor der eingesetzten Energieträger (Berücksichtigung vorgelagerter Prozessketten wie Stromerzeugung im Kraftwerk) Grundsätzlich wird unterschieden zwischen dem Primärenergieaufwand aus erneuerbaren und nicht-regenerativen energetischen Ressourcen. Der für den Gebäudebetrieb erforderliche Primärenergiebedarf hat eine hohe Aussagekraft über die Nachhaltigkeit des Objekts. Zusätzlich wird die Energiebereitstellung mit erneuerbaren Energieträgern berücksichtigt. Die Energiebereitstellung mittels Photovoltaik kommt zwar auch beim Gesamtenergieeffizienz-Faktor zum Tragen, allerdings nur dann, wenn die Energie auch vor Ort im Gebäude verbraucht wird. In diesem Kriterium steht hingegen der Beitrag des Gebäudes zu einer nachhaltigen Energieversorgung im Vordergrund (Plusenergieaspekte eines Gebäudes).

C.2.1 Primärenergiebedarf / Primärenergiekennwert

50

0

Primärenergiebedarf [kWh/m²_{BGFA}] nach OIB RL6 - 2011

50

Gebäudebetrieb, inkl. Haushaltsstrom mit Defaultwert 16,4 kWh/m².a

Der Primärenergiebedarf beschreibt den gesamten Energiebedarf für den Betrieb von Gebäuden und hängt von folgenden Faktoren ab:

- Energienachfrage (Nutzenergie)
- Effizienz der eingesetzten technischen Systeme
- Primärenergiefaktor der eingesetzten Energieträger (Berücksichtigung vorgelagerter Prozessketten wie Stromerzeugung im Kraftwerk).

Die Berechnung des PEB erfolgt nach OIB Richtlinie 6 - 2011. Dabei sind die in der Tabelle genannten Primärenergiefaktoren der OIB Richtlinie 6 - 2011 zu verwenden.

| Energieträger | f _{PE} [-] | f _{PE,ern.} [-] | f _{PE,ern.} [-] | f _{CO2} [g/kWh] |
|--|---------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Kohle | 1,46 | 1,46 | 0,00 | 337 |
| Heizöl | 1,23 | 1,23 | 0,00 | 311 |
| Erdgas | 1,17 | 1,17 | 0,00 | 236 |
| Biomasse | 1,08 | 0,06 | 1,02 | 4 |
| Strom (Österreich-Mix) | 2,62 | 2,15 | 0,47 | 417 |
| Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar) | 1,60 | 0,28 | 1,32 | 51 |
| Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar) | 1,52 | 1,38 | 0,14 | 291 |
| Fernwärme aus hocheffizienter KWK ⁽¹⁾ (Defaultwert) | 0,92 | 0,20 | 0,72 | 73 |
| Fernwärme aus hocheffizienter | > 0,30 | gemäß Einzelnachweis ⁽²⁾ | | |

| | | | | |
|-------------------------------|--------|----------------------|------|----|
| KWK ⁽¹⁾ (Bestwert) | | | | |
| Abwärme (Defaultwert) | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 20 |
| Abwärme (Bestwert) | > 0,30 | gemäß Einzelnachweis | | |

⁽¹⁾ Als hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) werden all jene angesehen, die der Richtlinie 2004/8/EG entsprechen.

⁽²⁾ Für den Fall, dass ein Einzelnachweis gemäß EN 15316-4-5 durchgeführt wird, dürfen keine kleineren Werte als für Abwärme (Bestwert) verwendet werden. Die Randbedingungen zum Berechnungsverfahren sind im Dokument „Erläuternde Bemerkungen“ festgehalten.

Tabelle: Konversionsfaktoren für die Berechnung des Primärenergiebedarfs und der CO₂-Emissionen; Quelle: Abschnitt 9. Konversionsfaktoren - OIB Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (Ausgabe Oktober 2011)

Anmerkung Fernwärme Wien / aspern Seestadt: Gemäß Einzelnachweis beträgt der $f_{PE} = 0,30$ und der $f_{CO_2} = 20$ g/kWh Endenergie (hocheffiziente Fernwärme).

Primärenergiebedarf gem. OIB RL6 - 2011

kWh / m²_{BGF}·a

Bewertung:

Die Bewertung erfolgt unabhängig von der Kompaktheit (Ic). Um Punkte für dieses Kriterium zu erhalten, muss der maximale gesamte Primärenergiebedarf (nicht erneuerbarer und erneuerbarer Anteil) inkl. Berücksichtigung der nutzungsrelevanten Energieaufwendungen (= Betriebsstrom) jedenfalls den Wert von 160 kWh/m²·a unterschreiten. Die maximale Punktzahl wird vergeben, wenn der Primärenergiebedarf den Wert 80 kWh/m²·a erreicht. Für dazwischenliegende Werte wird die Anzahl der zu vergebenden Punkte linear interpoliert.

Primärenergiebedarf [kWh/m²_{BGF}·a] nach OIB RL6 - 2015

50

Gebäudebetrieb inkl. Haushaltsstrom mit Defaultwert 16,4 kWh/m²·a

Der Primärenergiebedarf ist jene Energiemenge, die allen energietechnischen Systemen zugeführt werden muss, um den Heizwärmebedarf, den Warmwasserwärmebedarf sowie die erforderlichen Komfortanforderungen decken zu können, und umfasst zusätzlich die Energiemenge, die durch vorgelagerte Prozessketten außerhalb der Systemgrenze des Gebäudes bei der Gewinnung, Umwandlung und Verteilung des Energieträgers benötigt wird.

Die Senkung des Primärenergiebedarfs von Gebäuden umfasst nicht nur den geringen Energieeinsatz in Gebäuden, sondern auch den sparsamen Einsatz von Energie für die dem Gebäude vorgelagerten Prozessketten zur Gewinnung und Förderung der jeweiligen Energieträger. Der Primärenergiebedarf hängt von folgenden Faktoren ab:

- Energienachfrage (Nutzenergie)
- Effizienz der eingesetzten technischen Systeme
- Primärenergiefaktor der eingesetzten Energieträger (Berücksichtigung vorgelagerter Prozessketten wie Stromerzeugung im Kraftwerk)

Der Primärenergiebedarf berücksichtigt den Bedarf für folgende Energieanwendungen:

- Heizung
- Warmwasserbereitung
- Hilfsstrombedarf der Wärmeversorgungs-, Solar- und Lüftungssysteme
- Defaultwert für den Haushaltsstrombedarf in der Höhe von 16,4 kWh/m²·a

Die Berechnung des Primärenergiebedarfs ist erst mit der OIB Richtlinie 6 - 2011 und den mitgeltenden Normen und Leitfäden automatisiert über gängige Bauphysikprogramme möglich. Mit Vorlage der OIB Richtlinie 6 - 2015 wurden zusätzlich Anpassungen bei der Berechnungsmethode

vorgenommen. Insbesondere wurden auch die Primärenergiefaktoren und der CO₂-Faktor für Strom deutlich reduziert. Schon aus dieser Anpassung ist es notwendig geworden, gegenüber dem Nachweisweg OIB Richtlinie 6 - 2011 die maximal anerkannten Primärenergiekennzahlen für die Inanspruchnahme von ÖGNB-Qualitätspunkten zu reduzieren.

Für die Berechnung des Primärenergiebedarfs (gesamt) sind folgende Primärenergiefaktoren nach OIB Richtlinie 6 - 2015 einzusetzen. Die aufgeführten Faktoren in Spalte 1 (f_{PE}) beschreiben den gesamten erneuerbaren und nicht erneuerbaren Energieeinsatz, der zur Bereitstellung einer Einheit Endenergie eines Energieträgers benötigt wird.

| Energieträger | f _{PE} [-] | f _{PE,n.ern.} [-] | f _{PE,ern.} [-] | f _{CO2} [g/kWh] |
|--|---------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Kohle | 1,46 | 1,46 | 0,00 | 337 |
| Heizöl | 1,23 | 1,23 | 0,00 | 311 |
| Erdgas | 1,17 | 1,17 | 0,00 | 236 |
| Biomasse | 1,08 | 0,06 | 1,02 | 4 |
| Strom (Österreich-Mix) | 1,91 | 1,32 | 0,59 | 276 |
| Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar) | 1,60 | 0,28 | 1,32 | 51 |
| Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar) | 1,52 | 1,38 | 0,14 | 291 |
| Fernwärme aus hocheffizienter KWK ⁽¹⁾ (Defaultwert) | 0,94 | 0,19 | 0,75 | 28 |
| Fernwärme aus hocheffizienter KWK ⁽¹⁾ (Bestwert) | ≥ 0,30 | gemäß Einzelnachweis ⁽²⁾ | | ≥ 20 |
| Abwärme (Defaultwert) | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 20 |
| Abwärme (Bestwert) | ≥ 0,30 | gemäß Einzelnachweis | | ≥ 20 |

⁽¹⁾ Als hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) werden all jene angesehen, die der Richtlinie 2004/8/EG entsprechen.

⁽²⁾ Für den Fall, dass ein Einzelnachweis gemäß EN 15316-4-5 durchgeführt wird, dürfen keine kleineren Werte als für Abwärme (Bestwert) verwendet werden. Die Randbedingungen zum Berechnungsverfahren sind im Dokument „Erläuternde Bemerkungen“ festgehalten.

Tabelle: Konversionsfaktoren für die Berechnung des Primärenergiebedarfs und der CO₂-Emissionen; Quelle: Konversionsfaktoren - OIB Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (Ausgabe Oktober 2015)

Anmerkung Fernwärme Wien / aspern Seestadt: Gemäß Einzelnachweis beträgt der f_{PE} = 0,30 und der f_{CO2} = 20 g/kWh Endenergie (hocheffiziente Fernwärme).

Primärenergiebedarf gem. OIB RL6 - 2015

kWh / m²_{BGF}·a

Bewertung:

Die Bewertung erfolgt unabhängig von der Kompaktheit (Ic). Um Punkte für dieses Kriterium zu erhalten, muss der maximale gesamte Primärenergiebedarf (nicht erneuerbarer und erneuerbarer Anteil) inkl. Berücksichtigung der nutzungsrelevanten Energieaufwendungen (= Haushaltsstrom) jedenfalls den Wert von 140 kWh/m²·a unterschreiten. Die maximale Punkteanzahl wird vergeben, wenn der Primärenergiebedarf den Wert 60 kWh/m²·a erreicht. Für dazwischenliegende Werte wird die Anzahl der zu vergebenden Punkte linear interpoliert.

Primärenergiekennwert PE nicht ern. [kWh/m²_{EBF,a}] gemäß PHPP
Gebäudebetrieb gesamt inkl. aller Aufwendungen

50

Der Primärenergiekennwert_{PHPP} beschreibt den gesamten Energiebedarf für den Betrieb von Gebäuden und hängt von folgenden Faktoren ab:

- Energienachfrage (Nutzenergie)
- Effizienz der eingesetzten technischen Systeme
- Primärenergiefaktor der eingesetzten Energieträger (Berücksichtigung vorgelagerter Prozessketten wie Stromerzeugung im Kraftwerk)

Der Primärenergiekennwert_{PHPP} berücksichtigt den Bedarf für folgende Energieanwendungen:

- Heizung
- Kühlung
- Warmwasserbereitung
- Hilfsstrombedarf der Wärmeversorgungs-, Solar und Lüftungssysteme
- Strom Beleuchtung
- Sonstige Stromanwendungen (EDV, Lift...)

Bei Wahl der Nachweismethode PHPP wird der Primärenergiekennwert mit den Primärenergiefaktoren aus PHPP berechnet. Diese Faktoren weichen von den Faktoren der OIB Richtlinie 6 ab.

Primärenergiekennwert gemäß PHPP

kWh / m²_{EBF,a}

Bewertung:

Die Bewertung erfolgt unabhängig von der Kompaktheit (Ic). Um Punkte für dieses Kriterium zu erhalten, muss der maximale Primärenergiekennwert jedenfalls den Wert von 240 kWh / m²_{EBF,a} unterschreiten. Die maximale Punkteanzahl wird vergeben, wenn der Primärenergiekennwert den Wert 120 kWh / m²_{EBF,a} erreicht. Für dazwischenliegende Werte wird die Anzahl der zu vergebenden Punkte linear interpoliert.

C.2.2 CO₂-Emissionen aus dem Gebäudebetrieb

50 | 0

CO₂-Emissionen in [kg CO₂ / m²_{BGF,a}] nach OIB RL 6 - 2011

50

| Energieträger | f _{PE} [-] | f _{PE,ern.} [-] | f _{PE,ern.} [-] | f _{CO2} [g/kWh] |
|--|---------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Kohle | 1,46 | 1,46 | 0,00 | 337 |
| Heizöl | 1,23 | 1,23 | 0,00 | 311 |
| Erdgas | 1,17 | 1,17 | 0,00 | 236 |
| Biomasse | 1,08 | 0,06 | 1,02 | 4 |
| Strom (Österreich-Mix) | 2,62 | 2,15 | 0,47 | 417 |
| Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar) | 1,60 | 0,28 | 1,32 | 51 |
| Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar) | 1,52 | 1,38 | 0,14 | 291 |
| Fernwärme aus hocheffizienter KWK ⁽¹⁾ (Defaultwert) | 0,92 | 0,20 | 0,72 | 73 |
| Fernwärme aus hocheffizienter | > 0,30 | gemäß Einzelnachweis ⁽²⁾ | | |

| | | | | |
|-------------------------------|--------|----------------------|------|----|
| KWK ⁽¹⁾ (Bestwert) | | | | |
| Abwärme (Defaultwert) | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 20 |
| Abwärme (Bestwert) | > 0,30 | gemäß Einzelnachweis | | |

⁽¹⁾ Als hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) werden all jene angesehen, die der Richtlinie 2004/8/EG entsprechen.

⁽²⁾ Für den Fall, dass ein Einzelnachweis gemäß EN 15316-4-5 durchgeführt wird, dürfen keine kleineren Werte als für Abwärme (Bestwert) verwendet werden. Die Randbedingungen zum Berechnungsverfahren sind im Dokument „Erläuternde Bemerkungen“ festgehalten.

Tabelle: Konversionsfaktoren für die Berechnung des Primärenergiebedarfs und der CO₂-Emissionen; Quelle: Abschnitt 9. Konversionsfaktoren - OIB Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (Ausgabe Oktober 2011)

Anmerkung Fernwärme Wien / aspern Seestadt: Gemäß Einzelnachweis beträgt der $f_{PE} = 0,30$ und der $f_{CO_2} = 20$ g/kWh Endenergie (hocheffiziente Fernwärme).

CO₂ - Emissionen nach OIB RL6 - 2011

kg CO₂ / m² BGF_a

Bewertung:

Die Berechnung erfolgt gemäß OIB Richtlinie 6 - 2011. Die Bestbewertung in der Höhe von 50 ÖGNB-Qualitätspunkten erhalten Gebäude mit einem CO₂-Bedarf von 10 kg CO₂_{equiv.} pro m²_{BGF,a} oder weniger. Damit Punkte beansprucht werden können, muss der CO₂-Bedarf geringer als 30 kg CO₂_{equiv.} pro m²_{BGF,a} sein. Dieser Wert entspricht dem Anforderungswert aus dem "Nationalen Plan" zur EU Gebäudeenergieeffizienz-Richtlinie für das Jahr 2014. Die ÖGNB unterscheidet bei diesem Anforderungswert nicht zwischen Neubauten, Sanierungen oder Bestandsbauten.

CO₂-Emissionen in [kg CO₂ / m²_{BGF-a}] nach OIB RL6 - 2015

50

| Energieträger | f_{PE} [-] | $f_{PE,n.ern.}$ [-] | $f_{PE,ern.}$ [-] | f_{CO_2} [g/kWh] |
|--|--------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------|
| Kohle | 1,46 | 1,46 | 0,00 | 337 |
| Heizöl | 1,23 | 1,23 | 0,00 | 311 |
| Erdgas | 1,17 | 1,17 | 0,00 | 236 |
| Biomasse | 1,08 | 0,06 | 1,02 | 4 |
| Strom (Österreich-Mix) | 1,91 | 1,32 | 0,59 | 276 |
| Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar) | 1,60 | 0,28 | 1,32 | 51 |
| Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar) | 1,52 | 1,38 | 0,14 | 291 |
| Fernwärme aus hocheffizienter KWK ⁽¹⁾ (Defaultwert) | 0,94 | 0,19 | 0,75 | 28 |
| Fernwärme aus hocheffizienter KWK ⁽¹⁾ (Bestwert) | ≥ 0,30 | gemäß Einzelnachweis ⁽²⁾ | | ≥ 20 |
| Abwärme (Defaultwert) | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 20 |
| Abwärme (Bestwert) | ≥ 0,30 | gemäß Einzelnachweis | | ≥ 20 |

⁽¹⁾ Als hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) werden all jene angesehen, die der Richtlinie 2004/8/EG entsprechen.

(2) Für den Fall, dass ein Einzelnachweis gemäß EN 15316-4-5 durchgeführt wird, dürfen keine kleineren Werte als für Abwärme (Bestwert) verwendet werden. Die Randbedingungen zum Berechnungsverfahren sind im Dokument „Erläuternde Bemerkungen“ festgehalten.

Tabelle: Konversionsfaktoren für die Berechnung des Primärenergiebedarfs und der CO₂-Emissionen; Quelle: Konversionsfaktoren - OIB Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (Ausgabe Oktober 2015)

Anmerkung Fernwärme Wien / aspern Seestadt: Gemäß Einzelnachweis beträgt der $f_{PE} = 0,30$ und der $f_{CO_2} = 20$ g/kWh Endenergie (hocheffiziente Fernwärme).

CO₂ - Emissionen nach OIB RL6 - 2015

kg CO₂ / m²_{BGF}·a

Bewertung:

Die Berechnung erfolgt gemäß OIB Richtlinie 6 - 2015. Die Bestbewertung in der Höhe von 50 ÖGNB-Qualitätspunkten erhalten Gebäude mit einem CO₂-Bedarf von 10 kg CO₂_{equiv.} pro m²_{BGF}·a oder weniger. Damit Punkte beansprucht werden können, muss der CO₂-Bedarf geringer als 25 kg CO₂_{equiv.} pro m²_{BGF}·a sein. Dieser Wert wurde gegenüber dem Bezugswert für die Nachweismethode nach OIB Richtlinie 6 - 2011 um 5 kg CO₂/m²_{BGF}·a reduziert, da sich in der Ausgabe 2015 der OIB Richtlinie 6 der Konversionsfaktor für CO₂ wesentlich verringert hat. Die ÖGNB unterscheidet bei diesem Anforderungswert nicht zwischen Neubauten, Sanierungen oder Bestandsbauten.

CO₂-Emissionen in [kg CO₂ / m²_{EBF}·a] nach PHPP

50

CO₂-Emissionen nach PHPP

kg CO₂ / m²_{EBF}·a

Bewertung:

Die Bestbewertung erhalten Gebäude mit einem CO₂-Bedarf von maximal 15 kg CO₂ pro m²_{EBF_{PHPP}}. Damit ÖGNB-Qualitätspunkte überhaupt beansprucht werden können, muss der CO₂-Bedarf kleiner 45 kg CO₂ pro m²_{EBF_{PHPP}} sein.

Der rechnerische Bezug zur Bewertung im Nachweisweg OIB ist durch eine Berücksichtigung der unterschiedlichen Bezugsflächen definiert: $EBF = 2/3$ BGF.

Demnach entsprechen 15 kg CO₂ pro m²_{EBF_{PHPP}} dem Wert von 10 kg CO₂ pro m²_{BGF_{OIB}}.

Anmerkungen zur Bewertung der CO₂-Emissionen aus dem Gebäudebetrieb

Die CO₂-Emissionen aus dem Gebäudebetrieb können in Analogie zum Heizwärmebedarf, Kühlbedarf und Primärenergiebedarf entweder mit dem Nachweisweg OIB oder dem Nachweisweg PHPP bewertet werden. Dabei wurde versucht, die Bestbewertung und die Eintrittsschwelle für die Punktevergabe möglichst objektiv bei vergleichbaren Qualitätsniveaus und damit unabhängig von der Berechnungsmethode der Energiebedarfsberechnung festzulegen. Generell wurde dabei in einem ersten Schritt eine Annäherung über die unterschiedlichen Bezugsgrößen Bruttogrundfläche BGF bei der OIB-Richtlinie und der Energiebezugsfläche im Rahmen von PHPP gewählt:
 $EBF = 2/3$ BGF.

Insbesondere beim Primärenergiebedarf und bei den CO₂-Emissionen müssten in Abhängigkeit von den jeweils verwendeten Energieträgern aufgrund der teils beträchtlichen Unterschiede bei den Primärenergiefaktoren f_{PE} und CO₂-Faktoren f_{CO_2} noch weitere Anpassungen bei der Erstellung der Bewertungsskalen getätigt werden.

Da aber die Umlegung möglichst gleichwertiger Skalen entweder nur nach der Definition von identen Standardgebäuden (Referenzgebäuden) oder bei Verwendung gleicher Primär- und

CO₂-Faktoren möglich wäre, wird gegenwärtig auf eine derartige Umlegung verzichtet. Letztlich sind in der OIB-Methodik österreichische Umrechnungsfaktoren für Primärenergie und CO₂ verankert und im PHPP-Modell Werte mit besonderer Relevanz für Deutschland. Die Bestbewertung setzt in der Bewertungskategorie CO₂ bei 10 kg je m² BGF an und trifft dabei die aktuelle Einstufung als A+ - Gebäude gemäß OIB-Richtlinie 6 - 2015. Die Umlegung des Anforderungsniveaus für den Nachweisweg PHPP erfolgt ausschließlich mit dem Flächenfaktor.

| | | | |
|--------------|--|---|----------|
| C.2.3 | Photovoltaikanlage | 20 | 0 |
| | Photovoltaikanlage | 20 | |
| | mit einer Leistung von | | |
| | | $W_{\text{peak}}/\text{m}^2_{\text{BGF}}$ | |
| | Bewertung: | | |
| | Hat die Photovoltaikanlage eine Leistung von mindestens 5 $W_{\text{peak}}/\text{m}^2_{\text{BGF}}$, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 20 ÖGNB-Qualitätspunkten. Liegt die Leistung bei 1 $W_{\text{peak}}/\text{m}^2_{\text{BGF}}$ dann erhält das Objekt 4 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. | | |
| | <input type="checkbox"/> Keine Photovoltaikanlage in Verwendung | 0 | |
| | C.2.3 Nachweis: | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Berechnung mit geeignetem Programm mit regionalen Klimadaten unter Berücksichtigung der örtlichen Verschattung • Datenblatt der gewählten Module / Komponenten • Zeichnerische Darstellung der Lage und Fläche der Solarmodule | | |
| C.3 | Qualitätssicherung Energie | 50 | 0 |
| C.3.1 | Luftdichtheit des Gebäudes | 20 | 0 |

Luftdichtheit des Gebäudes

20

Für geplante Gebäude wird der Zielwert angegeben und per Absichtserklärung bestätigt.

Anzuwendendes Messverfahren

Die angegebenen Werte sind durch Luftdichtheitstests nach ÖNORM EN ISO 9972 im Verfahren 1 (Prüfung des Gebäudes im Nutzungszustand) nachzuweisen. Durch diesen Test wird die Luftdichtheit des Gebäudes oder einzelner Wohnungen zum Zeitpunkt der Übergabe an den Nutzer dokumentiert. Der Test ist durch je eine Messreihe mit Unter- und mit Überdruck von 50 Pa durchzuführen, maßgeblich ist der Mittelwert aus Unter- und Überdrucktest. Das für die Messung ausschlaggebende Raumvolumen ist das beheizte Innenvolumen. Dieses ist nach ÖNORM EN ISO 9972 das absichtlich beheizte, gekühlte oder mechanisch gelüftete Volumen in einem Gebäude oder Gebäudeteil, das Gegenstand der Messung ist, üblicherweise ohne Dachboden, Keller oder Anbauten. Die Berechnung des Innenvolumens ist dem Prüfzeugnis in nachvollziehbarer Qualität beizulegen.

Einfamilien-, Doppelhäuser: Der n50-Wert ist pro Haus durch Luftdichtheitstests nachzuweisen.
Mehrfamilienhäuser - Spännertyp: In Mehrfamilienhäusern des Spännertyps ist die Luftdichtheit für das Gesamtgebäude in einem Test (bzw. für die Stiegenhäuser inkl. angeschlossener Wohnungen) zu ermitteln. Hierzu sind alle Wohnungs- und Zimmertüren zu öffnen. Das Ergebnis

dieses/r Tests ist maßgeblich für die Punktvergabe. Bei mehreren Messergebnissen (z.B. bei mehreren Stiegenhäusern) wird der Gesamtwert volumsgemittelt für das Gesamtgebäude hochgerechnet. Zusätzlich zur Messung des Gesamtgebäudes werden stichprobenartige Messungen in Einzelwohnungen (mindestens 2 Eckwohnungen) empfohlen. Maßgeblich für die Bepunktung in TQB ist der Messwert für das Gesamtgebäude.

Die Mindestanzahl der Tests ist abhängig von der Anzahl der Stiegenhäuser:

| Anzahl der Stiegenhäuser (Spännertyp) | Mindestanzahl der Tests (gemessen pro Stiegenhaus) |
|---------------------------------------|--|
| 1 | 1 |
| 2-3 | 2 |
| 4-8 | 3 |
| ab 9 | 4 |

Mehrfamilienhäuser – Laubengangtyp oder Reihenanlagen: In Mehrfamilienhäusern des Laubengangtyps oder Reihenanlagen ist die Luftdichtheit durch Tests an einzelnen Wohneinheiten nachzuweisen. Maßgeblich für die Bepunktung ist der volumengewichtete Mittelwert der Messungen in den verschiedenen Wohneinheiten.

Die Mindestanzahl der Tests bei Laubengangtyp / Reihenanlage ist abhängig von der Anzahl der Wohneinheiten:

| Anzahl der Wohneinheiten | Mindestanzahl der Tests | davon in kritischen (Eck-) Wohnungen |
|--------------------------|-----------------------------|---|
| 3 | 2 | 2 |
| 4 - 15 | 3 | 2 |
| 16 - 30 | 4 | 2 |
| 31 - 70 | 5 | 3 |
| ab 70 | mind. 8% der WE, mind. 6 WE | mind. 50% der ausgewählten Wohnungen, mind. 4 |

Ergebnis: n50

h⁻¹

Bewertung:

Liegt der n50-Wert bei 0,6 und kleiner, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 20 ÖGNB-Qualitätspunkten. Liegt der n50-Wert bei 1, dann erhält das Objekt 5 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert.

Es liegt **kein** Luftdichtheitstest vor.

0

Als Maßzahl für die Luftdurchlässigkeit der Gebäudehülle oder einer Nutzungseinheit wird der n50-Wert herangezogen. Dieser ist als Luftwechselrate bei einer Differenz zwischen innerem und äußerem Luftdruck von 50 Pa definiert. Die Messung dieser Größe erfolgt nach dem Blower-Door-Verfahren gemäß ÖN EN 13829. Wenn keine Luftdichtheitsmessung (in der Regel Bestandsbauten) vorliegt, ist dies gesondert zu begründen.

► **C.3.1 Nachweis:**

Für geplante Gebäude wird der Zielwert angegeben und per Absichtserklärung bestätigt. Mit Fertigstellung ist das Messprotokoll hochzuladen.

C.3.2 Reduktion von Wärmebrücken

20 | 0

Die Erhöhung des mittleren U-Wertes der Gebäudehülle

20

durch (längenbezogene) Wärmebrücken beträgt

W/m²K

Durch Wärmebrücken können raumseitig niedrige Oberflächentemperaturen an Außenbauteilen auftreten, sodass sich bei hohen absoluten Raumluftfeuchten Kondensat und in der Folge Schimmel bilden können. Wärmebrückenfreiheit gewährleistet eine hohe Sicherheit gegenüber Bauschäden, geringeres Gesundheitsrisiko bezüglich Innenraumluftschadstoffe (Schimmelpilzsporen) und verminderten Gesamtenergieverbrauch.

Bewertung:

Liegt der berechnete Wert bei 0,00 und kleiner, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 20 ÖGNB-Qualitätspunkten. Liegt der Wert bei 0,05, dann erhält das Objekt 0 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert.

Es liegt **kein** Nachweis für Wärmebrücken vor.

0

C.3.2 Nachweis:

Quantitativer (rechnerischer) Nachweis der Wärmebrückenwirkung: Ermittlung des Wärmebrückenverlustkoeffizienten Ψ_{ii} mittels Berechnungen gem. ÖN EN ISO 10211. Erhöhung des mittleren U-Wertes der Gebäudehülle durch Wärmebrücken (= Summe der wärmebrückebedingten Leitwertzuschläge dividiert durch die Fläche der thermischen Gebäudehülle).

Mindestens folgende Wärmebrücken sind einzubeziehen: Fenster, Haustüren, Außenwand/Kellerdecke bzw. Außenwand/Bodenplatte, Innenwand/Bodenplatte bzw. IW/Kellerdecke, Balkon (wenn nicht als vorgestellte Konstruktion ausgeführt), Außenwand/Geschoßdecke, Anschluss Organg/Traufe/First, Durchdringungen oder Schwächungen der Dämmschichten.

C.3.3 Energieeffizienz der Lüftungsanlage

10

0

Qualitätskriterien Lüftungsanlage

Erstes Ziel ist die Reduktion des Strombedarfs zum Betrieb von Lüftungsanlagen. Zweites Ziel ist ein hoher Wärmebereitstellungsgrad der Komfortlüftung und dadurch eine höchstmögliche Reduktion des Heizwärmebedarfs.

Der Strombedarf von Komfortlüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung kann erheblich variieren.

1. Erste Voraussetzung für die energetische Effizienz der Anlagen ist die Auslegung der Luftmengen auf den zu erwartenden Bedarf.
2. Zweite Voraussetzung ist die Einregulierung der Anlage gemäß der Auslegung. Als Voraussetzung für die Bepunktung sind daher die Auslegungsberechnungen und das Einregulierungsprotokoll beizulegen.

Die Luftmenge sollte auf den hygienisch notwendigen Luftwechsel dimensioniert werden. Um eine ausreichend gute Luftqualität zu erzielen ist im Wohnbereich im Allgemeinen eine Luftmenge von 30 m³/(h*Person) ausreichend [u.a. Feist]. Mit dieser Luftmenge kann eine gute Innenluftqualität der Kategorie IDA 3 gem. DIN EN 13779 erreicht werden. Ergänzende Kriterien betreffen den Strombedarf und den Wärmebereitstellungsgrad.

Leistungsaufnahme $\leq 0,45 \text{ Wh/m}^3$, WRG-Grad $\geq 75\%$

10

Leistungsaufnahme $> 0,45 \text{ Wh/m}^3$, WRG-Grad $\geq 75\%$

8

| | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Leistungsaufnahme $\leq 0,45 \text{ Wh/m}^3$, WRG-Grad = 50 bis 75% | 7 |
| <input type="radio"/> Leistungsaufnahme $> 0,45 \text{ Wh/m}^3$, WRG-Grad = 50 bis 75% | 6 |
| <input type="radio"/> Abluftanlage in Hauptaufenthaltsräumen mit Leistungsaufnahme $\leq 0,25 \text{ Wh/m}^3$ | 5 |
| <input type="radio"/> In den Wohneinheiten ist keine Lüftungsanlage vorhanden, die den genannten Kriterien entspricht. | 0 |

C.3.3 Nachweise

Nachweis für Auslegung und Einregulierung: z.B. PHPP-Pflichtblatt Lüftung, Arbeitsblatt Planung und Einregulierung

Strangschema der Lüftungsanlage mit Angabe der Luftmengen sowie der Kanaldimensionen je Strangabschnitt

Luftmengenspezifische elektrische Leistungsaufnahme: Der Nachweis der luftmengenspezifischen elektrischen Leistungsaufnahme erfolgt durch Zertifikate. Zu ermitteln ist die Leistungsaufnahme inkl. Steuerung und ohne Frostschutzheizung.

Wärmebereitstellungsgrad: Nachweis der Anforderungen durch Prüfzeugnis oder Zertifikat, z.B. PHI

| | | | |
|------------|---|-----------|----------|
| C.4 | Wasserbedarf | 30 | 0 |
| C.4.1 | Individuelle Verbrauchsabrechnung | 5 | 0 |
| | <input type="radio"/> Getrennte Kaltwasserzähler in allen Nutzungseinheiten | 5 | |
| | <input type="radio"/> Es gibt nur zentrale Wasserzählung. | 0 | |

C.4.1 Nachweis:

| | | | |
|-------|--|----|---|
| C.4.2 | Grund-, Regen- oder Brauchwassernutzung | 15 | 0 |
| | <input type="checkbox"/> Nutzung des Grund-, Regen- oder Brauchwassers für WC | 5 | |
| | <input type="checkbox"/> Nutzung des Grund-, Regen- oder Brauchwassers für Waschmaschine | 5 | |
| | <input type="checkbox"/> Nutzung des Grund-, Regen- oder Brauchwassers für die Bewässerung von Grünanlagen | 5 | |
| | <input type="checkbox"/> Keine Nutzung von Grund-, Regen- und Brauchwasser. | 0 | |

C.4.2 Nachweis:

- Beschreibung lt. HKLS Ausschreibung
- Bestätigung des Bauherrn / ÖBA / ausführenden Unternehmens, dass die geplanten Anlagen zur Regenwassernutzung umgesetzt wurden / werden.

| | | | |
|--------------------------|---|-----------|----------|
| C.4.3 | Wassersparende Sanitäreinrichtungen | 20 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | WC's: Wassersparende WCs (2-Mengen-Spültechnik 3/6l // Start/Stoptaste, Spülvolumen 6 bis 9l): | 4 | |
| <input type="checkbox"/> | Grauwasserrecycling (für WC Spülung) , wasserlose Urinale und / oder Vakuumtoiletten | 8 | |
| <input type="checkbox"/> | Duschköpfe: (max. 12l) | 8 | |
| <input type="checkbox"/> | Handwaschbecken - optimiert: (max. 6l) | 8 | |
| <input type="checkbox"/> | Handwaschbecken - sparsam: (max. 9l) | 5 | |
| <input type="checkbox"/> | Keine Wasserspar-Armaturen | 0 | |

C.4.3 Nachweis:

- Beschreibung lt. HKLS Ausschreibung
- Bestätigung des Bauherrn / ÖBA / ausführenden Unternehmens, dass die angegebenen wassersparenden Sanitäreinrichtungen eingebaut wurden / werden.

| | | | |
|------------|---------------------------------|------------|----------|
| D | Gesundheit & Komfort | 200 | 0 |
| D.1 | Thermischer Komfort | 50 | 0 |

Der thermische Komfort eines Objekts ist sowohl im Winter, als auch im Sommer (Überwärmung) entscheidend für das Wohlbefinden der GebäudenutzerInnen. Da die Behaglichkeitskriterien im Sommer zunehmende Bedeutung erlangen, fällt deren Gewichtung in dieser Subgruppe höher aus, als der thermische Komfort im Winter.

| | | | |
|--------------|--------------------------------------|-----------|----------|
| D.1.1 | Thermischer Komfort im Winter | 25 | 0 |
|--------------|--------------------------------------|-----------|----------|

Behaglichkeitsdefizite im Winter werden in der Regel mit höheren Lufttemperaturen ausgeglichen. Dies führt zu einem wesentlich höheren Heizwärmeverbrauch, als in der Planung berechnet wird. Wesentliche Einflussgrößen auf den thermischen Komfort sind Innenraumlufttemperatur, Oberflächentemperatur(en) der umgebenden Flächen (daraus wird die operative Temperatur gebildet), die Strahlungsasymmetrie von umgebenden Flächen, Luftfeuchte und Luftgeschwindigkeit. Zu den personenbezogenen Faktoren zählen u.a. Aktivitätsgrad, Bekleidung, Alter, Geschlecht, subjektives Empfinden. In der EN ISO 7730 werden drei Kategorien des Umgebungsklimas (A, B, C) definiert. Jede Kategorie schreibt einen maximalen Prozentsatz von Unzufriedenen (PPD – Predicted Percentage of Dissatisfied) für den thermischen Gesamtzustand und für jede der vier Arten der lokalen Unbehaglichkeit (Unzufriedene aufgrund von Zugluft, vertikaler Lufttemperaturunterschiede, warmer oder kalter Fußböden, asymmetrische Strahlung) vor.

Thermischer Komfort im Winter: Vereinfachter Nachweis

Auslegungsbedingungen

Innenraumlufttemperatur 18 bis 22°C;
Luftgeschwindigkeit < 0,15 m/s;
relative Luftfeuchte 45 bis 55%;
bei Lüftungsanlagen: minimale Zulufttemperatur 17°C

- | | |
|--|----|
| <input type="radio"/> Temperaturdifferenz zwischen Wandoberfläche und Innenraumluft < 4 K, Temperaturdifferenz zwischen Glasoberfläche (Fenster) und Innenraumluft < 6 K | 10 |
| <input type="radio"/> Temperaturdifferenz zwischen Wandoberfläche und Innenraumluft < 1 K, Temperaturdifferenz zwischen Glasoberflächen (Fenster) und Innenraumluft < 4 K | 25 |

Thermischer Komfort im Winter: Detaillierter Nachweis

Detaillierter Nachweis der Behaglichkeitskategorie A oder B nach ÖN EN ISO 7730 (2006): dynamische Simulation mit geeigneten validierten Berechnungs-Programmen (PMV – Predicted Mean Vote, PPD – Predicted Percentage of Dissatisfied) oder Modellsituation aus dem Handbuch der thermischen Behaglichkeit (nach Richter) angeben, welche der entsprechenden Situation in mehr als 80% der Hauptwohnräume entspricht: NEH oder PH mit Lüftung und Heizkörper-/Heizflächenanordnung

- | | |
|---|----|
| <input type="radio"/> Nachweis gem. EN ISO 7730, Behaglichkeitskategorie B wird erreicht. | 15 |
| 0,8 m Entfernung von den Fenstern, in 2 m Höhe und 0,5 m Entfernung von Innenwänden bzw. Wänden ohne Fenster und Türen. | |
| <input type="radio"/> Nachweis gem. EN ISO 7730, Behaglichkeitskategorie A wird erreicht | 25 |

D.1.1 Nachweis im Zuge der Planungsdeklaration vorzulegen

Vereinfachter Nachweis:

Je besser Außenbauteile gedämmt sind, desto höher sind im Inneren die Oberflächentemperaturen. Dies gilt insbesondere für Glasflächen: Fenster mit einem niedrigen Verglasungs- und Gesamt-U-Wert sind an der Innenseite wärmer. Dadurch wird der Unterschied zwischen Raumlufttemperatur und Oberflächentemperatur der raumumschließenden Flächen geringer – was vom Menschen als behaglich empfunden wird. Ein vereinfachter Nachweis kann daher über die U-Werte der Außenbauteile geführt werden, wenn die weiteren Komfortbedingungen (max. Luftgeschwindigkeit im Raum, relative Luftfeuchte) durch eine optimale Auslegung der ggf. vorhandenen Lüftungsanlage weitgehend sichergestellt sind.

Es gilt:

$$T_{\text{Oberfl.Wand}} = T_1 - [U_{\text{Wand}} \times A_{\text{Wand}} \times (T_1 - T_2)] / \alpha_i$$

U_{Wand} : Wärmedurchgangskoeffizient der Wand [W/m²K]

A_{Wand} : Fläche des betrachteten Wandausschnitts (1 m²)

T_1 : (Soll-)Raumtemperatur (20 °C)

T_2 : (Norm-)Außenlufttemperatur [°C]

α_i : innerer Wärmeübergangswiderstand (für Wände - horizontaler Wärmefluss: 7,69) [W/m²K]

$T_{\text{Oberfl.Wand}}$: Oberflächentemperatur Wand [°C]

Detaillierter Nachweis:

Nachweisführung gemäß ÖN EN ISO 7730 (2006) gemittelt für die ganze Aufenthaltszone in den Haupträumen durch dynamische Simulation mit geeigneten validierten Berechnungs-Programmen (PMV – Predicted Mean Vote, PPD – Predicted Percentage of Dissatisfied) oder Modellsituation aus dem Handbuch der thermischen Behaglichkeit (nach Richter) angeben, welche der entsprechenden Situation in mehr als 80% der Hauptwohnräume entspricht: NEH oder PH mit Lüftung und Heizkörper/-flächenanordnung

Sonstige notwendige Informationen:

- Nennleistung des Wärmeabgabesystems, Auslegung der Wärmeabgabesysteme
- Heizlast des Gebäudes gem. PHPP 2007 (bzw. in der jeweils aktualisierten Fassung) oder gem. ÖN EN 12831

- Die benannten Kriterien zur thermischen Behaglichkeit im Winter können **nicht** nachgewiesen werden. 0

D.1.2 Thermischer Komfort im Sommer 30 0

Dem thermischen Komfort im Sommer kommt aufgrund der sich ändernden Klimabedingungen eine immer größere Bedeutung zu. Wohnungen (im Neubau- wie auch Sanierungsbereich) sind von den speicherwirksamen Bauteilmassen, den Lüftungsmöglichkeiten, der Orientierung und Größe der Fensterflächen und von Sonnenschutzeinrichtungen her prinzipiell so zu auszulegen, dass sie behagliche Innenraumtemperaturen im Sommer auch ohne aktive Kühlung gewährleisten können. Mithilfe von Simulationen bzw. Berechnungen lässt sich die sommerliche Überhitzungsneigung von kritischen Aufenthaltsräumen (insbesondere Schlafräumen, etc.) überprüfen.

Standardnachweisverfahren gem. ON B8110-3

- Güteklasse A+ (sehr gut sommertauglich) 30
- Güteklasse A (gut sommertauglich) 20
- Güteklasse B (sommertauglich) 10

- Sommertauglichkeit gemäß ÖN B 8110-3 **nicht gegeben**; Klimatisierung mit/ohne Kälteaggregat 0

Dynamische Gebäudesimulation (oder PHPP in der jeweils aktuellen Fassung)

- Nachweis mittels dynamischer Gebäudesimulation (oder PHPP in der jeweils aktuellen Fassung), dass Überschreitungen der Behaglichkeitstemperatur von 25°C bei max. 3% der Jahresstunden (für das gesamte Gebäude gerechnet) auftreten. 30
- Nachweis mittels dynamischer Gebäudesimulation (oder PHPP in der jeweils aktuellen Fassung), dass Überschreitungen der Behaglichkeitstemperatur von 25°C bei max. 5% der Jahresstunden (für das gesamte Gebäude gerechnet) auftreten. 20
- Nachweis mittels dynamischer Gebäudesimulation (oder PHPP in der jeweils aktuellen Fassung), dass Überschreitungen der Behaglichkeitstemperatur von 25°C an maximal 10% der Jahresstunden (für das gesamte Gebäude gerechnet) auftreten. Bei begründetem Verdacht, dass einzelne Räume überhitzen, sind separate Nachweise zu führen. 10

D.1.2 Nachweis:

- rechnerischer Nachweis der Sommertauglichkeit nach ÖNORM B 8110 - 3 für den kritischsten Raum einer jeder Wohnung (inkl. Angabe der erforderlichen Sonnenschutzmaßnahmen)
- Nur für Passivhäuser: Berechnung der Übertemperaturhäufigkeit mit dem Passivhaus Projektierungspaket [PHPP 2007]. 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 (z.B. außen liegende, bewegliche Sonnenschutzeinrichtungen)
- rechnerischer Nachweis durch dynamische Gebäudesimulationen. Nachzuweisen ist, dass Überschreitungen der Behaglichkeitstemperatur von 26 °C an maximal 10% der Jahresstunden auftreten (heranzuziehen sind Klimadaten eines heißen Jahres)
- Nachweis eines außen liegenden, beweglichen Sonnenschutzes mit einem z-Wert von 0,27 für Fenster in Süd, Ost und Westorientierung (sowie Zwischenorientierungen)

Es wird eine Einstufung für den jeweils kritischsten Raum einer Wohnung durchgeführt, um so ein Gesamtbild über die Wohnhausanlage zu erhalten und aus den gewonnenen Einstufungen ein Mittelwert für die Ermittlung der Punktzahl gebildet.

D.1.3 Gebäudeautomation und NutzerInnenfreundlichkeit

15

0

Die moderne Informationstechnik bietet mittels des Einsatzes von BUS-Systemen die Möglichkeit eine Vielzahl intelligenter Funktionen in Wohngebäuden (auch EFH) zu verwirklichen. Die Palette reicht von Beleuchtungssteuerung über Zutrittskontrolle (zutrittsbezogenes Schalten von Heizung, Lüftung, etc.) bis hin zu Facility Management-Überwachungsmöglichkeiten. Die wesentlichen Aufgaben von BUS-Systemen sind Steuern, Schalten, Überwachen, Melden, Anzeigen und Protokollieren. Sie ermöglichen eine flexible Raumnutzung und die Erweiterung oder Anpassung an zukünftige technische Entwicklungen. Ziel der Gebäudeautomation ist ein möglichst weitgehend automatisierter Betrieb aller gebäude-technischen Anlagen in der Weise, dass die gewünschten Komfortbedingungen bei optimaler Wirtschaftlichkeit erreicht werden, wobei den NutzerInnen sinnvolle Beeinflussungsmöglichkeiten an die Hand gegeben werden. Der automatisierte Betrieb betrifft u.a. die Steuerung der Geschwindigkeit und Verteilung des Luftvolumenstroms, des CO₂-Gehalts der Raumluft, der künstlichen Beleuchtung sowie die Steuerung von Sonnenschutzeinrichtungen. Generell ist darauf zu achten, dass der Komplexitätsgrad der Gebäudeautomation einerseits in Abhängigkeit von der Art des Gebäudes angemessen und andererseits für die NutzerInnen noch einfach und bequem handhabbar bleibt. Neben der Steuerung von Anlagen des Gebäudes ist die Informationsbereitstellung für die NutzerInnen zu Ihrem Verhalten ein weiterer wichtiger Aspekt für die Qualität eines Automatisierungssystems (Feedback zum eigenen Verhalten an die NutzerInnen).

Qualitätsniveau der Gebäudeautomation entsprechend der GA Effizienzklassen der EN 15232

Klasse A: entspricht hoch energieeffizienten GA-Systemen und TGM

10

- vernetzte Raumautomation mit automatischer Bedarfserfassung
- Regelmäßige Wartung
- Energiemonitoring
- Nachhaltige Energieoptimierung

Klasse B: entspricht weiterentwickelten GA-Systemen und einigen speziellen TGM-Funktionen

8

- vernetzte Raumautomation ohne automatischer Bedarfserfassung
- Energiemonitoring

| | |
|--|---|
| <input type="radio"/> Klasse C: entspricht Standard-GA-Systemen | 4 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Vernetzte GA der Primäranlagen • keine elektronische Raumautomation, Thermostatventile an Heizkörpern • kein Energiemonitoring | |
| <input type="radio"/> Gebäudeautomation ist nicht vorhanden oder entspricht nur Klasse D. | 0 |

D.1.3 Nachweis:

- Ausschreibung (Elektroinstallationen), Kurzbeschreibung des Konzepts zur Gebäudeautomation (realisierte Funktionen), Art der Beeinflussbarkeit durch NutzerInnen, Beschreibung der Bedienung

| | | | |
|-------|------------------|----|---|
| D.2 | Raumluftqualität | 50 | 0 |
| D.2.1 | Lüftung | 25 | 0 |

Frischluftanlage ohne Wärmerückgewinnung

| | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> bedarfsgesteuerte Frischluftversorgung: Steuerung wohnungsweise (z.B. CO ₂ - oder Feuchte gesteuert), bei manueller Regelung müssen mindestens drei Regelstufen einstellbar sein | 4 |
| <input type="checkbox"/> Bedarfsauslegung nach ÖN H 6038 oder DIN 1946 od. Standardpersonenbelegung und 30m ³ /(h,Pers) | 4 |
| <input type="checkbox"/> Zuluftöffnungen (Außenwandluftdurchlässe) sind Schall gedämmt, mit Insektenschutzgitter versehen und leicht zugänglich | 4 |
| <input type="checkbox"/> Platzierung der Außenluftdurchlässe im Bereich oberhalb der Heizkörper, um kalte Außenluft zu erwärmen und Zegerscheinungen zu vermeiden | 4 |
| <input type="checkbox"/> Ausreichend große Lüftungsquerschnitte zur Nachströmung der Luft zwischen den Räumen. Freier Querschnitt >= 150 cm ² , beispielsweise als Überströmgitter oder Türblatt um etwa 12 bis 15 mm gekürzt | 4 |

Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung

| | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Bedarfsauslegung nach ÖN H 6038 oder DIN 1946 od. Zuluftmenge über bei Standard-Personenbelegung und 30 m ³ /h,Pers Luftvolumenstrom (Mindestluftwechselrate: 0,3 1/h) | 4 |
| <input type="checkbox"/> gut zugängliche, ohne Werkzeug wechselbare Filter, automat. Anzeige Filterwechsel | 2 |
| <input type="checkbox"/> Außenluftfilter mindestens F 7 nach DIN EN 779, Abluftfilter mindestens G4 nach DIN EN 779 | 3 |
| <input type="checkbox"/> Die Anlage kann in mindestens drei Stufen an den Bedarf angepasst werden | 4 |
| <input type="checkbox"/> Gerät verfügt über Bypass zur Umgehung der WRG im Sommer | 3 |

| | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Außenluftansaugung in min. 1,5 m Höhe und mit ausreichendem Abstand zu Parkplätzen und Müll-Lagerplätzen | 2 |
| <input type="checkbox"/> Disbalance zwischen Außenluft- und Fortluftmassenstrom dauerhaft $\leq 10\%$ | 3 |
| <input type="checkbox"/> max. interner Leckluftstrom 3% bei 100 Pa | 2 |
| <input type="checkbox"/> Benutzerhandbuch/Hinweise an Nutzer (Dunstabzug nur im Umluftbetrieb, nur Kondensationswäschetrockner möglich, Heizanlagen und Feuerstätten können innerhalb der luftdichten Hülle nur raumluftunabhängig betrieben werden) | 2 |
| <input type="checkbox"/> Das Gebäude verfügt über keine Lüftungsanlage oder die eingebaute Lüftungsanlage entspricht nicht den oben genannten Kriterien. | 0 |

D.2.1 Nachweis

- Bestätigung, dass die o.g Anforderungen erfüllt werden
- Produktdatenblatt, Auslegungsberechnungen, Einregulierungsprotokoll
- Der Nachweis der Auslegungsberechnungen erfolgt bei Passivhäusern über das PHPP-Blatt Lüftung oder gleichwertige Berechnungen. Außerdem ist ein Einregulierungsprotokoll vorzulegen.

D.2.2 Emissionsarme Bau- und Werkstoffe im Innenausbau 40 0

Angestrebt wird eine Reduktion der VOC- und Formaldehydkonzentration in Innenräumen durch eine Optimierung der relevanten eingesetzten Bau- und Werkstoffe.

Umfassendes Produktmanagement (empfohlen).

Der Nachweis für die Verwendung umweltverträglicher Produkte wird im Idealfall durch ein umfassendes Produktmanagement geführt, welches bereits in der Planungsphase einsetzt und die Ausführung begleitet. Wenn im Bericht zum Produktmanagement für den Innenausbau die in der Folge genannten Kriterien für die einzelnen Werkstoffe belegt werden können, dann gilt dieser Nachweis als Ersatz für die Einzelnachweise. Gelingt dies nicht, besteht die Option, die erreichten Einzelnachweise zu belegen.

Umfassendes Produktmanagement umfasst dabei mindestens die folgenden Gewerke: Baumeister (LG05, 06, 12), Schwarzdecker (LG21), WDVS (LG44), Fenster (eine LG von LG51-54), Fliesenleger (LG24), Maler & Anstreicher (LG45-47, 49), Bodenleger (LG50), Parkettleger (LG38)

Gültige Nachweise sind:

- Implementierung der Anforderungen in die Vorbemerkung relevanter Gewerke oder Beauftragung eines externen Konsulenten mit Bauprodukt- oder Chemikalienmanagement.
- Erst mit Fertigstellung erfolgt die Detaildokumentation des durchgeführten Produktmanagements (entweder durch einen detaillierten Produktmanagementendbericht, auf Nachfrage kann eine stichprobenartige Prüfung der Kontrollblätter und Einbaubestätigungen der ausführenden Firmen und/oder Fachkonsulenten, der für das Produktmanagement verantwortlich zeichnet, erfolgen. Bei internem Produktmanagement oder Einzelnachweisführung sind Nachweise über die Erfüllung der Anforderungen der jeweiligen Produktkategorien (wie z.B. Emissionsarmut, HFKW-Freiheit, etc.) in Kombination mit Rechnungen oder Lieferscheine oder Einbaubestätigungen durch die ausführenden Firmen bzw. ÖBA) vorzulegen.

-
- Im Rahmen des Projekts wurde ein umfassendes Produktmanagement umgesetzt, welches u.a. die Einhaltung der Qualitätskriterien für Verlegewerkstoffe, Bodenbeläge, Holzwerkstoffe und Wand-/Deckenanstriche gewährleistet. 24

Nachweis für die Verwendung umweltverträglicher Produkte wird im Idealfall durch ein umfassendes Produktmanagement geführt, welches bereits in der Planungsphase einsetzt und die Ausführung begleitet. Wenn im Bericht zum Produktmanagement für den Innenausbau die in der Folge genannten Kriterien für die einzelnen Werkstoffe belegt werden können, dann gilt dieser Nachweis als Ersatz für die Einzelnachweise. Gelingt dies nicht, besteht die Option, die erreichten Einzelnachweise zu belegen.

Umfassendes Produktmanagement umfasst dabei mindestens die folgenden Gewerke: Baumeister (LG05, 06, 12), Schwarzdecker (LG21), WDVS (LG44), Fenster (eine LG von LG51-54), Fliesenleger (LG24), Maler & Anstreicher (LG45-47, 49), Bodenleger (LG50), Parkettleger (LG38)

- Es wurde kein Produktmanagement durchgeführt. 0

D.2.2 Nachweis Produktmanagement

Fügen Sie hier den Bericht zum Produktmanagement bei. Wenn dabei nicht alle Einzelkriterien für Verlegewerkstoffe, Bodenbeläge, Holzwerkstoffe und Wand-/Deckenanstriche erfüllt werden können, dann verwenden Sie das Einzelnachweisverfahren und benennen Sie dort die von Ihnen erreichten Qualitätskriterien.

-
- Verlegewerkstoffe (Kleber)** sind emissionsarm bzw. werden nicht eingesetzt. Wenn umfassendes Produktmanagement vorliegt, ist dieses Kriterium nicht wählbar. 4

Bei vollflächiger Verklebung von Bodenbelägen können erhebliche Mengen an Schad- und Reizstoffen auftreten. Ziel ist es, diese durch Auswahl emissionsarmer Verlegewerkstoffe zu reduzieren. Zu Verlegewerkstoffen zählen Grundierungen/Spachtelmassen, Klebstoffe/Fixierungen und Verlegeunterlagen.

Es sind nach dem Stand der Technik „sehr emissionsarme“ Verlegewerkstoffe einzusetzen, die den Anforderungen der Gemeinschaft emissionskontrollierter Verlegewerkstoffe (GEV) für „sehr emissionsarme“ Verlegewerkstoffe (EMICODE EC1, EMICODE EC1 PLUS, EMICODE EC1-R) genügen. Werden Bodenbeläge eingesetzt, die keiner Verklebung bedürfen, so gilt das Kriterium als erfüllt.

Nachweis

- Prüfgutachten entsprechend den Ausführungsbestimmungen der Gemeinschaft emissionskontrollierter Verlegewerkstoffe (Prüfungsdatum max. 3 Jahre vor Ausschreibungsdatum).
- Produkte mit einer gültigen GEV-Lizenz erfüllen die Anforderungen.
- Listung auf www.baubook.at (Erfüllung des Kriteriums für klimaaktiv)

D.2.2 Einzelnachweis Verlegewerkstoffe

Die Bewertung bezieht sich auf die vom Bauträger angebotene Standardausstattung.

- Emission EC1 Prüfzeichen oder äquivalente Prüfung
- Selbstdeklaration der Hersteller in der Internetplattform [baubook](#) (Erfüllung des Kriteriums für **klimaaktiv**)
- Wenn Bodenbeläge nicht verklebt werden: Beschreibung des Bodenbelags und des Bodenaufbaus

Ausnahmen: Sofern zwingende technische Gründe gegen den Einsatz eines EC1-Verlegewerkstoffes sprechen, ist dies zu begründen. In diesem Fall muss die Verklebung mit einem lösungsmittelarmen Klebstoff (z.B. Giscodex D1, RU1) erfolgen.

- Bodenbeläge** (Bodenbeläge aus Holz und Holzwerkstoffen, elastische oder textile Bodenbeläge, Beschichtungen auf Bodenbelägen und Estrichen) sind emissionsarm bzw. es werden nur unbeschichtete Natursteinböden oder/und Fliesen in den Hauptaufenthaltsräumen verwendet. Wenn umfassendes Produktmanagement vorliegt, ist dieses Kriterium nicht wählbar. 4

Bodenbeläge sind bekannte Quellen für Raumluftbelastungen. Zur Vorbeugung und Vermeidung von Belastungen der Raumluft durch flüchtige organische Verbindungen (VOC) sind emissionsarme Produkte nach dem Stand der Technik einzusetzen. Die für die Erfüllung des Kriteriums nachzuweisenden Grenzwerte werden nachfolgend für drei Produktgruppen getrennt aufgeführt (Bodenbeläge aus Holz und Holzwerkstoffen, elastische und textile Bodenbeläge). Beschichtungen von Bodenbelägen können ebenfalls erhebliche Mengen an flüchtigen Stoffen in Umwelt und Innenraumluft abgeben. Der VOC-Gehalt von vor Ort aufgetragenen Beschichtungen soll daher begrenzt werden. Werkseitig aufgetragene Beschichtungen gelten als Bestandteil des Bodenbelags und unterliegen den in den drei Produktgruppen genannten Anforderungen.

Für mineralische Bodenbeläge (Fliesen, Natursteine, etc), die keine organische Beschichtung oder Imprägnierung haben, gilt das Kriterium ohne Nachweis als erfüllt. Für beschichtete oder imprägnierte mineralische Bodenbeläge sind die Kriterien für elastische Bodenbeläge heranzuziehen.


ANFORDERUNGEN

Generell: Produkte, die in der [Kriterienplattform](#) **klimaaktiv** in der entsprechenden Produktkategorie gelistet sind, erfüllen die Anforderungen!

Bodenbeläge aus Holz und Holzwerkstoffen (z.B. Laminatböden, Fertigparkett) - Folgende Anforderungen an das Emissionsverhalten gelten für Bodenbeläge aus Holz und Holzwerkstoffen:

| Parameter | Max. Prüfkammerkonzentration am 28. Tag |
|---|---|
| Formaldehyd | 0,05 ppm |
| Summe flüchtiger organischer Verbindungen C6 - C16 (TVOC) | 300 µg/m ³ |
| Summe schwerflüchtiger organischer Verbindungen C16 - C22 (TSVOC) | 100 µg/m ³ |
| C-Stoffe ₁₎ | 1 µg/m ³ (nicht bestimmbar) |

1) C-Stoffe: kanzerogene Stoffe der Klassen 1 und 2 nach Richtlinie 67/548/EWG bzw. der Klassen 1A und 1B nach CLP-Verordnung 1272/2008

Werden unverleimte/unbehandelte Vollholzböden eingesetzt, so gilt das Kriterium als erfüllt, wenn eine Innenraumluftmessung durchgeführt wurde und für die Summe VOC- und Formaldehyd-Messung mindestens Klasse III erreicht wurde (Anmerkung zu Klasse III: Messung Formaldehyd max. 0,12 mg/m³ (0,1 ppm); Messung Summe VOC max. 1.000 µg/m³ .

Elastische Bodenbeläge (z.B. Kork, Linoleum, Gummi/Kautschuk, Polyolefin,..) - Folgende Anforderungen an Emissionsgrenzwerte für elastische Bodenbeläge sind zu erfüllen:

| Parameter | Max. Prüfkammerkonzentration am 28. Tag |
|---|--|
| Summe flüchtiger organischer Verbindungen C6 - C16 (TVOC) | 300 µg/m ³ |
| Summe schwerflüchtiger organischer Verbindungen C16 - C22 (TSVOC) | 100 µg/m ³ |
| C-Stoffe ₁₎ | 1 µg/m ³ (nicht bestimmbar) |

1) C-Stoffe: kanzerogene Stoffe der Klassen 1 und 2 nach Richtlinie 67/548/EWG bzw. der Klassen 1A und 1B nach CLP-Verordnung 1272/2008

Textile Bodenbeläge - Folgende Anforderungen an Emissionsgrenzwerte für textile Bodenbeläge sind zu erfüllen:

| Parameter | Max. Prüfkammerkonzentration am 28. Tag |
|---|--|
| Summe flüchtiger organischer Verbindungen C6 - C16 (TVOC) | 300 µg/m ³ |
| Summe schwerflüchtiger organischer Verbindungen C16 - C22 (TSVOC) | 100 µg/m ³ |
| C-Stoffe ₁₎ | 1 µg/m ³ (nicht bestimmbar) |

1) C-Stoffe: kanzerogene Stoffe der Klassen 1 und 2 nach Richtlinie 67/548/EWG bzw. der Klassen 1A und 1B nach CLP-Verordnung 1272/2008

Beschichtungen auf Bodenbelägen und auf Estrichen - Der Gesamt-VOC-Gehalt (Summe aus VOC und SVOC) von Bodenbelagsbeschichtungen darf maximal 6 Gewichtsprozent in can (im Gebinde) betragen, davon nicht mehr als 2 Gewichtsprozent SVOC, wobei Stoffe mit sensibilisierenden Eigenschaften (R-Sätze R41 oder R42) ausgeschlossen sind. Ausnahme: Der Gesamt-VOC-Gehalt von Oberflächenbehandlungen inkl. Imprägnierungen auf mineralischen Bodenbelägen darf maximal 10 Gew% in can (im Gebinde) betragen. SVOC mit sensibilisierenden Eigenschaften (R-Sätze R41 oder R42) sind ausgeschlossen. Das Kriterium gilt für alle Beschichtungen, die vor Ort auf Bodenbeläge oder Estriche in Aufenthaltsräumen aufgebracht werden.

NACHWEISE

Generell: Produkte, die in der [Kriterienplattform](#) klimaaktiv in der entsprechenden Produktkategorie gelistet sind, erfüllen die Anforderungen!

Nachweise Bodenbeläge aus Holz und Holzwerkstoffen (z.B. Laminatböden, Fertigparkett)

- Formaldehyd-Emissionen: Prüfgutachten gemäß Prüfkammerverfahren nach EN 717-1. Das Prüfcertifikat darf nicht älter als 5 Jahre sein.
- VOC-Emissionen: Prüfgutachten gem. Prüfkammerverfahren nach ÖN EN ISO 16000-6,-9,-11. Das Prüfcertifikat darf nicht älter als 5 Jahre sein.

Produkte, die mit einem der folgenden Umweltzeichen ausgezeichnet sind, erfüllen die Anforderungen jedenfalls:

- Österreichisches Umweltzeichen UZ 56 Fußbodenbeläge
- Blauer Engel RAL UZ 38 für emissionsarme Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen
- „natureplus“ Richtlinie 0209 Bodenbeläge aus Holz und Holzwerkstoffen

Nachweise Elastische Bodenbeläge (z.B. Kork, Linoleum, Gummi/Kautschuk, Polyolefin,..)

- Prüfgutachten gem. Prüfkammerverfahren nach ÖN EN ISO 16000-6,-9,-11. Das Prüfcertifikat darf nicht älter als 5 Jahre sein.

Produkte, die mit einem der folgenden Umweltzeichen ausgezeichnet sind, erfüllen die Anforderungen jedenfalls:

- Österreichisches Umweltzeichen (Richtlinie UZ 56 Fußbodenbeläge)
- „natureplus“ (Richtlinie 1200 Elastische Bodenbeläge)
- "Korklogo" des deutschen Kork-Verbandes e.V für Bodenbeläge aus Kork

Nachweise Textile Bodenbeläge

- Prüfgutachten gem. Prüfkammerverfahren nach ÖN EN ISO 16000-6,-9,-11. Das

Prüfzertifikat darf nicht älter als 5 Jahre sein.

Produkte, die mit einem der folgenden Umweltzeichen ausgezeichnet sind, erfüllen die Anforderungen jedenfalls:

- GuT-Siegel
- Österreichisches Umweltzeichen (Richtlinie UZ 56 Fußbodenbeläge)
- „natureplus“ (Richtlinie 1400 Textile Beläge)
- Blauer Engel für Bodenbeläge

Nachweise Beschichtungen auf Bodenbelägen und auf Estrichen

- Herstellerbestätigung und/oder Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EU) Nr. 453/2010, die dokumentieren, dass die oben definierten Grenzwerte eingehalten werden

Produkte, die mit dem folgenden Umweltzeichen ausgezeichnet sind, erfüllen diese Anforderungen jedenfalls:

- Österreichisches Umweltzeichen
- Blauer Engel (RAL-UZ)
- „natureplus“

D.2.2 Einzelnachweis Bodenbeläge

Die Bewertung bezieht sich auf die vom Bauträger angebotene Standardausstattung. Der Nachweis erfolgt durch Zertifikate (Österreichisches Umweltzeichen, Deutscher Blauer Engel, natureplus, GuT-Siegel) oder über eine Herstellerdeklaration in der baubook (www.baubook.at). Alternativ werden auch Prüfzeugnisse anerkannt, die nach den Messreglements eines der genannten Zertifikate erstellt wurden.

a) Bodenbeläge aus Holz- und Holzwerkstoffen:

- Österreichisches Umweltzeichen UZ 07 Holz und Holzwerkstoffe
- Deutscher Blauer Engel RAL UZ 38 für emissionsarme Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen
- „natureplus“ Richtlinie 0209 Bodenbeläge aus Holz und Holzwerkstoffen
- Messbericht (Prüfverfahren lt. einem der oben angeführten Prüfzeichen)
- Der Antragsteller legt ein Prüfgutachten gemäß Verfahren zur Prüfung der Emissionen von Formaldehyd und anderen flüchtigen Verbindungen von einer von der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung für diese Prüfung anerkannten Prüfstelle vor (Anhang 3 zur Vergabegrundlage RAL-UZ 38), in dem die Einhaltung dieser Anforderung bestätigt wird.
- Deklaration des Herstellers in der Internetplattform baubook

b) Elastische Bodenbeläge:

- Österreichisches Umweltzeichen UZ 56 Fußbodenbeläge
- „natureplus“ Richtlinie 1200 Elastische Bodenbeläge
- Messbericht (Prüfverfahren lt. einem der oben angeführten Prüfzeichen)
- Der Antragsteller legt ein Prüfgutachten gemäß Verfahren zur Prüfung der Emissionen von Formaldehyd und anderen flüchtigen Verbindungen von einer von der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung für diese Prüfung anerkannten Prüfstelle vor (Anhang 3 zur Vergabegrundlage RAL-UZ 38), in dem die Einhaltung dieser Anforderung bestätigt wird.
- Deklaration des Herstellers in der Internetplattform baubook

c) Textile Bodenbeläge:

- GuT-Siegel (Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichboden) www.gut-ev.de
- Österreichisches Umweltzeichen 56 Fußbodenbeläge "natureplus" Richtlinie 1400 Textile Beläge

- Messgutachten lt. obigen Richtlinien
- Der Antragsteller legt ein Prüfgutachten gemäß Verfahren zur Prüfung der Emissionen von Formaldehyd und anderen flüchtigen Verbindungen von einer von der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung für diese Prüfung anerkannten Prüfstelle vor (Anhang 3 zur Vergabegrundlage RAL-UZ 38), in dem die Einhaltung dieser Anforderung bestätigt wird.
- Deklaration des Herstellers in der Internetplattform baubook

Holz und Holzwerkstoffe (ausgenommen Bodenbeläge, innerhalb der luftdichten Ebene) sind emissionsarm oder werden nicht verwendet. Wenn umfassendes Produktmanagement vorliegt, ist dieses Kriterium nicht wählbar.

4

Holzwerkstoffe können verschiedene Substanzen emittieren. Dies sind neben Formaldehyd (sofern formaldehydhaltige Bindemittel eingesetzt werden) flüchtige und schwerflüchtige organische Verbindungen (VOC und SVOC) wie Aldehyde, Terpene aus Holzinhaltstoffen sowie kurzkettige Carbonsäuren, insbesondere Essigsäure und Ameisensäure. Welche Produkte sind gemeint?

- Im Wesentlichen all jene Holzwerkstoffe, die auf den Hauptflächen Boden, Decken-/Wandverkleidungen zum Einsatz kommen.
- ggf. auch Holzwerkstoffe innerhalb der luftdichten Ebene oder Holzwerkstoffe, die die luftdichte Ebene selbst bilden, wie OSB-Platten
- Sockelleisten / Holzzargen: fallen unter Geringfügigkeit und sind nicht nachzuweisen

Werden ebene flächige Produkte aus Holzwerkstoffen raumseitig angewandt und nicht durch eine luftdichte Schicht von der Raumluft abgeschlossen, muss nachgewiesen werden, dass folgende Anforderungen an das Emissionsverhalten eingehalten werden:

| Parameter | Max. Prüfkammerkonzentration am 28. Tag |
|---|---|
| Formaldehyd | 0,05 ppm |
| Summe flüchtiger organischer Verbindungen C6 - C16 (TVOC) | 300 µg/m ³ |
| Summe schwerflüchtiger organischer Verbindungen C16 - C22 (TSVOC) | 100 µg/m ³ |
| C-Stoffe ₁) | 1 µg/m ³ (nicht bestimmbar) |

1) C-Stoffe: kanzerogene Stoffe der Klassen 1 und 2 nach Richtlinie 67/548/EWG bzw. der Klassen 1A und 1B nach CLP-Verordnung 1272/2008

Werden unverleimte/unbehandelte Vollholzprodukte (z.B.: Diagonalschalung aus Brettern, ...) eingesetzt, so gilt das Kriterium als erfüllt, wenn eine Innenraumluftmessung durchgeführt wurde und für die Summe VOC- und Formaldehyd-Messung mindestens Klasse III erreicht wurde (Anmerkung zu Klasse III: Messung Formaldehyd max. 0,12 mg/m³ (0,1 ppm); Messung Summe VOC max. 1.000 µg/m³[?]).

Nachweise

Produkte, die in der [Kriterienplattform](#) klimaaktiv in den entsprechenden Produktkategorien („Vermeidung von Formaldehyd-Emissionen aus Holzwerkstoffen“ und „Vermeidung von VOC- und SVOC-Emissionen aus Holzwerkstoffen“) gelistet sind, erfüllen die Anforderungen.

- Formaldehyd-Emissionen: Prüfgutachten gemäß Prüfkammerverfahren nach EN 717-1. Das Prüfzertifikat darf nicht älter als 5 Jahre sein.
- VOC-Emissionen: Prüfgutachten gem. Prüfkammerverfahren nach ÖN EN ISO 16000-6,-9,-11. Das Prüfzertifikat darf nicht älter als 5 Jahre sein.

Produkte, die mit einem der folgenden Umweltzeichen ausgezeichnet sind, erfüllen die Anforderungen jedenfalls:

- Österreichisches Umweltzeichen UZ 07 Holz und Holzwerkstoffe
- Deutscher Blauer Engel RAL-UZ 38 für emissionsarme Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen
- „natureplus“ Richtlinie 0209 Bodenbeläge aus Holz und Holzwerkstoffen

Für unverleimte, unbehandelte Vollholzprodukte (z.B.: Diagonalschalung aus Brettern), stabförmige Produkte (z.B. Leimbinder) und anorganisch gebundene Holzwerkstoffe gilt das Kriterium ohne Nachweis als erfüllt, wenn eine Innenraumluftmessung durchgeführt wurde und für die Summe VOC- und Formaldehyd-Messung mindestens Klasse III (siehe oben) erreicht wurde. Kleinflächiger Einsatz von Holzwerkstoffen: Liegt die Menge der raumseitig eingesetzten Holzwerkstoffe unter 1/12 der Umfassungsflächen des Raumes liegt, ist kein Nachweis erforderlich.

D.2.2 Einzelnachweis Holzwerkstoffe

Die Bewertung bezieht sich auf die vom Bauträger angebotene Standardausstattung. Zertifizierte Produkte nach natureplus, Österreichisches Umweltzeichen, Blauer Engel, oder eine Deklaration in der Internetplattform baubook

- Beschichtungen** (Wand- und Deckenbeschichtungen auf mineralischen Untergründen, Beschichtungen auf Holz und Metall, Brandschutzanstriche und zweikomponentige Betonbeschichtungen) sind emissionsarm oder werden nicht verwendet. Wenn umfassendes Produktmanagement vorliegt, ist dieses Kriterium nicht wählbar. 10

Wand- und Deckenbeschichtungen auf mineralischen Untergründen müssen die folgenden Grenzwerte für VOC erfüllen:

- maximal 0,1 (Massen)% bei Kunstharzdispersionen (VOC als Verunreinigung)
- maximal 1 (Massen)% bei Naturharzdispersionen, die mit ätherischen Ölen topfkonserviert werden
- maximal 5 (Massen)% sonstige organische Bestandteile in Dispersions-Silikatfarben (entsprechend Definition nach DIN 18363)
- Der Gesamt-VOC-Gehalt (Summe aus VOC und SVOC) von Beschichtungen auf Holz und Metall für die Innenanwendung in Aufenthaltsräumen darf maximal 8 Gewichtsprozent, davon nicht mehr als 3 Gewichtsprozent SVOC betragen. Weiß deckende Lacke dürfen max. 6 Gewichtsprozent Gesamt-VOC-Gehalt aufweisen.
- Für kleine Ausbesserungsarbeiten an werksseitigen Beschichtungen dürfen auch Produkte in Kleingebinden eingesetzt werden, die den angeführten VOC-Vorgaben nicht entsprechen.

Definition:

- VOC (Volatile Organic Compounds, flüchtige organische Verbindungen):

Alle organischen Verbindungen mit einem Siedepunkt (oder Siedebeginn) von höchstens 250 °C bei normalen Druckbedingungen (Standarddruck: 101,3 kPa) (Entspricht der Entscheidung der Europäischen Kommission vom 3.9.2002, 2002/739/EG über das Europäische Umweltzeichen für Lacke.

- SVOC (Semi-Volatile Organic Compounds, hochsiedende oder schwerflüchtige organische Verbindungen): Alle organischen Verbindungen (SVOC) mit Siedepunkten zwischen etwa 240–260 °C und 280–400 °C.

Beschichtungen auf Holz und Metall, Brandschutzanstriche und zweikomponentige Betonbeschichtungen:

Oberflächenbeschichtungen (Lacke) auf Holz und Metall sowie Brandschutzanstriche und zweikomponentige Betonbeschichtungen sind lösungsmittelarm. Es gelten folgende Anforderungen:

Metal- und Holzlacke:

- VOC < 6%
- NMP-frei (N-Methyl Pyrrolidon) als Inhaltsstoff (Allergieauslösend, laut EU-Einstufung)

Parkettlacke:

- VOC<6%
- NMP-frei (N-Methyl Pyrrolidon) als Inhaltsstoff (Allergieauslösend laut EU-Einstufung)

Brandschutz- und Korrosionsschutzanstriche

- VOC<6% für Korrosionsschutz- und VOC<8% für Brandschutzanstriche
- NMP-frei (N-Methyl Pyrrolidon) als Inhaltsstoff (Allergieauslösend lt EU-Einstufung)
- schwermetallfrei

Betonbeschichtungen:

- VOC<0,5%
- keine Zweikomponenten-Betonbeschichtungen (Epoxy und PU)

Nachweis

- Herstellerbestätigung und/oder Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EU) Nr. 453/2010, die dokumentieren, dass die oben definierten Grenzwerte eingehalten werden
- Produkte, die mit dem folgenden Umweltzeichen ausgezeichnet sind, erfüllen diese Anforderungen jedenfalls:
- Österreichisches Umweltzeichen UZ 17 Wandfarben bzw. UZ 01 Lacke, Lasuren und Holzversiegelungslacke
- Deutscher Blauer Engel RAL-UZ 102 Emissionsarme Wandfarben bzw. RAL UZ 12a Emissions- und schadstoffarme Lacke
- „natureplus“ RL 0600 Wandfarben bzw. RL 0700 Oberflächenbeschichtungen aus nachwachsenden Rohstoffen (Lacke, Lasuren, Öle, Wachse) und RL 0701 Lacke und Lasuren für Holz
- Emissionsarme Dispersionsfarben nach Prüfstandard TM07 des TÜV Süd
- Produkte, die in der [Kriterienplattform](#) klimaaktiv in der entsprechenden Produktkategorie gelistet sind, erfüllen die Anforderungen
- Der Nachweis gilt auch als erbracht, wenn kein Anstrich verwendet wurde.

D.2.2 Einzelnachweis Beschichtungen

Die Bewertung bezieht sich auf die vom Bauträger angebotene Standardausstattung.

- Qualitätsnachweis natureplus, Österreichisches Umweltzeichen, Blauer Engel

Alternativ werden auch Prüfzeugnisse anerkannt, die nach den Messreglements eines der genannten Zertifikate erstellt wurden. Eine weitere Nachweisart ist die Selbstdeklaration der Hersteller in der Internetplattform baubook.

- Österreichisches Umweltzeichen UZ 17 Wandfarben
- Deutscher Blauer Engel RAL UZ 102 Emissionsarme Wandfarben
- „natureplus“ RL 0600 Wandfarben
- Gutachten
- Selbstdeklaration durch den Hersteller in der baubook

Bitumenvoranstriche, -anstriche und –klebstoffe sind emissionsarm oder werden nicht verwendet. Wenn umfassendes Produktmanagement vorliegt, ist dieses Kriterium nicht wählbar. 2

Bituminöse Zubereitungen können heiß- oder kaltverarbeitet werden. Bei der Heißverarbeitung wird Bitumen über die Grenztemperatur von 80 °C erhitzt, sodass Bitumendämpfe und -aerosole (Kategorie 2 der krebserzeugenden Arbeitsstoffe) auftreten („Heißbitumen“). Bei den kaltverarbeitbaren bituminösen Zubereitungen unterscheidet man zwischen Bitumenemulsionen und Bitumenlösungen. Im Gefahrstoff-Informationssystem der Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft (GISBAU) werden kaltverarbeitbare Bitumenprodukte nach GISCODE BBP10 bis BBP70 systematisiert. Je höher die jeweilige Kennziffer des Giscodes ist, desto gefährlicher ist

das Produkt und desto umfangreichere Schutzmaßnahmen müssen getroffen werden. [Zwiener 2006]

Bitumenmassen sind grundsätzlich als kaltverarbeitbare, aromatenfreie Bitumenemulsionen gem. GISCODE Einstufung BBP10 oder gleichwertig anzuwenden. Bitumenlösungen und heiß zu verarbeitende Bitumenprodukte sind im Regelfall unzulässig.

Bei dauerhaften Arbeitstemperaturen unter 5 °C sind anstatt der Bitumenemulsionen bezüglich ihrer Haftfähigkeit verbesserte Bitumenbahnen (selbstklebende Bahnen bzw.

Sanierungsbahnen) zu verwenden. Soweit erforderlich, z. B. auf porösen Untergründen wie Beton, sind ausschließlich emulsionsbasierte Haftvermittler einzusetzen.

Lösungsmittelbasierte Produkte dürfen nur auf hydrophobierten metallischen Untergründen unter Verwendung von Kleingebinden zum Einsatz kommen. Wenn wie in diesem Fall keine Bitumenemulsionen eingesetzt werden können, sind Produkte mit dem geringstmöglichen Lösemittelgehalt und der geringsten Gesundheitsgefährdung einzusetzen (z.B. möglichst niedrige GISCODE-Einstufung).

Beim Einsatz von Heißbitumen ist sicherzustellen, dass während der Verarbeitung ein Luftgrenzwert für die bei der Heißverarbeitung entstehenden Bitumendämpfe und -aerosole von 10 mg/m³ eingehalten wird.

D.2.2 Einzelnachweis Bitumenvoranstriche, -anstriche und -klebstoffe

Alle eingesetzten Produkte müssen den oben genannten Kriterien entsprechen.

- Als Nachweise gelten öffentlich zugängliche Bewertungen, u.a. auch "TÜV Schadstoffgeprüft" sowie die Selbstdeklaration des Herstellers, firmenmäßig gezeichnet auf Firmenbriefpapier (Herstellerbestätigung und/oder Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EU) Nr. 453/2010, die dokumentieren, dass die oben definierten Grenzwerte eingehalten werden)
- Produkte mit Kennzeichnung Giscode BBP10 oder gleichwertig erfüllen die Anforderungen.
- Produkte die in der [Kriterienplattform klimaaktiv](#) zu diesem Kriterium gelistet sind, erfüllen die Anforderungen.

MESSUNGEN

○ **Neubau / Sanierung**

In der Planungsphase wird das Zielniveau angegeben.

Der Nachweis wird durch ein Prüfgutachten / chemische Untersuchung mit Gaschromatographie / Massenspektrometrie nach ÖN M 5700 durch ein unabhängiges Labor erbracht. Die Anzahl der Innenraumschadstoffmessungen ist für Dienstleistungs- und Verkaufsgebäude folgendermaßen festgelegt:

Zur Anzahl der notwendigen Messungen:

- für EFH/ZFH und MFH bis 20 Wohneinheiten: 1 Raum
- bei MFH zw. 21 bis 70 WE 2 Räume
- pro je weitere angefangene 35 WE ist zusätzlich 1 Raum zu messen

○ **Bestandsgebäude**

oder bei Sanierungen ohne Maßnahmen im Innenausbau

Definition Bestand: Objekte mit einer Um-/Zubauffläche (NGF) im Ausmaß von < 10% zur bestehenden NGF gilt.

Bei reinen Bestandsbewertungen kann nur die vorhandene Ausstattung bewertet werden. Da oftmals Informationen zu den verwendeten Produkten fehlen, ersetzt die Messung der Summe VOC und Formaldehyd den Produktnachweis.

Der Nachweis wird durch ein Prüfgutachten / chemische Untersuchung mit Gaschromatographie / Massenspektrometrie nach ÖN M 5700 durch ein unabhängiges Labor erbracht. Die Anzahl der

Innenraumschadstoffmessungen ist folgendermaßen festgelegt:

Zur Anzahl der notwendigen Messungen:

- für EFH/ZFH und MFH bis 20 Wohneinheiten: 1 Raum
- bei MFH zw. 21 bis 70 WE 2 Räume
- pro je weitere angefangene 35 WE ist zusätzlich 1 Raum zu messen

Messung Summe VOC ergibt 10
Anmerkung: In der Planungsphase wird das Zielniveau angegeben!

Der Nachweis für VOC wird durch ein Prüfgutachten / chemische Untersuchung mit Gaschromatographie / Massenspektrometrie nach ÖNORM EN ISO 16000-5 (Probenahmestrategie) und ÖNORM M 5700-2 (Probenahme, Auswertung) erbracht. Die Messung erfolgt spätestens nach 28 Tagen nach Einbau der Böden.

Bewertung:

Ergibt die Innenraumluftmessung einen VOC-Wert von maximal 300 µg/m³, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 10 ÖGNB-Qualitätspunkten. Liegt das Messergebnis bei 3000 µg/m³, dann erhält das Objekt 2 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei schlechteren Messergebnissen werden keine Punkte vergeben.

Messung Summe VOC ergibt: 24

Der Nachweis wird durch ein Prüfgutachten / chemische Untersuchung mit Gaschromatographie / Massenspektrometrie nach ÖN M 5700 durch ein unabhängiges Labor erbracht.

Bewertung:

Ergibt die Innenraumluftmessung einen VOC-Wert von maximal 300 µg/m³, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 24 ÖGNB-Qualitätspunkten. Liegt das Messergebnis bei 3000 µg/m³, dann erhält das Objekt 10 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei schlechteren Messergebnissen werden keine Punkte vergeben.

Summe VOC µg/m³

VOC > 3000 µg/m³ oder es liegt **keine** Messung vor. 0

Messung Formaldehyd 6
Anmerkung: In der Planungsphase wird das Zielniveau angegeben!

Für Formaldehyd wird der Nachweis durch ein Prüfgutachten nach ÖN EN ISO 16000-2 (Probenahmestrategie) und ÖN EN 717-1 (Auswertung) erbracht.

Bewertung:

Ergibt die Innenraumluftmessung einen Formaldehyd-Wert von maximal 0,06 mg/m³, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 6 ÖGNB-Qualitätspunkten. Liegt das Messergebnis bei 0,12 mg/m³, dann erhält das Objekt 2 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei schlechteren Messergebnissen werden keine Punkte vergeben.

Messung Formaldehyd ergibt:

16

Der Nachweis wird durch ein Prüfgutachten / chemische Untersuchung mit Gaschromatographie / Massenspektrometrie nach ÖN M 5700 durch ein unabhängiges Labor erbracht.

Bewertung:

Ergibt die Innenraumluftmessung einen Formaldehyd-Wert von maximal 0,06 mg/m³, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 16 ÖGNB-Qualitätspunkten. Liegt das Messergebnis bei 0,12 mg/m³, dann erhält das Objekt 6 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert. Bei schlechteren Messergebnissen werden keine Punkte vergeben.

Formaldehyd

mg/m³

Formaldehyd > 0,12 mg/m³ (oder > 0,10 ppm) oder es liegt **keine** Messung vor. 0

D.2.2 Nachweis Messung VOC und Formaldehyd

Fügen Sie hier ihr Prüfgutachten bei.

Auf Emissionen bei Bau- und Werkstoffen im Innenausbau wurde **nicht** geachtet. 0

D.2.3 Vermeidung von Schimmel und Feuchte

10

0

Schimmelpilzwachstum in Innenräumen kann zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen, daher sind aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes Schimmelpilzquellen im Innenraum zu vermeiden bzw. zu beseitigen. Durch wärmebrückenfreies Konstruieren und feuchteschutztechnische Optimierung der Bauteile (gem. ÖN B 8110-2) wird für die Nutzungsphase Vorsorge getroffen. Während der Errichtung eines Gebäudes gelangt relativ viel Wasser in den Baukörper, z.B. für die Bereitung von Beton, Estrich, Mörtel, bei Massivbauten in der Regel mehr als bei Misch- oder Leichtbauweise. Durch einen optimierten Bauzeitplan ist eine ausreichende Trocknung des Rohbaus anzustreben. Damit werden nicht nur Bauschäden und Schimmelbildung hintangehalten, sondern auch Energieverluste in den ersten Jahren nach Errichtung bzw. Sanierung minimiert. Darüber hinaus können Feuchteschäden in Bauteilen auch aufgrund von ungewolltem Regenwassereintritt während der Errichtungs-/ Sanierungsphase auftreten. Entsprechende Schutzmaßnahmen sind zu wählen.

In der Planungsphase

Baustellenkonzept zur Vermeidung von Wasserschäden liegt vor. 5

Austrocknungszeiten werden eingehalten. 5

Keine Maßnahmen sind geplant. 0

D.2.3 Nachweis: Im Neubau Standardanforderung - keine gesonderte Nachweisführung notwendig.

Nach Fertigstellung:

Messung der Schimmelpilzbelastung + Information über Raumlufffeuchte

- Die gemessenen Sporenkonzentrationen liegen unter dem aktuellen Referenzwert der Außenluft sowie unter der Bestimmungsgrenze nach der Innenraumlufthygienekommission des Umweltbundesamtes, UBA. 5

Literatur: UBA (2005): Leitfaden zur Ursachensuche und Sanierung von Schimmelpilzwachstum in Innenräumen. Erstellt durch die Innenraumlufthygienekommission des Umweltbundesamtes, UBA, Dessau.

- Die NutzerInnen können die aktuelle Raumlufffeuchte ablesen. 5

Information über den Feuchteverlauf durch Thermometer + Hygrometer, mit einer Genauigkeit von +/- 3%. Zusätzlich wurden die NutzerInnen informiert, bei welchem Feuchtegehalt Schimmelfahr besteht und wie sie diese reduzieren können.

- Es liegt **keine** Messung vor oder im untersuchten Raum wurden relevanten Mengen an Sporen thermophiler Pilze nachgewiesen. Entsprechende Schutz- und Sanierungsmaßnahmen sind zu wählen. 0

D.2.3 Nachweis Fertigstellung

- Stichprobenartige Messung der Schimmelpilzbelastung in 1 bis 2 Wohneinheiten (pro 70 Wohneinheiten), ergänzende Besichtigung von ausgewählten Aufenthaltsräumen und Begutachtung per Augenschein
- Bestätigung durch bauausführende Firmen, dass keine Wasser- oder Feuchteschäden während der Errichtung aufgetreten sind. Falls Schäden aufgetreten sind, ist eine Schadensmeldung mit Angabe der aufgetretenen Schäden, der betroffenen Räume und der gewählten Sanierungsmaßnahmen an die zertifizierende Stelle zu übermitteln. Eine Messung der Pilzbelastung ist erforderlich.
- Nachweis über die Implementierung der Überwachungskontrollen (Thermometer und Hygrometer mit einer Genauigkeit +/- 3%) des Feuchteverlaufs in mind. 1 Schlafräum/Wohneinheit. NutzerInnenleitfaden zur Vorbeugung von Schimmelbefall.

D.3 Schallschutz

50

0

Im Bereich des Schallschutzes wird sowohl auf die Verlärmung am Standort eingegangen, als auch auf bauseitig getroffene Maßnahmen. Im Unterschied zu zahlreichen anderen Bewertungssystemen wird bei TQB großer Wert auf die Nachweisführung durch Schallmessungen gelegt.

D.3.1 Umgebungslärm

12

0

Die Qualität eines Standorts für Wohnhausanlagen wird wesentlich auch von der vorhandenen Außenlärmbelastung bestimmt. Ziel bei der Auswahl eines geeigneten Grundstücks muss eine möglichst geringe Grundbelastung sein. Abschirmungsmaßnahmen wie Schallschutzwände, Laubengangschließungen in Richtung der Hauptschallquellen und eine entsprechende Dimensionierung des Schallschutzes der Fassadenelemente sind letztlich sekundäre Maßnahmen, die die Aufenthaltsqualität zwar im Gebäudeinneren verbessern können, jedoch nicht die Lärmbelastung im Freiraumbereich bzw. bei geöffneten Fenster im Sommer grundsätzlich beeinflussen. Für die Bewertung der Planung wird der standortbezogene Außenlärm(nacht)pegel herangezogen – und zwar für jene Fassadenbereiche, die am stärksten einer Schallimmission ausgesetzt sind. Laut Definition in der ÖN B 8115-2 ist der maßgebliche Außenlärmpegel jener Lärmpegel, der sich aus der Umgebungslärmsituation in 4m Höhe über Boden ergibt (und zwar der A-bewertete energieäquivalente Dauerschallpegel $L_{A,eq}$), u.U. können aber auch höher liegende Bauteile stärker belastet sein. Der Nachtpegel wird deshalb herangezogen, weil er in der Regel für sensible Wohnbereiche (Schlafräume, etc.) als kritischer als der Außenlärmpegel bei Tag betrachtet wird. Stellt der Tagespegel den höheren Bemessungswert dar, ist der zugehörige Nachtpegel entsprechend den Außenlärmpegel-Stufen lt. Tabelle 2 der ÖN B 8115-2 für die Bewertung heranzuziehen.

A-bewerteter energieäquivalenter Dauerschallpegel

$L_{A,eq}$ Nacht in städtischen Wohngebieten

Wählen Sie bitte Ihr Baufeld aus, die Einstufung (Bepunktung) erfolgt gemäß den aktuell gültigen Lärmimmissionskarten

- | | |
|--|----|
| <input type="radio"/> $L_{A,eq} > 60$ dB | 0 |
| <input type="radio"/> $55 < L_{A,eq}$ (Nacht) ≤ 60 dB | 3 |
| <input type="radio"/> $50 < L_{A,eq}$ (Nacht) ≤ 55 dB | 6 |
| <input type="radio"/> $45 < L_{A,eq}$ (Nacht) ≤ 50 dB | 9 |
| <input type="radio"/> $L_{A,eq}$ (Nacht) ≤ 45 dB | 12 |

D.3.1 Nachweis: $L_{A,eq}$ Nacht

- Planungszertifikat: Zuordnung zu Baulandkategorie, Lärmimmissionskarten, standortspezifische Berechnungen gem. ÖN B 8115-2 oder Berechnungen auf Basis von strategischen (Teil-)Umgebungslärmkarten gem. ÖN B 8115-2. Der standortbezogene Außenlärmpegel stellt gleichzeitig auch die Bemessungsgrundlage für die Schallschutzanforderungen der Außenbauteile dar.
- Errichtungszertifikat: Lärmimmissionskarten, Berechnungen gem. ÖN B 8115-2 oder Messungen am Standort gemäß ÖN S 5004

A-bewerteter energieäquivalenter Dauerschallpegel $L_{A,eq}$ Tag

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> $L_{A,eq} > 70$ dB | 0 |
| <input type="radio"/> $65 < L_{A,eq}$ (Tag) ≤ 70 dB | 3 |
| <input type="radio"/> $60 < L_{A,eq}$ (Tag) ≤ 65 dB | 6 |

- | | |
|--|----|
| <input type="radio"/> $55 < L_{A,eq}(\text{Tag}) \leq 60 \text{ dB}$ | 9 |
| <input type="radio"/> $L_{A,eq}(\text{Tag}) \leq 55 \text{ dB}$ | 12 |

D.3.1 Nachweis: $L_{A,eq \text{ Tag}}$

- Planungszertifikat: Zuordnung zu Baulandkategorie, Lärmimmissionskarten, standortspezifische Berechnungen gem. ÖN B 8115-2 oder Berechnungen auf Basis von strategischen (Teil-)Umgebungslärmkarten gem. ÖN B 8115-2. Der standortbezogene Außenlärmpegel stellt gleichzeitig auch die Bemessungsgrundlage für die Schallschutzanforderungen der Außenbauteile dar.
- Errichtungszertifikat: Lärmimmissionskarten, Berechnungen gem. ÖN B 8115-2 oder Messungen am Standort gemäß ÖN S 5004

| | | | |
|--------------|---|----|---|
| D.3.2 | Schalltechnisch günstige Grundrissgestaltung | 12 | 0 |
|--------------|---|----|---|

Bei der Orientierung von Schlafräumen wird der Einfluss von Umgebungslärm minimiert.

Gilt für:

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> 95% der WE oder mehr | 2 |
| <input type="radio"/> 80 bis unter 95% der WE | 1 |
| <input type="radio"/> weniger als 80 % der WE | 0 |

Stiegenhaus / Lift grenzen nicht direkt an Schlafräume.

Gilt für:

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> 95% der WE oder mehr | 2 |
| <input type="radio"/> 80 bis unter 95% der WE | 1 |
| <input type="radio"/> weniger als 80 % der WE | 0 |

Laute Räume (wie Betriebs-, Heiz-, sonstige Haustechnik-, Müllräume) grenzen nicht direkt an Schlafräume.

Gilt für:

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> 95% der WE oder mehr | 2 |
| <input type="radio"/> 80 bis unter 95% der WE | 1 |
| <input type="radio"/> weniger als 80 % der WE | 0 |

Wohnungseingangstüren führen nicht von Treppenhäusern oder Gängen unmittelbar in Aufenthaltsräume (ohne akustisch abgeschlossene Vorräume oder Dielen).

Gilt für:

-
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> 95% der WE oder mehr | 2 |
| <input type="radio"/> 80 bis unter 95% der WE | 1 |
| <input type="radio"/> weniger als 80 % der WE | 0 |
-

Beiderseits von Wohnungstrennwänden befinden sich Räume gleicher Nutzung (Küche/Küche, Schlafraum/ Schlafraum).

Gilt für:

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> 95% der WE oder mehr | 2 |
| <input type="radio"/> 80 bis unter 95% der WE | 1 |
| <input type="radio"/> weniger als 80 % der WE | 0 |
-

Beiderseits von Wohnungstrenndecken befinden sich Räume gleicher Nutzung (Küche/Küche, Schlafraum/ Schlafraum).

Gilt für:

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> 95% der WE oder mehr | 2 |
| <input type="radio"/> 80 bis unter 95% der WE | 1 |
| <input type="radio"/> weniger als 80 % der WE | 0 |
-

Sanitärinstallationen führende Wände grenzen nicht an Schlafräume.

Gilt für:

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> 95% der WE oder mehr | 2 |
| <input type="radio"/> 80 bis unter 95% der WE | 1 |
| <input type="radio"/> weniger als 80 % der WE | 0 |
-

D.3.2 Nachweis:

Ausführungspläne (Grundrisse), Haustechnikpläne

****Planungszertifikat:**** Für die Bewertung der Planung wird die rechnerisch ermittelte bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ der Wohnungstrennwände (für den häufigsten Aufbau einer Wohnhausanlage sowie für eine typische, ungünstige Einbausituation) herangezogen. Berücksichtigt werden in diesem Schallschutzkennwert sämtliche Übertragungswege, auch die Flankenübertragung. Die Schallpegeldifferenz D ist definiert als der Unterschied zwischen dem Schallpegel im Senderaum und dem Schallpegel im Empfangsraum. ****Wohnhausanlagen**** Die angeführte Einstufung der Trennwände gilt für Neubauten. Bei Sanierungen gelten die Anforderungen dann, wenn die Trennteile von der Sanierung betroffen sind. Bei Bestandsgebäuden und Sanierungen, die die Innenbauteile nicht betreffen, kann eine Berechnung vorgelegt und eine entsprechende Einstufung nach Neubaueschema durchgeführt werden. Wenn kein Nachweis bei Bestandsgebäuden vorliegt, kann eine Einstufung aufgrund der typischen Bauweise der Bauepoche erfolgen. Ist eine Einstufung nicht möglich, gilt die Anforderung ($D_{nT,w} \geq 55$ dB(A)) als nicht erfüllt. ****Für Einfamilienhäuser**** (keine Normforderung): keine Bewertung - Anforderung gilt als erfüllt.

Geschosswohnbauten

Schutz vor störender Luftschallübertragung über Trennteile zwischen Nutzungseinheiten, wobei für den Nachweis zu berücksichtigen ist, dass die Schallübertragung zwischen angrenzenden Räumen nicht nur über die Trennteile, sondern auch über die Flankenbauteile (Schalllängsleitung) erfolgt.

Die Klassifizierung der hier vorgestellte Sinnschwellen erfolgt in Analogie zur ÖN B 8115 Teil 5 (2012) Tabelle 1.

- | | |
|--|----|
| <input type="radio"/> $D_{nT,w} < 55$ dB bzw. es liegt kein Nachweis/ keine Messung vor – Hinweis, dass Norm- bzw. BO-Anforderungen nicht erfüllt werden und ein wesentlicher Baumangel vorliegt, der behoben werden muss. | 0 |
| <input type="radio"/> $D_{nT,w} \geq 55$ dB – Klasse C (“Standard”) | 3 |
| <input type="radio"/> $D_{nT,w} + C_{50-3150} \geq 55$ dB – Klasse B gem. ÖN B 8115-5 (“Komfort”) | 6 |
| <input type="radio"/> $D_{nT,w} + C_{50-3150} \geq 60$ dB – Klasse A gem. ÖN B 8115-5 (“hoher Komfort”) | 9 |
| <input type="radio"/> $D_{nT,w} + C_{50-3150} > 63$ dB | 12 |

Reihenhäuser / Doppelhäuser

- | | |
|---|----|
| <input type="radio"/> $D_{nT,w} < 60$ dB bzw. es liegt kein Nachweis vor – Hinweis, dass Norm- bzw. BO-Anforderungen nicht erfüllt werden und ein wesentlicher Baumangel vorliegt, der behoben werden muss. | 0 |
| <input type="radio"/> $D_{nT,w} \geq 60$ dB – Klasse C (“Standard Reihenhäuser”) | 3 |
| <input type="radio"/> $D_{nT,w} + C_{50-3150} > 55$ dB und $D_{nT,w} > 60$ dB $D_{nT,w}$ – Klasse B gem. ÖN B 8115-5 (“Komfort”) | 6 |
| <input type="radio"/> $D_{nT,w} + C_{50-3150} > 60$ dB – Klasse A gem. ÖN B 8115-5 (“hoher Komfort”) | 9 |
| <input type="radio"/> $D_{nT,w} + C_{50-3150} > 63$ dB | 12 |

Einfamilienhaus

-
- Im freistehenden Einfamilienhaus haben die Kennwerte für den Luftschallschutz von Trennwänden keine Relevanz; höchste Punktezahl. Bei gekuppelter Bauweise liegt ein Reihenhaus oder Doppelhaus vor. 12
-

D.3.3 Nachweis:

Planungsphase:

Für massive Bauteile erfolgt der Nachweis gemäß ÖN B 8115-4. Als Eingangsdaten gehen in die Berechnung ein: das bewertete Schalldämm-Maß der Bauteile $R_{s,w}$ und $R_{F,w}$ und $R_{f,w}$, die Verbesserung durch zusätzliche Vorsatzschalen an dem Trennbauteil und an jedem Flankenübertragungsweg $K_{F,f}$ und $R_{F,d}$ und $R_{D,f}$, dem Stoßstellen-Dämmmaß für jede Stoßstelle und jeden Übertragungsweg, das Volumen des Empfangsraumes sowie die Kopplungslänge. Für Skelett- und Holzbauten erfolgt der Nachweis anhand von veröffentlichten Katalogen von Pro Holz (www.dataholz.com) bzw. des Stahlbauverbandes bzw. anhand von Berechnungen gemäß ÖN EN 12354-1.

Errichtung:

Eingestuft wird im Errichtungszertifikat die bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ (C; Ctr) einer Wohnungstrennwand (herangezogen wird für die Messung der häufigste Aufbau einer Wohnhausanlage sowie eine ungünstige Raumkonstellation für die Schallübertragung). Die Messung(en) erfolgt(en) stichprobenartig, es können keine detaillierten Aussagen zur Ausführungsqualität jedes einzelnen Trennbauteils gemacht werden.

Die Schallpegeldifferenz wird in Terzbändern von 100 Hz bis 3150 Hz gemessen, die bewertete Standard-Schallpegeldifferenz ist eine Einzahlangabe und wird durch Mittelung gem. ÖN EN ISO 717-1 aus diesen Werten gewonnen. Sie ist bezogen auf eine Nachhallzeit von $T_0=0,5s$ bei wohnähnlicher Nutzung unter Berücksichtigung der gemessenen Nachhallzeit.

Messbedingungen: die Messung soll in einer möglichst späten Bauphase (Abnahmemessung) durchgeführt werden und den tatsächlichen Nutzungszustand dokumentieren, empfohlen wird eine Vormessung in der Rohbauphase. Die Messung(en) erfolgt(en) stichprobenartig, es können keine detaillierten Aussagen zur Ausführungsqualität jedes einzelnen Trennbauteils gemacht werden:

- stichprobenartige Messung vor Ort für typischen Trennbauteil gemäß ÖN EN ISO 140-4 und ÖN EN ISO 717-1
 - die Auswahl der Wohnungen erfolgt nach ungünstigen Raumkonstellationen (für Mehrfamilienhäuser gilt: pro 70 Wohneinheiten ist mind. 1 Messung vorgesehen), bei mehreren Messwerten wird ein Mittelwert aus der Bepunktung für die Einzelbewertungen herangezogen.
-

****Planungszertifikat:**** Für die Bewertung der Planung wird die rechnerisch ermittelte bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ der Wohnungstrenndecken (für den häufigsten Aufbau einer Wohnhausanlage sowie für eine typische, ungünstige Einbausituation) herangezogen. Berücksichtigt werden in diesem Schallschutzkennwert sämtliche Übertragungswege, auch die Flankenübertragung. Die Schallpegeldifferenz D ist definiert als der Unterschied zwischen dem Schallpegel im Senderraum und dem Schallpegel im Empfangsraum. ****Wohnhausanlagen**** Die angeführte Einstufung der Trenndecken gilt für Neubauten. Bei Sanierungen gelten die Anforderungen dann, wenn die Trennteile von der Sanierung betroffen sind. Bei Bestandsgebäuden und Sanierungen, die die Innenbauteile nicht betreffen, kann eine Berechnung vorgelegt und eine entsprechende Einstufung nach Neubaueschema durchgeführt werden. Wenn kein Nachweis bei Bestandsgebäuden vorliegt, kann eine Einstufung aufgrund der typischen Bauweise der Bauepoche erfolgen. Ist eine Einstufung nicht möglich, gilt die Anforderung ($D_{nT,w} \geq 55$ dB(A)) als nicht erfüllt. ****Für Einfamilienhäuser**** (keine Normforderung): Bewertet wird der Luftschallschutz zwischen den Geschoßen mit Aufenthaltsräumen (z.B. Decke zwischen Schlafraum / Wohnraum) bei mehrgeschossigen Häusern. Bei eingeschossigen Einfamilienhäusern gilt die Anforderung als erfüllt.

Geschosswohnbau

Planung:

Für massive Bauteile erfolgt der Nachweis gemäß ÖN B 8115-4. Als Eingangsdaten gehen in die Berechnung ein: das bewertete Schalldämm-Maß der Bauteile $R_{s,w}$ und $R_{f,w}$ und $R_{f,w}$, die Verbesserung durch zusätzliche Vorsatzschalen an dem Trennteil und an jedem Flankenübertragungsweg $K_{f,f}$ und $R_{f,d}$ und R_{Df} , dem Stoßstellen-Dämmmaß für jede Stoßstelle und jeden Übertragungsweg, das Volumen des Empfangsraumes sowie die Kopplungslänge. Für Skelett- und Holzbauten erfolgt der Nachweis anhand von veröffentlichten Katalogen von Pro Holz (www.dataholz.com) bzw. des Stahlbauverbandes bzw. anhand von Berechnungen gemäß ÖN EN 12354-1.

Errichtung

stichprobenartige Messung vor Ort für typischen Trennteil gemäß ÖN EN ISO 140-4 und ÖN EN ISO 717-1

die Auswahl der Wohnungen erfolgt nach ungünstigen Raumkonstellationen (für Mehrfamilienhäuser gilt: pro 70 Wohneinheiten ist mind. 1 Messung vorgesehen), bei mehreren Messwerten wird ein Mittelwert aus der Bepunktung für die Einzelbewertungen herangezogen.

Bei eingeschossigen Bauwerken: Grundrissplan mit Ansichten

- | | |
|---|----|
| <input type="radio"/> $D_{nT,w} \leq 55$ dB bzw. es liegt kein Nachweis/ keine Messung vor – Hinweis, dass Norm- bzw. BO-Anforderungen nicht erfüllt werden und ein wesentlicher Baumangel vorliegt, der behoben werden muss. | 0 |
| <input type="radio"/> $D_{nT,w} > 55$ dB – Klasse C (“Standard”) | 3 |
| <input type="radio"/> $D_{nT,w} + C_{50-3150} > 55$ dB – Klasse B gem. ÖN B 8115-5 (“Komfort”) | 6 |
| <input type="radio"/> $D_{nT,w} + C_{50-3150} > 60$ dB – Klasse A gem. ÖN B 8115-5 (“hoher Komfort”) | 9 |
| <input type="radio"/> $D_{nT,w} + C_{50-3150} > 63$ dB | 12 |

Eingeschossige Ein-/Doppel-/Reihenhäuser

- | | |
|--|----|
| <input type="radio"/> Es handelt sich um ein eingeschossiges Ein-/Doppel-/Reihenhaus und erhält deshalb beim Luftschallschutz der Trenndecken automatisch die Bestbewertung. | 12 |
|--|----|

D.3.4 Nachweis: Luftschallschutz

Planung:

Für massive Bauteile erfolgt der Nachweis gemäß ÖN B 8115-4. Als Eingangsdaten gehen in die Berechnung ein: das bewertete Schalldämm-Maß der Bauteile $R_{s,w}$ und $R_{f,w}$ und $R_{f,w}$, die Verbesserung durch zusätzliche Vorsatzschalen an dem Trennbauteil und an jedem Flankenübertragungsweg $K_{F,f}$ und $R_{F,d}$ und R_{Df} , dem Stoßstellen-Dämmmaß für jede Stoßstelle und jeden Übertragungsweg, das Volumen des Empfangsraumes sowie die Kopplungslänge. Für Skelett- und Holzbauten erfolgt der Nachweis anhand von veröffentlichten Katalogen von Pro Holz (www.dataholz.com) bzw. des Stahlbauverbandes bzw. anhand von Berechnungen gemäß ÖN EN 12354-1.

Errichtung

stichprobenartige Messung vor Ort für typischen Trennbauteil gemäß ÖN EN ISO 140-4 und ÖN EN ISO 717-1

die Auswahl der Wohnungen erfolgt nach ungünstigen Raumkonstellationen (für Mehrfamilienhäuser gilt: pro 70 Wohneinheiten ist mind. 1 Messung vorgesehen), bei mehreren Messwerten wird ein Mittelwert aus der Bepunktung für die Einzelbewertungen herangezogen.

Bei eingeschossigen Bauwerken: Grundrissplan mit Ansichten

D.3.5 Trittschallschutz von Wohnungstrenndecken

12

0

Für die Bewertung der Planung und Errichtung wird der bewertete Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$, der Wohnungstrenndecken (für den häufigsten bzw. ggf. kritischsten Aufbau einer Wohnhausanlage) herangezogen. Die Berechnung(en) bzw. Messung(en) wird (werden) für eine ungünstige Raumkonstellation für die Schallübertragung durchgeführt (großer Raum zu kleinem Raum, versetzte Räume, Gänge über Aufenthaltsräume, Maisonettestiegen zwischen Wohneinheiten,...). Die Messung(en) erfolgt(en) stichprobenartig, es können keine detaillierten Aussagen zur Ausführungsqualität jedes einzelnen Trennbauteils gemacht werden.

Bei Geschoßwohnbauten

bewerteter Standard-Normtrittschallpegel $L'_{nT,w}$

Ziel: Schutz vor störender Trittschallübertragung über Trennbauteile zwischen Nutzungseinheiten

Für die Bewertung der Planung und Errichtung wird der bewertete Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ der Wohnungstrenndecken (für den häufigsten bzw. ggf. kritischsten Aufbau einer Wohnhausanlage) herangezogen.

Die Berechnung(en) bzw. Messung(en) wird (werden) für (eine) ungünstige Raumkonstellation(en) für die Schallübertragung durchgeführt (großer Raum zu kleinem Raum, versetzte Räume, Gänge über Aufenthaltsräume, Maisonettestiegen zwischen Wohneinheiten,...). Die Messung(en) erfolgt(en) stichprobenartig, es können keine detaillierten Aussagen zur Ausführungsqualität jedes einzelnen Trennbauteils gemacht werden.

Messbedingungen: Die Messung soll in einer möglichst späten Bauphase (Abnahmemessung) durchgeführt werden und den tatsächlichen Nutzungszustand dokumentieren. Miterfasst werden nur in dauerhafter Weise aufgebrachte Gehbeläge.

Wohnhausanlagen: Die angeführte Einstufung der Trennbauteile gilt für Neubauten. Bei Bestandsgebäuden und Sanierungen, die die Innenbauteile nicht betreffen, kann eine Berechnung vorgelegt und eine entsprechende Einstufung nach Neubauschema durchgeführt werden. Wenn kein Nachweis bei Bestandsgebäuden vorliegt, kann eine Einstufung aufgrund der typischen Bauweise der Bauepoche erfolgen. Ist eine Einstufung nicht möglich, gilt die Mindestanforderung ($L'_{nT,w} \leq 46 \text{ dB(A)}$) als nicht erfüllt (0 Punkte in der Bewertung). In der Nachweisführung ist gesondert darauf hinzuweisen.

Darüber hinaus gilt die Zusatzanforderung, dass in tiefen Frequenzen der Spektrum-Anpassungswert $C_{50-2500}$ keinen Zuschlag auf den bewerteten Standard-Normtrittschallpegel

bewirken darf. Falls $C_{50-2500} \geq 1$ dB, wird der Trittschallschutz um 1 Punkt schlechter eingestuft (gegenüber $C_{50-2500} < 1$ dB).

Sonstige Anmerkungen: Bei der Bewertung der Trittschalldämmung bewirkt die Bezugskurve, dass Störwirkungen bei tiefen Frequenzen zu gering und bei hohen Frequenzen zu stark bewertet werden. Der Grund liegt darin, dass der Verlauf der Bezugskurve auf eine Körperschallanregung durch ein Hammerwerk mit harten Hämmern aus Metall abgestimmt ist.

Zur Verbesserung der Bewertung für typische Gehgeräusche wird ein Spektrum-Anpassungswert für Gehen C_I eingeführt. Die Ermittlung erfolgt gem. ÖN EN ISO 717-2.

Dazu werden die Ergebnisse einer Messung von L_n , L'_n oder L'_{nT} in Terzbändern im Frequenzbereich 100 bis 2500 Hz oder in Oktavbändern im Frequenzbereich von 125 bis 2000 Hz energetisch addiert zu $L_{n,sum}$, $L'_{n,sum}$ oder $L'_{nT,sum}$. Der Spektrum-Anpassungswert für Gehen wird dann nach folgender Gleichung berechnet:

$$C_I = L'_{nT,sum} - 15 \text{ dB} - L'_{nT,w}$$

(bzw. analog $C_I = L_{n,sum} - 15 \text{ dB} - L_{n,w}$ etc.).

Berechnungen des Spektrumanpassungswertes können auch für einen erweiterten Frequenzbereich (einschließlich 50 Hz + 63 Hz + 80 Hz) durchgeführt werden. Der Wert wird dann bezeichnet als $C_{I,50-2500}$ oder $C_{I,63-2000}$. Für die TQB-Bewertung wird der Spektrumanpassungswert $C_{I,50-2500}$ herangezogen.

- **Planungsphase:** bauphysikalische Berechnungsnachweise gem. ÖN EN 12354-2
- **Errichtung:** stichprobenartige Messung vor Ort für typischen Trennbauteil gemäß ÖN EN ISO 140-7 und ÖN EN ISO 717-2
- die Auswahl der Wohnungen erfolgt nach ungünstigen Raumkonstellationen (pro 70 Wohneinheiten ist mind. 1 Messung vorgesehen), bei mehreren Messwerten wird ein Mittelwert aus der Bepunktung für die Einzelbewertungen herangezogen

| | |
|--|----|
| <input type="radio"/> $L'_{n,Tw} > 48 \text{ dB}$ ODER es liegt kein Nachweis/keine Messung vor. | 0 |
| <input type="radio"/> $L'_{nT,w} \leq 48 \text{ dB}$ | 3 |
| <input type="radio"/> $L'_{nT,w} < 43 \text{ dB}$ und $L'_{nT,w} + C_I < 43 \text{ dB}$ – Klasse B gem. ÖN B 8115-5 (“Komfort”) | 6 |
| <input type="radio"/> $L'_{nT,w} \leq 43 \text{ dB}$ und $L'_{nT,w} + C_I \leq 43 \text{ dB}$ und $L'_{nT,w} + C_{I,50-2500} < 48 \text{ dB}$ – Klasse A gem. ÖN B 8115-5 (“hoher Komfort”) | 9 |
| <input type="radio"/> $L'_{nT,w} \leq 35 \text{ dB}$ und $L'_{nT,w} + C_I \leq 40 \text{ dB}$ und $L'_{nT,w} + C_{I,50-2500} \leq 45 \text{ dB}$ | 12 |

Bei Reihenhäusern

bewerteter Standard-Normtrittschallpegel $L'_{nT,w}$ unter Berücksichtigung des Spektrum-Anpassungswerts C_I

| | |
|---|----|
| <input type="radio"/> $L'_{n,Tw} > 43 \text{ dB}$ ODER es liegt kein Nachweis/keine Messung vor. | 0 |
| <input type="radio"/> $L'_{n,Tw} \leq 43 \text{ dB}$ | 3 |
| <input type="radio"/> $L'_{nT,w} \leq 40 \text{ dB}$ und $L'_{nT,w} + C_I \leq 43 \text{ dB}$ – Klasse B gem. ÖN B 8115-5 (“Komfort”) | 6 |
| <input type="radio"/> $L'_{nT,w} \leq 38 \text{ dB}$ und $L'_{nT,w} + C_I \leq 43 \text{ dB}$ und $L'_{nT,w} + C_{I,50-2500} \leq 48 \text{ dB}$ – Klasse A gem. ÖN B 8115-5 (“hoher Komfort”) | 9 |
| <input type="radio"/> $L'_{nT,w} \leq 35 \text{ dB}$ und $L'_{nT,w} + C_I \leq 40 \text{ dB}$ und $L'_{nT,w} + C_{I,50-2500} \leq 45 \text{ dB}$ | 12 |

Einfamilien-/Doppel-/Reihenhaus

- Es handelt sich um ein Einfamilien-/Doppel-/Reihenhaus ohne bauphysikalisch relevante Trenndecken. Das Kriterium gilt daher als erfüllt.. 12

D.3.5 Nachweis:

- **Planungsphase:** bauphysikalische Berechnungsnachweise gem. ÖN EN 12354-2
- **Errichtung:** stichprobenartige Messung vor Ort für typischen Trennbauteil gemäß ÖN EN ISO 140-7 und ÖN EN ISO 717-2
- die Auswahl der Wohnungen erfolgt nach ungünstigen Raumkonstellationen (pro 70 Wohneinheiten ist mind. 1 Messung vorgesehen), bei mehreren Messwerten wird ein Mittelwert aus der Bepunktung für die Einzelbewertungen herangezogen

D.3.6 Bemessung der Außenfassade, Grundgeräuschpegel im Innenraum (Nacht) bzw. Geräuschpegel der Lüftungsanlage 12 0

****Ziel:**** Möglichst geringe Innenraumbelastung durch Abschirmung möglicher Schallquellen von außen durch entsprechende Bemessung der Fassadenteile sowie Minimierung von inneren Schallquellen. In der Planungsphase wird die Bemessung des Schallschutzes von außenlärmbelasteten Fassaden und die Erfüllung der Normforderungen an das resultierende bewertete Bauschalldämm-Maß $R'_{res,w}$, von besonders kritischen Räumen (z.B. hoher Verglasungsanteil, besonders lärmbelastete Fassade) in Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel gem. ÖN B 8115-2 bewertet. Nach Fertigstellung des Gebäudes erfolgt eine (indirekte) Überprüfung der Qualität des Schallschutzes der Außenbauteile entweder durch Messung des Grundgeräuschpegels L_{Gg} , bei Nacht in kritischen Schlafräumen oder eine direkte Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels sowie die Bestimmung des $R'_{res,w}$, an der kritischsten Fassade (schützenswerte Räume, großer Fensterflächenanteil, usw.). Bei Bestimmung des L_{Gg} , ist zu beachten, dass keine haustechnischen Anlagen in Betrieb sind (Lüftungsanlagen, etc). Bei dominierenden Schallquellen im Innenbereich (z.B. Lüftungsanlage im Dauerbetrieb während der Nacht) wird der Geräuschpegel der Lüftungsanlage $L_{A,eq,nT}$, in den Schlafräumen gemessen und zur Bewertung herangezogen. ****Definitionen**** ****resultierendes bewertetes Schalldämm-Maß $R'_{res,w}$,****: Einzahlangabe für das Bau-Schalldämm-Maß, das für einen Außenbauteil, der aus mehreren Teilflächen mit unterschiedlichen Abmessungen und unterschiedlichen Schalldämm-Maßen besteht (z.B. eine Außenwand mit Fenstern und Außentüren), bestimmt wird. ****Grundgeräuschpegel L_{Gg} ,**** L_{Gg} , - der Grundgeräuschpegel - ist der geringste an einem Ort während eines bestimmten Zeitraumes gemessene Schalldruckpegel. Wenn eine Schallpegel-Häufigkeitsverteilung vorliegt, ist der in 95% der Messzeit überschrittene Schalldruckpegel $L_{A,95}$, als Grundgeräuschpegel einzusetzen und anzugeben (Basispegel). Es ist der mit der Anzeigendynamik „schnell“ ermittelte Schalldruckpegel der Schallpegelhäufigkeitsverteilung. **** $L_{A,eq,nT}$,**** (beim Betrieb der Lüftungsanlage) Im Unterschied zum maximalen Anlagengeräuschpegel $L_{AFmax,nT}$, , der zur Beurteilung von intermittierenden Geräuschen durch haustechnische Anlagen herangezogen wird, bildet der $L_{A,eq,nT}$, das gleichbleibende Dauergeräusch ab. Es handelt sich im Detail um den A-bewerteten energieäquivalenten Dauerschallpegel - bezogen auf die Nachhallzeit. Dazu ist es erforderlich, relevante Messperioden zu wählen, in denen Störgeräusche ausgeschlossen werden können. Es werden mehrere 10-Minuten-Messungen in der Nacht (Zeitraum 22.00 bis 6.00 Uhr) durchgeführt. $L_{A,eq}$, darf max. 1-2 dB über $L_{A,95}$, liegen und max. 1 dB über $L_{A,50}$, (ansonst sind die Messwerte auszuscheiden), gewichtet werden die relevanten Messwerte auf die Nachhallzeit. **** $L_{C,eq,nT}$,**** (beim Betrieb der Lüftungsanlage) Der C-bewertete energieäquivalente Dauerschallpegel - bezogen auf die Nachhallzeit - dient der Beurteilung von Störgeräuschen der Lüftungsanlage in tieferen Frequenzen. Sofern der $L_{C,eq,nT}$, über 45 dB liegt, ist anhand einer Terzbandanalyse zu bewerten, inwieweit die Überschreitung durch Terzbandpegel im hörbaren Bereich (ÖN S 5007) verursacht wird. Sofern die Terzband-Pegel unter der Hörschwelle liegen, dürfen diese für die Ermittlung des $L_{C,eq,nT}$, "abgeschnitten" werden.

Im Planungsfall: Rechenwerte

resultierendes bewertetes Schalldämm-Maß $R'_{res,w}$ abhängig vom maßgeblichen Außenlärmpegel

- Bei Neubau / Sanierung: Detaillierter Nachweis liegt vor, Normforderungen gem. ÖN B 12 8115-2 sind erfüllt.

Bei Realisierung oder Bestand: Messung verpflichtend

Die Messung der Schallschutzqualität ist dann verpflichtend, wenn für die Bewertung Qualitätspunkte beansprucht werden.

Wohngebäude mit Fensterlüftung

A-bewerteter Basispegel $L_{A,95}$ bei Nacht (=Grundgeräuschpegel) im Schlafraum

Die Messung ist in den am meisten lärmbelasteten (Schlaf-)Räumen einer Wohnhausanlage (in Räumen mit möglichst großem Verglasungsanteil) durchzuführen.

- $L_{A,95}$ (Nacht) > 22 dB(A) oder es liegt keine Messung vor 0
- $20 \text{ dB(A)} < L_{A,95}$ (Nacht) $\leq 22 \text{ dB(A)}$ 3
- $18 \text{ dB(A)} < L_{A,95}$ (Nacht) $\leq 20 \text{ dB(A)}$ 6
- $16 \text{ dB(A)} < L_{A,95}$ (Nacht) $\leq 18 \text{ dB(A)}$ 8
- $L_{A,95}$ (Nacht) $\leq 16 \text{ dB(A)}$ 12

Wohngebäude mit mechanischen Be- und Entlüftungsanlage in Schlafräumen

Messung gleichbleibendes Lüftungsgeräusch, im Schlafzimmer gemessen

Sind mechanische Be- und/oder Entlüftungsanlagen zum Dauerbetrieb in Schlafräumen vorgesehen, sollte angestrebt werden, dass der Grundgeräuschpegel im Schlafraum durch den Betrieb der Anlage um weniger als 3 dB(A) angehoben wird. Die Bewertung des gleich bleibenden Geräusches der Lüftungsanlage erfolgt nach der folgenden Skalierung, wobei neben der A-Bewertung auch der C-bewertete Geräuschpegel herangezogen wird, der zwischen 63 und 4000 Hz im schlechtesten Fall nicht mehr als 20 dB und im Optimalfall nicht mehr als 12 dB über den A-bewerteten Lüftungsgeräuschpegel liegen soll.

- $L_{A,eq,nT}$ (Nacht) > 25 dB(A) oder es liegt keine Messung vor 0
- $22 \text{ dB(A)} < L_{A,eq,nT}$ (Nacht) $\leq 25 \text{ dB(A)}$ und $L_{C,eq,nT}$ (Nacht) $\leq 42 \text{ dB(C)}$ 2
- $20 \text{ dB(A)} < L_{A,eq,nT}$ (Nacht) $\leq 22 \text{ dB(A)}$ und $L_{C,eq,nT}$ (Nacht) $\leq 42 \text{ dB(C)}$, max. 20 dB über $L_{A,eq,nT}$ (Nacht) 4
- $20 \text{ dB(A)} < L_{A,eq,nT}$ (Nacht) $\leq 22 \text{ dB(A)}$ und $L_{C,eq,nT}$ (Nacht) $\leq 40 \text{ dB(C)}$, max. 18 dB über $L_{A,eq,nT}$ (Nacht) 6
- $18 \text{ dB(A)} < L_{A,eq,nT}$ (Nacht) $\leq 20 \text{ dB(A)}$ und $L_{C,eq,nT}$ (Nacht) $\leq 38 \text{ dB(C)}$, max. 18 dB über $L_{A,eq,nT}$ (Nacht) 8
- $18 \text{ dB(A)} < L_{A,eq,nT}$ (Nacht) $\leq 20 \text{ dB(A)}$ und $L_{C,eq,nT}$ (Nacht) $\leq 36 \text{ dB(C)}$, max. 16 dB über $L_{A,eq,nT}$ (Nacht) 10
- $L_{A,eq,nT}$ (Nacht) $\leq 18 \text{ dB(A)}$ und $L_{C,eq,nT}$ (Nacht) $\leq 38 \text{ dB(C)}$, max. 20 dB über $L_{A,eq,nT}$ (Nacht) 12

○ Es wurde **keine** Messung gemacht oder die Anforderungen werden **nicht** erfüllt. 0

D.3.6 Nachweis:

Im **Planungszertifikat** erfolgt eine Prüfung der schallschutztechnischen Bemessung der Außenfassade entsprechend den Normforderungen der ÖN B 8115-2. Grundlage sind die bauphysikalischen Berechnungen auf Basis der Einreich- bzw. Ausführungsplanung.

Für das **Errichtungszertifikat** sind die entsprechenden Messungen durchzuführen:

- Wohnhausanlagen mit Fensterlüftung in den Schlafräumen: Grundgeräuschpegel = A-bewerteter Basispegel $L_{A,95}$ bei Nacht (8-Stunden-Messung, Messzeitraum 22.00 bis 6.00 Uhr), kritischster Innenraum/-räume bez. Lärmbelastung von außen, herangezogen wird die lauteste halbe Stunde im Messzeitraum für die TQB-Bewertung (gem. ÖN S 5104)
- Wohnhausanlagen mit mechan. Be- und/oder Entlüftungsanlagen (mit/ohne Wärmerückgewinnung) in den Schlafräumen: gemessen wird der Geräuschpegel $L_{A,eq,nT}$ bei laufender Lüftungsanlage sowie $L_{C,eq,nT}$
- Anzahl der Messungen:
 pro 70 Wohneinheiten (ein zentrales Lüftungssystem): mind. 1 Messung
 bei Gebäuden mit mehreren Lüftungssystemen: 1 Messung je Lüftungssystem
 Bei Großprojekten kann die Anzahl der erforderlichen Messungen in Absprache mit der ÖGNB reduziert werden.

Messbedingungen: Nachtmessung, Lüftungsanlage läuft auf Grundlüftungsstufe, mind. 3-4 unterschiedliche Messpunkte pro Raum, mind. 10 Minuten-Messung, die Lüftung wird zwischen den Messungen mehrmals ein- und ausgeschaltet, die Messdaten werden bei Normalbetrieb erfasst). Die Messwerte $L_{A,eq}$ sind mit dem in diesem Zeitraum gemessenen Wert für $L_{A,95}$ und $L_{A,50}$ zu vergleichen (um Störgeräusche herauszuselektieren, z.B. zugeschlagene Autotür); $L_{A,eq}$ darf max. 1-2 dB über $L_{A,95}$ liegen und max. 1 dB über $L_{A,50}$ (ansonst sind die Messwerte auszuschneiden), gewichtet werden die relevanten Messwerte auf die Nachhallzeit.

D.4 Tageslicht und Besonnung 50 0

Im für die Behaglichkeit und somit soziale Qualität wichtigen Teilbereich „Tageslicht und Besonnung“ werden Kriterien für die Tageslichtversorgung von Haupträumen sowie die täglichen Sonnenstunden in den Wohnungen bewertet.

D.4.1 Tageslichtquotient 25 0

Tageslichtnutzung spart elektrische Energie für künstliche Beleuchtung und trägt durch die spezielle Zusammensetzung des Lichtspektrums zum Wohlbefinden der Bewohner und Bewohnerinnen wesentlich bei. Für die Bewertung herangezogen wird der Tageslichtquotient. Maßgebliche Einflussgrößen auf den Tageslichtquotienten sind Verschattungen im Außenbereich (durch Nachbarbebauung, Hanglage, Bäume, etc.) und durch fixe Überhänge (Balkonvorsprünge, Vordächer, horizontale Abschattungen,...), der Lichttransmissionsgrad der Verglasung sowie die Reflexionsgrade der Bauteile. Bei vorhandener dichter Bebauung kann der Verlust an direktem Himmelslicht durch helle Oberflächen der verschattenden Baukörper/-teile etwas ausgeglichen werden. Ebenso tragen helle Innenwand-, Fußboden- und Deckenoberflächen zu einer besseren Tageslichtverteilung bei. Der Einfluss von Einrichtungsgegenständen wird im Rahmen dieser Bewertung nicht berücksichtigt.

Punktuelle Tageslichtquotient 25

punktuelle Tageslichtquotient ≥ 2 % in

% der WE

Bewertung:

Haben 85% oder mehr Wohneinheiten nachweislich einen Tageslichtquotient von mindestens 2%, erhält das Objekt die Höchstbewertung von 25 ÖGNB-Qualitätspunkten. Haben mindestens 25% der Wohneinheiten einen Tageslichtquotient $\geq 2\%$, dann erhält das Objekt 5 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert.

Es liegt **keine** Berechnung vor oder die geforderte Qualität wird nicht erreicht.

D.4.1 Nachweis:**Messung**

Der Tageslichtquotienten D (Daylight Factor) wird folgendermaßen bestimmt: Man misst in einer Nutzebene (z.B. 0,85 m über Fußbodenoberkante) die horizontale Beleuchtungsstärke im Raum E_p und setzt diese in Beziehung zur zeitgleich zu messenden Horizontalbeleuchtungsstärke im Freien E_a bei gleichmäßig bedecktem Himmel (d.h. ohne direkte Sonneneinstrahlung) und bei unverbauteer Himmelshalbkugel sowie schneefreier Umgebung.

$$D = E_p / E_a \times 100 \text{ (in Prozent)}$$

Die durch direktes Sonnenlicht bewirkten Anteile beider Beleuchtungsstärken werden nicht berücksichtigt. Der Tageslichtquotient ist zwar für jeden Raumpunkt verschieden, aber er ist bei bedecktem Himmel und unveränderten Reflexionsverhältnissen eine jedem dieser Punkte eigene konstante und damit geometriebezogene Größe. Aus der Summe der Tageslichtquotienten aller Punkte in einer Nutzebene kann der mittlere Tageslichtquotient eines Raumes berechnet werden. Eine aus mehreren Punkten entwickelte Folge von Tageslichtquotienten – sog. Tageslichtschnitte – geben Aufschluss über die Einflüsse verschiedener Lichtöffnungen auf die Belichtung von Innenräumen.

Nachweis

Der Tageslichtquotient ist in 2 m Entfernung vom Fenster und 1 m Seitenabstand von der (Seiten-)Wand in einer Nutzebene von 0,85 m über der Fußbodenoberkante zu berechnen bzw. zu messen. Er wird für Kategorien vergleichbarer Tops ermittelt und zwar für den jeweils größten Aufenthaltsraum.

- Berechnungen (mit validierten EDV-Programmen, z.B. Relux, Primero, Adeline, Superlite, Radiance...)
- Stichprobenartige Messung vor Ort (mit Luxmeter)

D.4.2 Direkte Besonnung im Winter

25

0

Als einen der wichtigsten wohnungsbezogenen Parameter für die Kauf-/Mietentscheidung eines Wohnobjekts werden neben einem akzeptablen Kosten-Nutzenverhältnis sowie einer optimalen Grundrissgestaltung häufig Helligkeit und Sonneneinstrahlungsdauer im Winter genannt. Eine Berechnung der Besonnungstunden ist händisch möglich (Einzeichnung der Hindernisse/ Horizontüberhöhungen in ein Sonnenwegdiagramm) oder EDV-gestützt mittels geeigneter EDV- oder Simulationsprogramme. Die Sonnenstunden werden für (Kategorien vergleichbarer) Tops ermittelt und zwar für den jeweils größten Aufenthaltsraum einer Wohnung. Am 21. Dezember sollten mindestens 1,5 Sonnenstunden prinzipiell erreichbar sein.

Direkte Besonnung im Winter

25

Mind. 1,5 Sonnenstunden am 21.12. in

% der WE

Bewertung:

Haben 85% oder mehr Wohneinheiten nachweislich mind. 1,5 Sonnenstunden am 21.12., erhält das Objekt die Höchstbewertung von 25 ÖGNB-Qualitätspunkten. Trifft das für mindestens 25% der Wohneinheiten zu, dann erhält das Objekt 5 ÖGNB-Qualitätspunkte. Dazwischen wird linear interpoliert.

Es liegt **keine** Berechnung vor oder die Qualität wird nicht erreicht.

D.4.2 Nachweis:

Die Sonnenstunden werden für (Kategorien vergleichbarer) Tops ermittelt und zwar für den jeweils größten Aufenthaltsraum einer Wohnung. Am 21. Dezember sollten mindestens 1,5 Sonnenstunden prinzipiell erreichbar sein.

- Ausführungspläne
- Berechnungen mittels EDV-Programme (z.B. Horizon, Solrad, Relux..) oder Ermittlung der Horizontüberhöhungen in einem Sonnenwegdiagramm
- Messungen der Horizontüberhöhungen mittels Heliochron und Darstellung der erreichbaren Sonnenstunden am 21.12. in einem Sonnenwegdiagramm des Standorts

| | | | |
|--------------------------|--|-----|---|
| E | Ressourceneffizienz | 200 | 0 |
| E.1 | Vermeidung kritischer Stoffe | 50 | 0 |
| E.1.1 | Vermeidung von HFKW | 15 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | Die verwendeten Dämmstoffe sind HFKW-frei | 5 | |
| | Es betrifft speziell folgende Produktgruppen: Dämmplatten aus polymeren Rohstoffen mit hydrophoben Eigenschaften oder mit besonders niedriger Wärmeleitfähigkeit, u.a. <ul style="list-style-type: none">• XPS-Dämmplatten (insbes. über 8 cm Dicke),• PUR/PIR (Polyisocyanurat)-Dämmstoffe (v.a. aus recyceltem PUR/PIR)• Neu: Phenolharz-, Melaminharz-, Resol-Hartschaumplatten | | |
| <input type="checkbox"/> | Die verwendeten Montageschäume sind HFKW-frei | 5 | |
| | Es betrifft speziell folgende Produktgruppen: Montageschäume, Reiniger, Markierungssprays und ähnliche Produkte auf PUR/PIR-Basis in Druckgasverpackungen | | |
| <input type="checkbox"/> | Die verwendeten Kühlmittel sind HFKW-frei (oder es finden keine Kühlmittel Verwendung). | 5 | |
| <input type="checkbox"/> | Im Bauwerk werden HFKW-haltige Dämmstoffe, Montageschäume oder Kühlmittel verwendet. | 0 | |

E.1.1 Nachweis:

Der Ausschluss gilt in Anlehnung an die Richtlinie UZ 43 des Österreichischen Umweltzeichens (Ausgabe 2015) für alle voll- oder teilhalogenierten organischen Verbindungen (z.B. HFKW, HFCKW, FKW oder FCKW) mit einem GWP > 1.

Im Fall des Einsatzes von Produkten aus recyceltem PUR/PIR:

Produkte aus recycelten potenziell (H)FKW- oder (H)FCKW-haltigen Materialien (z.B. PUR/PIR) sind nur dann zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass sämtliche im Zuge der Aufbereitung aus den Rohstoffen entweichende (H)FKW bzw. (H)FCKW durch geeignete Technologien im Zuge des Produktionsprozesses zur Gänze zerstört wurden.

Nachweis:

- Herstellerbestätigung über die HFKW-Freiheit des zu benennenden Produkts oder Deklaration des Herstellers in der Internetplattform baubook UND nach Fertigstellung
- Bestätigung der ÖBA oder der ausführenden Firmen über Verwendung ausschließlich der genannten HFKW-freien Produkte für alle relevanten Anwendungsbereiche
- Anmerkung 1: Für Wärmedämmstoffe gilt das Kriterium u.a. dann erfüllt, wenn diese das Österreichische Umweltzeichen (Richtlinie UZ 43) besitzen.
- Anmerkung 2: Nachweise für Dämmstoffe, die grundsätzlich nicht HFKW-haltig sein können (wie Mineralwolle, Schafwolle, Kork, EPS, etc.) können entfallen. Betrachtet werden nur relevante Produktgruppen - Dämmstoffe im Bereich der TGA können vernachlässigt werden.
- **Sanierungen:** Der Nachweis ist nur für neueingebrachte Produkte zu erbringen.

| E.1.2 | Vermeidung von PVC | 35 | 0 |
|--------------------------|---|----|---|
| <input type="checkbox"/> | PVC-freie Wasser- und Abwasserrohre im Gebäude (erdverlegte Rohre aus PVC sind zulässig) | 4 | |
| <input type="checkbox"/> | PVC-freie Zu- und Abluftröhre (wenn keine Zu- und Abluftröhre vorhanden sind, gilt Kriterium als erfüllt) | 4 | |
| <input type="checkbox"/> | PVC-freie Elektroinstallationsmaterialien (Kabel, Leitungen, Rohre, Dosen,...) | 8 | |
| <input type="checkbox"/> | PVC-freie Abdichtungsbahnen, Folien | 4 | |
| <input type="checkbox"/> | PVC-freie Fußbodenbeläge (auch als Verbundmaterial z.B. bei Korkböden, Teppichen etc) inkl. Sockelleisten | 4 | |
| <input type="checkbox"/> | PVC-freie Tapeten oder keine Tapeten vorgesehen | 4 | |
| <input type="checkbox"/> | PVC-freie Fenster | 8 | |
| <input type="checkbox"/> | PVC-freie Türen | 4 | |
| <input type="checkbox"/> | PVC-freier Sonnen- und/oder Sichtschutz am Objekt | 4 | |
| <input type="checkbox"/> | Alle oben genannten Kriterien treffen nicht zu. | 0 | |

E.1.2 Nachweis

- Grundsätzlich genügt mit Fertigstellung der Beleg (z.B. Lieferschein bzw. Rechnung) pro verwendetem Produkt für jede der genannten Produktgruppen zzgl einer Bestätigung durch den Bauführer/ÖBA/ausführendes Unternehmen, "dass keine sonstigen Kunststoffprodukte

- in diesen Gruppen verwendet wurden".
- Für Sonnenschutzvorrichtungen / Rolläden gilt generell: wenn der Schutz vor sommerlicher Überwärmung rein über bauliche Maßnahmen (z.B. ausreichende Speichermassen, kleinere Fenster, g-Wert der Verglasung, Verschattung durch Überhänge, Querlüftungsmöglichkeiten in den Wohnungen,..) ausreichend gelöst ist (Quercheck mit Sommertauglichkeitsnachweis und Prüfung, ob die kritischsten Räume der WHA gerechnet wurden), gilt das Kriterium "PVC-Freiheit der Sonnenschutzvorrichtungen" erfüllt, wenn es über diese bauliche Maßnahmen hinaus bauphysikalisch keiner weiteren Sonnenschutzvorrichtung bedarf. Bei geringfügigen Kleinanteilen (z.B. Führungsschienen Aussenjalousien, etc.), die PVC enthalten, gilt das Kriterium dennoch als erfüllt, wenn die Sonnenschutzvorrichtung als solche PVC-frei ist.
 - Herstellerdeklaration in der Internetplattform baubook
 - Für Kunststoffrohre wird das Kriterium u.a. durch Abwasserrohre erfüllt, die nach der Richtlinie Kanalrohre aus Kunststoff (UZ 41) des Österreichischen Umweltzeichens ausgezeichnet sind.
 - Für Fußbodenbeläge wird das Kriterium u.a. durch Beläge erfüllt, die nach der Richtlinie Bodenbeläge (UZ 56) des Österreichischen Umweltzeichens ausgezeichnet sind.
 - Bestandsgebäude: Augenscheinliche Bestandserhebung vor Ort
 - **Sanierungen:** Der Nachweis ist nur für neueingebrachte Produkte zu erbringen.

E.1.3 Vermeidung von SVHC

10 | 0

Anforderung für SVHC-Freiheit gilt für alle eingesetzten Dämmstoffen aus geschäumten Kunststoffen

Vermeidung kritischer Flammschutzmittel:

- Hexabromcyclododecan (HBCD)
- bromierte Diphenylether
- Tetrabrombisphenol A
- kurzkettige Chlorparaffine C10-13 – CAS85535-84-8
- halogenierte Phosphorsäureester

Frei von KMR-Stoffen

Stoffe, die als kanzerogen, mutagen oder reproduktionstoxisch (KMR) nach CLP-Verordnung 1272/2008 (Kategorie 1A, 1B) eingestuft sind, fallen unter die Definition von SVHCs und dürfen bis zu maximal 0,1 Gewichts-% (bei reproduktionstoxischen bis max. 0,5 Gewichts-%) in Dämmstoffen enthalten sein (darüber hinaus wird die Begrenzung von KMR-Stoffen der Kategorie 2 nach CLP-Verordnung 1272/2008 wie in der folgenden Tabelle beschrieben dringend empfohlen):

| RL 67/548/EWG (Anhang VI) | CLP-Verordnung 1272/2008 (Anhang I) | Gew.-% |
|---|--|--------|
| Krebserzeugend Kategorie 1, 2: R45, R49 | Karzinogenität Kategorie 1A,1B: H350; H350i | ≤ 0,1% |
| Krebserzeugend Kategorie 3: R40 | Karzinogenität Kategorie 2: H351 | ≤ 1% |
| Erbgutverändernd Kategorie 1, 2: R46 | Keimzellmutagenität Kategorie 1A, 1B: H340 | ≤ 0,1% |
| Erbgutverändernd Kategorie 3: R68 | Keimzellmutagenität Kategorie 2: H341 | ≤ 1% |
| Reproduktionstoxisch Kategorie 1, 2: R60, R61 | Reproduktionstoxizität Kategorie 1A, 1B: H360 | ≤ 0,5% |
| Reproduktionstoxisch Kategorie 3: R62, R63 | Reproduktionstoxizität Kategorie 2: H361 | ≤ 5% |
| Reproduktionstoxizität auf oder über die Laktation: R64 | Reproduktionstoxizität auf oder über die Laktation: H362 | ≤ 1% |

Maximal zulässige Grenzwerte für KMR-Stoffe

- | | | | |
|--------------------------|--|----|--|
| <input type="checkbox"/> | Die verwendeten synthetischen Dämmstoffe sind frei von als SVHCs eingestuftem Flammenschutzmitteln sowie frei von KMR-Stoffen gemäß Kategorie 1A, 1B und empfohlenermaßen Kategorie 2 der CLP-Verordnung 1272/2008. ODER: Nachweislich keine Verwendung von Dämmstoffen aus geschäumten Kunststoffen. | 10 | |
| <input type="checkbox"/> | Im Bauwerk werden SVHC-hältige Dämmstoffe verwendet. | 0 | |

E.1.3 Nachweis:

- Planungsphase: Auszug aus Ausschreibungen für relevante Gewerke oder Vorgaben eines internen oder externen Produktmanagements, Aufbautenliste (inkl. Angabe der Dämmstoffproduktkategorie), Angabe der Dämmstoffe der HKLS-Systeme
- Nach Fertigstellung: Bestätigung über die Verwendung der angeführten Produkte durch die ausführende Firma bzw. ÖBA
- Kennzeichnung im Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in Fassung der Verordnung (EU) Nr. 453/2010 oder Bestätigungen des Herstellers, ggf. des Rohstofflieferanten
- Dämmplatten, die mit einem der folgenden Umweltzeichen ausgezeichnet sind, erfüllen die genannten Anforderungen: Österreichisches Umweltzeichen, Richtlinie UZ 43 Hartschaumdämmplatten aus polymeren Rohstoffen, V 5.0 - Ausgabe vom 1. Juli 2015
- Produkte, die auf baubook zu diesen Kriterien (Vermeidung kritischer Flammenschutzmittel, Frei von KMR-Stoffen) gelistet sind, erfüllen die Anforderung
- Produkte, die mit dem Blauen Engel RAL-UZ 132 (Ausgabe 2010) Wärmedämmstoffe und Unterdecken sowie RAL-UZ 140 (Ausgabe 2010) Wärmedämmverbundsysteme ausgezeichnet sind, erfüllen lediglich die Teil-Anforderung „Frei von KMR-Stoffen“
- **Sanierungen:** Der Nachweis ist nur für neueingebrachte Produkte zu erbringen.

| | | | | |
|-------|--|---|---|--|
| E.1.4 | Vermeidung von VOC (ausgenommen Innenausbau - D.2.2) | 5 | 0 | |
|-------|--|---|---|--|

- | | | | |
|-----------------------|--|---|--|
| <input type="radio"/> | Die verwendeten Bitumenvoranstriche, -anstriche und -klebstoffe sind lösemittelfrei. | 5 | |
| <input type="radio"/> | Es werden keine Bitumenvoranstriche, -anstriche und -klebstoffe verwendet. | 5 | |
| <input type="radio"/> | Bitumenvoranstriche, -anstriche und -klebstoffe sind nicht lösemittelfrei | 0 | |

E.1.4 Nachweis:

Ausnahmebestimmung: Kleinflächige Anwendungen von VOC-hältigen Bitumen(vor)anstriche auf Metalloberflächen (z.B. Attikaverblechungen) sind- falls technisch erforderlich - zulässig. Das Kriterium gilt auch als erfüllt, wenn keine Bitumenvoranstriche, -anstriche und -klebstoffe verwendet werden.

Bitumenmassen sind grundsätzlich als kaltverarbeitbare, aromatenfreie Bitumenemulsionen gem. GISCODE Einstufung BBP10 oder gleichwertig anzuwenden. Bitumenlösungen und heiß zu verarbeitende Bitumenprodukte sind im Regelfall unzulässig. Bei dauerhaften Arbeitstemperaturen unter 5 °C sind anstatt der Bitumenemulsionen bezüglich ihrer Haftfähigkeit verbesserte Bitumenbahnen (selbstklebende Bahnen bzw. Sanierungsbahnen) zu verwenden. Soweit erforderlich, z. B. auf porösen Untergründen wie Beton, sind ausschließlich emulsionsbasierte Haftvermittler einzusetzen. Lösungsmittelbasierte Produkte dürfen nur auf hydrophobierten metallischen Untergründen unter Verwendung von Kleingebinden zum Einsatz kommen. Wenn wie in diesem Fall keine Bitumenemulsionen eingesetzt werden können, sind Produkte mit dem geringstmöglichen Lösemittelgehalt und der geringsten Gesundheitsgefährdung einzusetzen (z.B. möglichst niedrige GISCODE-Einstufung). Beim Einsatz von Heißbitumen ist sicherzustellen, dass während der Verarbeitung ein Luftgrenzwert für die bei der Heißverarbeitung entstehenden

Bitumendämpfe und -aerosole von 10 mg/m³eingehalten wird.

Alle eingesetzten Produkte müssen den oben genannten Kriterien entsprechen.

- Produkte mit Kennzeichnung Giscode BBP10 oder gleichwertig erfüllen die Anforderungen
- Produkte die in der [Kriterienplattform](#) klimaaktiv zu diesem Kriterium gelistet sind, erfüllen die Anforderungen.

| | | | |
|-------|---|----|---|
| E.2 | Regionalität, Recyclinganteil, Zertifizierte Produkte | 50 | 0 |
| E.2.1 | Regionalität | 20 | 0 |

Regionalität aus der Transportdistanz - Neubau, Sanierung

Zur Bewertung der Regionalität der verwendeten Baustoffe wird die massengewichtete Distanz der drei massenintensivsten Baustoffe herangezogen.

Beispiel: Baustoff 1 mit 25% der gesamten Baumasse wird 120 km angeliefert, Baustoff 2 mit 15% der Baumasse wird 290 km angeliefert, Baustoff 3 mit 5% der Baumasse wird 45 km angeliefert, Anteil der 3 Baustoffe an Gesamtmasse: 45%, massengewichtete Distanz ist $(120 \cdot 0,25 + 290 \cdot 0,15 + 45 \cdot 0,05) / 0,45 = 168$ km (= 10 Punkte). Wird Baustoff 3 mehr als 300 km angeliefert, ergeben sich Null Punkte.

Als „massenintensivste Baustoffe“ sind jene Baustoffe zu verstehen, die den größten Massenanteil am Gebäude haben; das werden in der Regel die statisch tragenden Elemente des Bauwerks sein. Tiefgeschosse werden mit bewertet. Für die Entfernungsangabe gilt nur der per LKW verbrachte Anteil des Transportweges (Transporte auf der Schiene / per Schiff werden in der Entfernungsangabe nicht mitaufsummiert, d.h. bei 100% Anteil Bahntransport am Transportweg vom Produktionsort zur Baustelle wird die volle Punkteanzahl vergeben, bei z.B. 20% LKW-Transport und 80% Bahntransport zählt nur der per LKW verbrachte Anteil des Transportweges.) Bei Ortbeton zählt der Transportweg der Zuschlagstoffe, bei Estrichen der Transportweg des Estrichsandes.

- | | |
|---|----|
| <input type="radio"/> Die massengewichtete Distanz zwischen Baustelle und dem Produktionsort der drei massenintensivsten Baustoffe beträgt maximal 100 Kilometer, wobei keiner der Baustoffe mehr als 300 km mit LKW angeliefert wird. | 20 |
| <input type="radio"/> Die massengewichtete Distanz zwischen Baustelle und dem Produktionsort der drei massenintensivsten Baustoffe beträgt zwischen 100 - 200 Kilometer, wobei keiner der Baustoffe mehr als 300 km mit LKW angeliefert wird. | 10 |
| <input type="radio"/> Die massengewichtete Distanz zwischen Baustelle und dem Produktionsort der drei massenintensivsten Baustoffe beträgt zwischen 200 - 300 Kilometer, wobei keiner der Baustoffe mehr als 300 km mit LKW angeliefert wird. | 5 |
| <input type="radio"/> Die massengewichtete Distanz zwischen Baustelle und dem Produktionsort der drei massenintensivsten Baustoffe beträgt mehr als 300 Kilometer. | 0 |

E.2.1 Nachweis:

- Dokumentation der drei massenintensivsten Baumaterialien: Masse und Massenanteil am Bauwerk, Produktionsstätte, Distanz zwischen Produktionsstätte und Baustelle
- Ggf. ist ein Nachweis für die Abwicklung von Teilen des Transports mit der Bahn zu erbringen.
- **Sanierungen:** Der Bestand wird mitberücksichtigt.

Beispiel: Baustoff 1 mit 25% der gesamten Baumasse wird 120 km angeliefert, Baustoff 2 mit 15% der Baumasse wird 290 km angeliefert, Baustoff 3 mit 5% der Baumasse wird 45 km angeliefert,

Anteil der 3 Baustoffe an Gesamtmasse: 45%, massengewichtete Distanz ist $(120 \cdot 0,25 + 290 \cdot 0,15 + 45 \cdot 0,05) / 0,45 = 168 \text{ km}$ (= 10 Punkte). Wird Baustoff 3 mehr als 300 km angeliefert, ergeben sich Null Punkte.

Als „massenintensivste Baustoffe“ sind jene Baustoffe zu verstehen, die den größten Massenanteil am Gebäude haben; das werden in der Regel die statisch tragenden Elemente des Bauwerks sein. Tiefgeschosse werden mit bewertet. Für die Entfernungsangabe gilt nur der per LKW verbrachte Anteil des Transportweges (Transporte auf der Schiene / per Schiff werden in der Entfernungsangabe nicht mitaufsummiert, d.h. bei 100% Anteil Bahntransport am Transportweg vom Produktionsort zur Baustelle wird die volle Punkteanzahl vergeben, bei z.B. 20% LKW-Transport und 80% Bahntransport zählt nur der per LKW verbrachte Anteil des Transportweges.) Bei Ortbeton zählt der Transportweg der Zuschlagstoffe, bei Estrichen der Transportweg des Estrichsand.

E.2.2 Verwendung von Recyclingmaterialien

15

0

- Verwendung recycelter oder wieder gewonnener / wieder verwendeter Baumaterialien in Massen-% des Gebäudes > 25 % 15
- Verwendung recycelter oder wieder gewonnener / wieder verwendeter Baumaterialien in Massen-% des Gebäudes zw. 15 - 25 % 10
- Verwendung recycelter oder wieder gewonnener / wieder verwendeter Baumaterialien in Massen-% des Gebäudes 5 - 15 % 8
- Verwendung recycelter oder wieder gewonnener / wieder verwendeter Baumaterialien in Massen-% des Gebäudes < 5 % 5
- Keine** Verwendung recycelter oder wieder gewonnener / wieder verwendeter Baumaterialien in Massen-% des Gebäudes 0

E.2.2 Nachweis

Betrachtet wird die Gesamtmasse des Objekts (thermische Gebäudehülle, Zwischendecken, Innenwände, Pufferräume (wie z.B. Kellergeschosse) im Lebenszyklus. Bei Sanierungen werden in der Konstruktion verbleibende Bestandsaufbauten als wieder verwendete Baumaterialien gutgeschrieben. Angestrebt wird im Neubau- und Sanierungsbereich der Einsatz von Bauprodukten mit hohem Recyclinganteil bzw. die Wiederverwendung von brauchbaren und qualitativ hochwertigen Baumaterialien/Baukonstruktionen, um den Einsatz neuer Ressourcen zu minimieren und den Entsorgungs- und Deponieaufwand möglichst gering zu halten. Der Sanierungsbereich weist bei größtmöglicher (und sinnvoller) Bewahrung der vorhandenen Bausubstanz ein hohes Einsparungspotenzial auf.

- Massenermittlung der Baustoffe mit hohem Recyclinganteil sowie wieder gewonnener oder wieder verwendeter Baumaterialien
- Vorlage der Berechnungsergebnisse mit Nachweis Recycling-Anteil durch Produzenten (Bei Verwendung von Recyclingbaustoffen; zB Datenblätter) oder Bauunternehmen / PlanerInnen (bei Beibehaltung von Bauteilen im Bestand)

Es gilt definitiv die gleiche Grenze wie für die OI3 Berechnung - Bilanzgrenze 3 (diese Massenbilanz sollte auch zur Einstufung des Anteils der Recyclingmaterialien an der Gesamtmasse des Gebäudes herangezogen werden), Erschließungswege /allgemeine Freiflächen am Grundstück zählen grundsätzlich nicht zur BG3; Schüttungen im od. am Gebäude zählen dazu; Weganteile direkt über der Tiefgarage könnten daher dazugezählt werden, da der gesamte Dachaufbau auch über nicht-konditionierte Teile des Baukörpers miterfasst werden kann)

| E.2.3 Verwendung von Produkten mit Umweltzeichen | 30 | 0 |
|---|----|---|
| In mehr als 80% der Fläche aller (außenluftberührten) Außenwandbauteile befinden sich ... Produkte mit Umweltzeichen | | |
| ○ keine umweltzertifizierten Produkte | 0 | |
| ○ ein umweltzertifiziertes Produkt | 3 | |
| ○ zwei umweltzertifizierte Produkte | 6 | |
| ○ drei umweltzertifizierte Produkte oder die Außenwand besteht nur aus umweltzertifizierten Produkten | 8 | |
| In mehr als 80% der Fläche aller Innenwandkonstruktionen (Scheidewände, Wohnungstrennwände, Wände zum Stgh., Wände gegen unbeheizt, etc.) befinden sich ... Produkte mit Umweltzeichen | | |
| ○ keine umweltzertifizierten Produkte | 0 | |
| ○ ein umweltzertifiziertes Produkt | 3 | |
| ○ zwei umweltzertifizierte Produkte | 6 | |
| ○ drei umweltzertifizierte Produkte oder die Innenwände bestehen nur aus umweltzertifizierten Produkten. | 8 | |
| In mehr als 80% der Fläche der Zwischendecken/Trenndecken befinden sich ... Produkte mit Umweltzeichen | | |
| ○ keine umweltzertifizierten Produkte | 0 | |
| ○ ein umweltzertifiziertes Produkt | 3 | |
| ○ zwei umweltzertifizierte Produkte | 6 | |
| ○ drei umweltzertifizierte Produkte oder die Zwischen-/Trenndecken bestehen nur aus umweltzertifizierten Produkten | 8 | |
| In mehr als 80% der Fläche aller Dachaufbauten oder falls die oberste Geschoßdecke die thermische Hülle darstellt, in mehr als 80% der obersten Geschoßdecke befinden sich ... Produkte mit Umweltzeichen | | |
| ○ keine umweltzertifizierten Produkte | 0 | |
| ○ ein umweltzertifiziertes Produkt | 3 | |
| ○ zwei umweltzertifizierte Produkte | 6 | |
| ○ drei umweltzertifizierte Produkte oder Dachausbau / oberste Geschossdecke bestehen nur aus umweltzertifizierten Produkten | 8 | |

In mehr als 80% der Fläche der **erdberührten Bodenplatte** oder der **Kellerdecke gegen unbeheizt** befinden sich ... Produkte mit Umweltzeichen

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> keine umweltzertifizierten Produkte | 0 |
| <input type="radio"/> ein umweltzertifiziertes Produkt | 3 |
| <input type="radio"/> zwei umweltzertifizierte Produkte | 6 |
| <input type="radio"/> drei umweltzertifizierte Produkte oder die Bodenplatte / Kellerdecke besteht nur aus umweltzertifizierten Produkten | 8 |

E.2.3 Nachweis:

Als hohe Umweltstandards für Bauprodukte werden folgende Standards und Richtlinien anerkannt: Österreichisches Umweltzeichen, natureplus, IBO-Prüfzeichen.

Nachweis: Aktuelles Prüfzeugnis von natureplus, IBO-Prüfzeichen oder Österreichisches Umweltzeichen zzgl. Berechnung des Flächenanteils des verwendeten Produkts / der verwendeten Produkte am jeweiligen Bauteil.

Für gewisse Produktgruppen werden weitere Umweltzeichen anerkannt. Diese sind in einem Merkblatt zusammengefasst, welches unter **klimaaktiv** [zum Download](#) bereitsteht.

Produkte, die auf www.baubook.at zu diesem Kriterium gelistet sind, erfüllen die Anforderungen.

Anmerkungen

Bodenbeläge: Sinngemäß soll die Bodenlagsart (mit UZ) in über 80% der Flächen der Trenndecken verlegt sein - auch eine Mischung von 2 Bodenbelagsarten mit je einer UZ-Kennzeichnung ist möglich, wenn die 80% Regelung eingehalten wird (Stiegenhausflächen können bei Wohngebäuden abgezogen werden, außerhalb des Wohnungsverbands liegende Verkehrsflächen sind Ermessenssache). Grundidee der Regelung war, dass in Wohngebäuden die Aufenthaltsräume (außer Bad/WC/Abstellraum) mit einer oder mehreren Bodenbelagsarten (mit UZ) zu einem überwiegendem Teil ausgestattet ist. Bei Nichwohngebäuden können die Verkehrsflächen einen überproportional hohen Anteil einnehmen und sind auf alle Fälle mitzubedenken.

| | | | |
|-------|--|----|---|
| E.3 | Ökoeffizienz des Gesamtgebäudes | 60 | 0 |
| E.3.1 | OI3-Berechnung als Leitindikator für die Ökoeffizienz des Gebäudes | 60 | 0 |

Umwelteffizienz im Lebenszyklus

60

Die Qualitätspunkte für die Ökoeffizienz des Gesamtgebäudes im Lebenszyklus (bzw. der im Bauwerk verwendeten Materialien) werden mit Hilfe des OI3-Indikators (hier: OI3_{BG3 BZF}) berechnet. Dieser berücksichtigt in einer Lebenszyklusbetrachtung von 100 Jahren sämtliche im Gebäude vorhandenen Aufbauten und dabei verwendete Materialien.

Bilanzgrenzen

- BG0 (alte TGH-Grenze): Konstruktionen der thermischen Gebäudehülle + Zwischendecken - Dacheindeckung - Feuchtigkeitsabdichtungen - hinterlüftete Fassadenteile
- BG1: thermische Gebäudehülle (Konstruktionen vollständig) + Zwischendecken (Konstruktionen vollständig)
- BG2: BG1 + bauphysikalisch relevante Innenwände + Pufferräume ohne Innenbauteile
- BG3: BG2 + Innenwände komplett + Pufferräume komplett (z.B. nicht beheizter Keller)

- BG4: BG3 + direkte Erschließung (offene Stiegenhäuser, offene Laubengänge usw.)
- BG5: BG4 + HT (Haustechnik)
- BG6: BG5 + gesamte Erschließung + Nebengebäude

Ab der Bilanzgrenze BG2 kann die zeitliche Bilanzgrenze bereits Nutzungsdauern der Konstruktionen enthalten. Ab der Bilanzgrenze BG3 müssen die Nutzungsdauern für die Bauteilschichten hinterlegt sein, da der unbeheizte Keller, im Speziellen beim Einfamilienhaus, ökologisch sonst "überbewertet" wird. Die Bilanzgrenze BG5 deckt ein Gebäude vollständig ab. Die Bilanzgrenze BG6 zielt bereits auf Bauwerke ab.

Bei der ÖGNB -Bewertung wird die Bilanzgrenze BG3 verwendet.

Dabei wird für die Bilanzgrenze BG3 nicht nur die Ersterrichtung in Betracht gezogen, sondern auch die Nutzungsdauern und die damit verbundenen erforderlichen Sanierungs- und Instandhaltungszyklen der Bauteilschichten im Laufe der Gesamtlebensdauer eines Gebäudes. Der standardisierte Betrachtungszeitraum wird mit 100 Jahren gem. ÖN EN 15804 angenommen.

Mit dieser Bilanzgrenze kommt es zu einer nahezu vollständigen Erfassung der eingesetzten Baumaterialien bei der Bilanzierung eines Gebäudes. Vorerst wird aus Effizienzgründen (noch) auf die Erfassung von Elementen der technischen Gebäudeausrüstung (Wärmeversorgungssysteme, Speicher, Lüftungsanlagen, usw.) abgesehen. Wenn diesbezüglich Produktinventare mit entsprechenden Umweltindikatoren vorliegen, kann künftig auch die technische Gebäudeausrüstung mitbilanziert werden. Neben der Erweiterung der Bilanzgrenze stellt die Einbeziehung der Lebensdauer eines Bauwerks (bzw. der eingesetzten Baustoffe und Konstruktionen) über einen (normierten) Betrachtungszeitraum von 100 Jahren die wesentlichste Neuerung bei der Bilanzierung dar.

$OI3_{BG3, BZF}$ oder $OI3S_{BG3, BZF}$

Bewertung:

Der $OI3_{BG3, BZF}$ oder $OI3S_{BG3, BZF}$ muss < 900 sein, um Punkte erhalten zu können. Die maximale Punktzahl (60 Punkte) wird ab einem $OI3_{BG3, BZF}$ oder $OI3S_{BG3, BZF}$ von ≤ 300 vergeben. Dazwischen wird linear interpoliert.

Es liegt derzeit **keine** Berechnung des $OI3$ vor.

0

E.3.1 Nachweis:

$OI3$ -Berechnung und Dokumentation gemäß dem aktuell gültigen Leitfaden über validierte EDV-Programme z.B.: eco2soft

Literatur

1. [OI3-Leitfaden, 2016] OI3-Indikator: IBO-Leitfaden für die Berechnung von Ökokennzahlen für Gebäude, IBO GmbH, März 2016, V.3.1 , IBO Eigenverlag, Wien [www.ibo.at]
2. [Ergänzungen zum OI3-Leitfaden, 2014] Ergänzungen zum Leitfaden zur Berechnung von Ökokennzahlen für Gebäude, Version 3.0, IBO GmbH, Stand März 2014, V.3.0 , IBO Eigenverlag, Wien [www.ibo.at]

| | | | |
|-------|----------------------|----|---|
| E.4 | Entsorgung | 60 | 0 |
| E.4.1 | Entsorgungsindikator | 60 | 0 |

Entsorgungsindikator

60

Die Vergabe der Qualitätspunkte (0 bis 60) wird auf Basis des Entsorgungsindikators ermittelt. Der Entsorgungsindikator (EI) des Gebäudes kann gemeinsam mit dem OI3-Index berechnet werden und stellt ein mit Entsorgungs- und Recyclingeigenschaften gewichtetes Volumen der im Objekt eingesetzten Baustoffe bzw. Bauteile dar.

Der im Rahmen eines gemeinsamen Forschungsprojekts zwischen IBO und Österreichischem Ökologie-Institut entwickelte Entsorgungsindikator EI wird in gleicher Form bereits bei der Bewertung von klima:aktiv Dienstleistungsgebäuden verwendet. Der Entsorgungsindex (EI) des Gebäudes kann gemeinsam mit dem OI3-Index berechnet werden und stellt ein mit Entsorgungs- und Recyclingeigenschaften gewichtetes Volumen der im Objekt eingesetzten Baustoffe bzw. Bauteile dar. Die Bilanzgrenze für den Entsorgungsindex des Gebäudes ist dieselbe wie für den $OI3_{BG3-LD}$, jedoch vorläufig ohne Fenster und Türen. Der EI eines Gebäudes ist der flächengewichtete Mittelwert der Entsorgungsindices der Konstruktionen (EI_{Kon}).

Jedes Bauteil innerhalb der Bilanzgrenze wird in mehreren Schritten bewertet:

1. Berechnung des anfallendes Volumen
2. Gewichtung mit der Entsorgungseinstufung der Baustoffe
3. Gewichtung mit dem Verwertungspotential der Baustoffe
4. Addition der Baustoffergebnisse
5. Berücksichtigung der Abfallfraktionen

Aus dem $EIKon$ wird durch gewichtete Mittelung der EI des Gebäudes errechnet.

1. Berechnung des anfallenden Volumens

- Für jedes im Bauteil eingesetzte Material wird das zur Entsorgung anfallende Volumen berechnet. Diesen Kriterien liegt die Hypothese zugrunde, dass die ökologischen Aufwendungen für die Entsorgung umso aufwendiger sind, je höher die anfallende Menge ist und dass in vielen Teilbereichen der Entsorgung (Lagerung, Transport, Deponierung) das Volumen maßgeblich ist. Die anfallende Menge wird in m^3 angegeben. Dabei werden alle über den Betrachtungszeitraum von 100 Jahren anfallenden Mengen gezählt ("aggregiertes Volumen"), z.B. fallen bei einer 10 cm dicken Dämmstoffschicht mit 40 Jahren Nutzungsdauer $0,1 m^2 * 100 / 40 = 0,25 m^3$ Dämmstoff pro m Bauteil an.
- Es werden alle Materialien berücksichtigt, die auch in die Berechnung der ökologischen Kennwerte für die Herstellung Eingang finden.

2. Gewichtung mit der Entsorgungseinstufung der Baustoffe

Das an jedem Material des Bauteils angefallene Volumen wird mit der Entsorgungseinstufung des Materials multipliziert, d.h. für einen Baustoff mit der Entsorgungseinstufung 3 wird das dreifache Abfallvolumen berechnet (z.B. $0,25 m^3$ Zellulosefaserflocken mit der Entsorgungseinstufung 3 ergeben ein "gewichtetes" Volumen von $0,75 m^3$).

3. Gewichtung mit dem Verwertungspotential der Baustoffe

Durch das Verwertungspotential der Baustoffe wird die zu beseitigende Abfallmenge reduziert. Dabei wird von folgenden Annahmen ausgegangen:

| Verwertungspotential | Abfall |
|----------------------|--------|
| 1 | 25 % |
| 2 | 50 % |
| 3 | 75 % |
| 4 | 100 % |
| 5 | 125 % |

Die Tabelle kann folgendermaßen zu interpretiert werden: Von einem Baustoff mit dem Verwertungspotential 1 fallen nur 25 % als Abfall an, 75 % werden recycelt usw. Für die

Beseitigung eines Baustoffs mit Verwertungspotential 5 wird zusätzliches Material zur Aufbereitung benötigt, daher wird die Abfallmenge um 25 % erhöht (125 %).

4. Addition der Baustoffergebnisse

Die Summe aller auf diese Weise gewichteten Volumen der Baumaterialien eines Bauteils ergibt die materialbezogene Entsorgungskennzahl des Bauteils.

5. Berücksichtigung der Fraktionsanzahl

Diesen Kriterien liegt die Hypothese zugrunde, dass die hochwertige Entsorgung von Baurestmassen umso wahrscheinlicher ist, je höher der Anteil einer Reststoff-Fraktion ist. Die Baustoffe werden daher den 3 Fraktionen "organisch", "mineralisch" und "metallisch" zugeordnet, die sich grundsätzlich in den Entsorgungswegen unterscheiden. Wenn das gesamte Bauteil im Wesentlichen ($\geq 95\%$) nur aus einer Fraktion besteht, wird die Entsorgungskennzahl des Bauteils um 0,1 herabgesetzt.

Übersicht zur Einstufung der Entsorgungseigenschaften von Baustoffen

A. Recycling

1. Wiederverwendung; Recycling zu technisch vergleichbarem Sekundärprodukt oder -rohstoff
2. Recyclingmaterial ist hochwertiger Rohstoff mit hohem Marktwert; Recycling zu technisch vergleichbarem Sekundärprodukt oder -rohstoff nach Aufbereitung/Trennung
3. Recyclingmaterial ist hochwertiger Rohstoff mit niedrigem Marktwert
4. Recycling technisch möglich, aber wegen zu großem Aufwand nicht praktikabel (z.B. großer Reinigungs- oder Transportaufwand) Downcycling zu minderwertigeren Produkten
5. Recycling mit technisch und wirtschaftlich nicht vertretbarem Aufwand verbunden

B Verbrennung

1. Energetische Verwertung, Abfall erfüllt Kriterien für Brennstoff nach BImSchV für Öfen <15kW
2. Energetische Verwertung, Abfall erfüllt Kriterien für Brennstoff in größeren Anlagen z.B. betriebliche Anlagen nach FAV bzw. BImSchV > 50 kW möglich
3. Energetische Verwertung in Müllverbrennungsanlagen bzw. Anlagen zur Mitverbrennung
4. Verbrennung nach Aufbereitung (z.B. Reinigung von mineralischen Bestandteilen)
5. Verbrennung von Materialien mit höherem Gehalt an Metall- und Halogenverbindungen (> 1M%) oder klimaschädlichen Substanzen (HFKW)

C Ablagerung

1. Kompostierung bzw. Vererdung
2. Ablagerung auf Baurestmassen- bzw. Inertstoffdeponien
3. Gesetzl. Ablagerung auf Baurestmassendeponie möglich, aber problematisch
4. Beseitigung auf Massenabfalldeponie oder Reststoffdeponie bzw. Deponien für nicht gefährliche Abfälle; Emissionen in die Umwelt möglich
5. Gefährlicher Abfall Aufbereitet für Ablagerung, starke Verunreinigungen /Schamotterrohr), problematisches Verhalten (Metalle)

Die aus diesem Verfahren für jeden Bauteil resultierenden Entsorgungsindikatoren EIKon werden durch die Flächen gemittelt und so der Entsorgungsindikator EI des Gebäudes errechnet.

Entsorgungsindikator

Bewertung:

Der Entsorgungsindikator muss < 3 sein, um Punkte erhalten zu können. Die maximale Punkteanzahl (60 Punkte) wird ab einem Entsorgungsindikator von ≤ 1 vergeben. Dazwischen wird linear interpoliert.

alternativ **Entsorgungsindikator EI 10**

60

Entsorgungsindikator EI 10

Bewertung:

Der Entsorgungsindikator EI 10 muss < 40 sein, um Punkte erhalten zu können. Die maximale Punkteanzahl (60 Punkte) wird ab einem Entsorgungsindikator von ≤ 15 vergeben. Dazwischen wird linear interpoliert.

Es liegt **keine** Berechnung des Entsorgungsindikators vor.

0

E.4.1 Nachweis:

- Berechnung und Dokumentation der Entsorgungskennzahl mit Hilfe des Programms EcoSoft_Entsorgung in der Startphase (Implementierung in Ecotech-Building Desk, Archiphysik, GEQ-Zehentmayer mittelfristig)
 - Über <http://www.ibo.at/de/produktpruefung/index.htm> kann das Programm beim IBO (Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie) angefordert werden. Im Programm EcoSoft_Entsorgung ist eine Baustoff-Tabelle mit Vorschlägen für die Entsorgungseinstufung und das Verwertungspotential enthalten. Diese Werte müssen je nach Einbausituation der Baustoffe individuell angepasst werden.
-