

# Gebäude- wertifizierung

Eine Sonderausgabe von WEISS, dem Architekturmagazin von Saint-Gobain Austria

Oktober\_2022

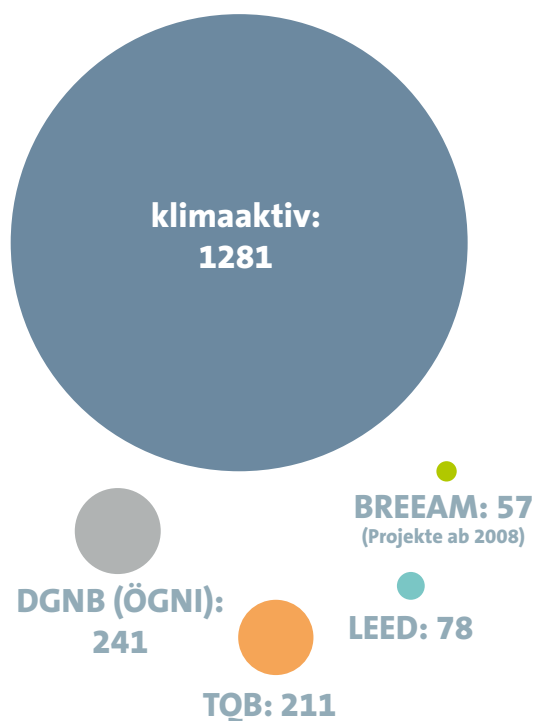


Mag. Hildegund Figl, IBO

Barbara Bauer, IBO

## Wer baut, braucht einen Plan, wer nachhaltig baut, eine Gebäudezertifizierung.

### Zertifizierte Projekte in Österreich



Gebäudezertifizierungen sind ein wichtiger Bestandteil nachhaltigen Bauens. Dabei werden Bauprojekte im Hinblick auf nachhaltige Planung, Errichtung und Betrieb bewertet. Die Zertifizierungen machen dies gegenüber Eigentümer/innen, Nutzer/innen und der interessierten Öffentlichkeit sichtbar – meist in Form eines Gütesiegels, das die erhobenen Kennwerte zusammenfasst. Zertifizierungssysteme geben dem Planungs- und Ausführungsprozess einen verbindlichen, einheitlichen Rahmen und dienen als Qualitätssicherungsinstrument. Für den Ressourcenverbrauch, aber auch die Baustoffwahl. Denn Baustoffe üben maßgeblichen Einfluss auf die Klimaverträglichkeit, die Umweltverträglichkeit, die Kreislauffähigkeit und die Gesundheitsverträglichkeit von Gebäuden aus. Alle Gebäudebewertungssysteme enthalten daher auch ökologische Kriterien zu Baustoffen und Bauteilen.

Die Broschüre bietet einen kompakten Überblick über die in Österreich gängigen Gebäudebewertungssysteme. Der Hauptfokus liegt auf den für die Baustoff- und Bauteilwahl relevanten ökologischen Kriterien der einzelnen Systeme. Dabei werden drei zentrale Themen, die sich in allen Gebäudebewertungssystemen wiederfinden, eingehend analysiert:

- Ökobilanz des Gebäudes
- Emissions- und schadstoffarme Baustoffe
- Rückbau- und Recyclingfähigkeit des Gebäudes

Abschließend wird der Beitrag, den Umweltzeichen zu den Gebäudebewertungssystemen leisten können, beleuchtet.



# Gebäudezertifikate im Überblick

## Nachhaltiges Bauen wird mit Gebäudezertifikaten sichtbar gemacht

Ziel des nachhaltigen Bauens ist der Schutz allgemeiner Güter wie Umwelt, Ressourcen, Gesundheit, Kultur und Kapital. Gebäudebewertungen machen die Qualität des Gebäudes sichtbar und vergleichbar und beschreiben in der Planung das Nachhaltigkeitspotenzial des bewerteten Gebäudes. Die Gebäudequalität wird unter Annahme eines standardisierten Nutzer/innenverhaltens zu einem bestimmten Zeitpunkt dargestellt und dokumentiert. Dabei werden Kriterien überprüft, die einerseits die Behaglichkeit für Nutzer/innen und andererseits die Ressourceneffizienz und Umweltverträglichkeit des Gebäudes im Lebenszyklus beurteilen. Neben der finalen Bewertung und Dokumentation der tatsächlich erreichten Gebäudequalität dienen Gebäudebewertungssysteme auch zur planungs- und baubegleitenden Qualitätssicherung und -kontrolle. Je früher Zertifizierende in den Planungsprozess eingebunden werden, desto größer sind die Möglichkeiten zur Weichenstellung und Nachhaltigkeitsoptimierung.

**Je früher Zertifizierende in den Planungsprozess eingebunden werden, desto größer sind die Möglichkeiten zur Weichenstellung und Nachhaltigkeitsoptimierung.**

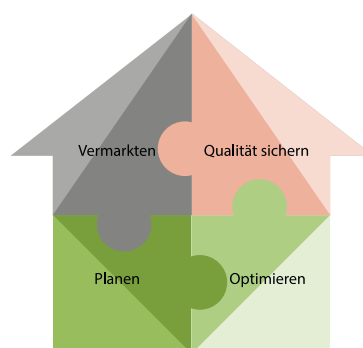
Dem Bauherrn/der Bauherrin dienen Gebäudezertifikate als Qualitätssicherungssystem, Marketinginstrument und als ökonomisches bzw. ökologisches Optimierungsinstrument. Den Kundinnen und Kunden dienen sie zur objektiven Feststellung der Gebäudequalität. Auch bei der Beurteilung des Wertes einer Immobilie bieten sie größere Transparenz.

## Gebäudezertifizierungen – viele Wege zu nachhaltigen Gebäuden

Schon 1990 kam das erste Gebäudezertifizierungssystem, das britische BREEAM zum Einsatz, weitere folgten und dienen heute als Optimierungswerkzeuge für Planung und Entscheidungen, für den Vergleich und den Verkauf, für Transparenz und für Marketing.

Einzelaspekte wie der Energieverbrauch eines Gebäudes wurden in ganzheitlichere Betrachtungen eingebettet – ökologisches Bauen im weiteren Sinn wurde definiert und bewertet. Auch heute haben all diese Systeme eines gemeinsam: die Förderung von Maßnahmen zur Errichtung von nutzer/innenfreundlichen, ..>

**Motivationen für ein Gebäudezertifikat**  
(Quelle: [www.ibo.at](http://www.ibo.at))



nachhaltigen und energieeffizienten Gebäuden. In vielen Gebäudebewertungssystemen wurde der Fokus auf Ökologie und Gesundheitsverträglichkeit von der Betrachtung aller drei Dimensionen der Nachhaltigkeit – Ökologie, Ökonomie und soziokulturelle Aspekte – abgelöst. Dies hat den Vorteil des umfassenderen Blicks auf das Gebäude. Die ökologischen Kriterien erhalten dadurch jedoch weniger Gewicht in der Gesamtbewertung des Gebäudes.

Grundsätzlich werden in jeder Kategorie Punkte vergeben. Unterschiedliche Gewichtungen ermöglichen das Zusammenfügen der Punkte zu einer Gesamtbewertungspunktzahl. Basierend auf dem Bewertungsergebnis werden Zertifikate vergeben, meist wie olympische Medaillen in Bronze, Silber, Gold, auch in Platin und Diamant, die werbewirksam in Gebäudedatenbanken publiziert und auf dem jeweiligen Gebäude als Plakette angebracht werden.

## Doch was steckt dahinter? Was wird bewertet?

Gebäudezertifizierung ist ein Prozess, der Nachhaltigkeitsanforderungen schon in der Planung, aber auch in der Errichtung untersucht, verbessert und umsetzt.

Bei allen Systemen kann eine Vielzahl von Gebäudetypen bewertet werden. Zum Beispiel Wohnhausanlagen, Bürogebäude, Industriebauten, Schulen, Gesundheitseinrichtungen, Gefängnisse, Hotels, Einfamilienhäuser, Wohnbausanierungen etc. Was wichtig ist: Die fertige Zertifizierung ist eine Momentaufnahme, doch geht es auch um die Prüfung im Betrieb und um die Auswirkungen auf das Quartier. Auch dazu gibt es entsprechende Möglichkeiten.

Die grundlegenden ökologischen Ziele, die alle verfolgen, lassen sich in drei Kategorien zusammenfassen:

- Effiziente Nutzung von Energie, Rohstoffen, Wasser und anderen Ressourcen
- Schutz der Gesundheit von Bewohner/innen und Leistungsfähigkeit im Arbeitsumfeld
- Minimierung der Umweltverschmutzung, von Abfall und Bodenverbrauch

Die jeweiligen Beurteilungskriterien unter-

scheiden sich in den Details und Ausführungsbestimmungen deutlich, ebenso wie die Herangehensweisen im Bewertungssystem an sich und ebenso im Hinblick auf dessen Vermarktung.

Bauen die einen eher auf der Erfüllung von Kriterien auf, manche davon verpflichtend, gibt es andere, die Zielerfüllungsgrade vorlegen. Klammern die einen ökonomische Betrachtungen aus, gewichten sie andere als eine der Säulen der Nachhaltigkeit gleichwertig neben Ökologie und soziokultureller Qualität. Regionale und kulturelle Eigenheiten spiegeln sich nicht nur in den anzuwendenden Maßeinheiten und Normen wider, auch in der Berücksichtigung von Themen wie Trinkwasser, dessen Bereitstellung beispielsweise in Indien deutlich brisanter als in Österreich ist, oder in der Erdbebensicherheit und Lichtverschmutzung, die in Japan relevanter sind als in anderen Gebieten.

Dass in der Planung die größten Hebel für Nachhaltigkeit – ökonomisch und ökologisch – liegen, gilt als selbstverständlich. So werden die Zertifizierungssysteme auch als Planungsleitlinien verstanden, zumindest aber wird die Beschäftigung mit einzelnen Ansätzen gefördert.

Welches System für das jeweilige Gebäude am besten geeignet ist, ist bereits Teil der Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit und muss individuell entschieden werden. Komplex ist jede Zertifizierung – wie das Bauwesen selbst auch. Mit einer Zertifizierung sind die Chancen auf ein zukunftsfähiges Bauwerk, das auch unter den internationalen und EU-Green-Deal-Vorgaben bestehen kann, deutlich besser.

## Internationale Gebäudebewertungssysteme

Attraktiv für internationale Investoren wegen der weiten Verbreitung sind die unter dem Dachverband des World Green Building Council vermarkteten Systeme, zu denen BREEAM (Building Research Establishment Assessment Method, England), LEED (Leadership in Energy and Environmental Design, USA) und DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen, Deutschland) gehören.

## BREEAM – BRE's Environmental Assessment Method

BREEAM wurde Ende der 1980er Jahre von BRE (Building Research Establishment), einem altingesessenen Non-Profit-Prüfinstitut in Großbritannien entwickelt. Bewertet werden die Auswirkungen des Gebäudes auf seine Umwelt auf globaler, regionaler und lokaler Ebene. Die Bewertung erfolgt nach 9 Kategorien, die wiederum in Kriterien untergliedert sind: 1. Management, 2. Energie, 3. Gesundheit und Komfort, 4. Verschmutzung, 5. Transport, 6. Flächenbedarf, 7. Ökologie, 8. Materialien und 9. Wasser. Als Auszeichnungsergebnisse werden „Good“, „Very Good“, „Excellent“ und „Outstanding“ geführt. Das Gebäude kann auf dieser Skala eingeordnet werden und ein Zertifikat kann vom Eigentümer zu Werbezwecken genutzt werden. Für die höchste Auszeichnung bei BREEAM müssen 85% der Kriterien erfüllt sein, die maximale Punktzahl beträgt 100.

[www.breeam.org](http://www.breeam.org)

**BREEAM®**



## LEED – Leadership in Environmental & Energy Design

LEED startete 1993 in den USA und ist ein Schwerpunktprogramm des US Green Building Councils (USGBC) mit Unterstützung einer breiten Plattform aus Akteuren der Bauwirtschaft und der öffentlichen Hand. Die LEED-Bewertung berücksichtigt energetische und ökologische Grundsätze und hat eine Standardisierung im Bereich „Green Building“ zum Ziel sowie „gesünder“ und ressourcenwirksamer zu bauen. Bis jetzt dominieren der Markt von Verwaltungs- und Regierungsbauten und der gemeinnützige Sektor mit ca. 75 Prozent aller LEED-registrierten Projekte. LEED wird zurzeit in 69 Ländern angewendet, unter anderem in Kanada, Brasilien, Mexiko, Italien und Indien. Im Gegensatz zu BREEAM, wo länderspezifische Normen angenommen werden, muss bei jeder LEED-Zertifizierung

die Einhaltung amerikanischer Richtlinien und Normen nachgewiesen werden. Als Bewertungsgrundlage werden folgende Kategorien herangezogen: 1. Nachhaltige Landschaftsplanung, 2. Wasser, 3. Energie und Atmosphäre, 4. Materialien und Ressourcen, 5. Innenraumqualität und 6. Innovation und Planungsprozess. Wie bei BREEAM sind diese Kategorien in Kriterien untergliedert. Die Zertifizierung erfolgt in vier Stufen von „Certified“ über „Silver“ und „Gold“ bis hin zu „Platinum“. Um Gold zu erreichen, müssen 55% der Punkte erfüllt werden, für Platinum sind 73% erforderlich. Die maximale Punktzahl beträgt 110.

[www.usgbc.org](http://www.usgbc.org)



## Deutsche Gebäudebewertungssysteme

### DGNB – DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR NACHHALTIGES BAUEN

Das Zertifizierungssystem DGNB wurde im Rahmen einer zweijährigen Kooperation des deutschen Bundesbauministeriums und sechzehn Initiatoren unterschiedlicher Fachrichtungen der Bau- und Immobilienwirtschaft ausgearbeitet und steht seit Ende 2008 zur Verfügung. Danach trennte sich der Bund mit dem BNB-System ab. Das DGNB-System wird seither vorwiegend in der Privatwirtschaft angewendet. Neben den ökologischen Aspekten des „Green Building“ umfasst DGNB auch ökonomische und sozio-kulturelle Themen und damit alle drei Säulen der Nachhaltigkeit gleichermaßen. Das Bewertungssystem umfasst die Themengebiete: 1. Ökologie, 2. Ökonomie, soziokulturelle und funktionale Aspekte, 3. Technik, 4. Prozesse und 5. Standort. Die Standortqualität fließt nur zu 5% Gewichtung in die Gesamtbetrachtung des Gütesiegels ein. Ab einem Gesamterfüllungsgrad von 35% wird das Gütesiegel in Bronze, ab 50% in Silber, ab 65% in Gold und ab 80% in Platin verliehen. Die Auszeichnung in Bronze gilt nur für das „Bestandszertifikat“ bzw. für das Zertifikat „Gebäude Betrieb“. Zusätzlich ist ein Platin- -->



Zertifikat nur möglich, wenn in jeder Kriterien-  
gruppe zumindest Gold erreicht wird, ein Gold-  
Zertifikat, wenn in jeder Kriterien-  
gruppe zumindest Silber erreicht wird.

[www.dgnb.de](http://www.dgnb.de)

[www.ogni.at](http://www.ogni.at)



## BNB – Bewertungssystem Nachhaltig Bauen

Das Bewertungssystem Nachhaltig Bauen (BNB) ist ein Instrument zur Planung und Bewertung nachhaltiger und in der Regel öffentlicher Bauvorhaben. Es ergänzt den Leitfaden Nachhaltiges Bauen des Bundesbauministeriums als ganzheitliche Bewertungsmethodik für Gebäude und ihr Umfeld. Das BNB-System stellt auf die klassischen drei Dimensionen der Nachhaltigkeit – Ökologie, Ökonomie und soziokulturelle Aspekte – ab, an denen auch die Qualität von Gebäuden gemessen werden muss. Darüber hinaus sind technische Qualitäten sowie die Prozessqualität zu betrachten, die als Querschnittsqualitäten Einfluss auf alle Teilaspekte der Nachhaltigkeit haben. Ein erster Kriterienkatalog wurde vom Bundesbauministerium – wissenschaftlich begleitet durch das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) – in einer zweijährigen kooperativen Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e. V. (DGNB) entwickelt. Die Bewertungsgrundlagen und -methoden wurden vorrangig für Gebäude in Deutschland auf Basis geltender Regelungen erstellt.

[www.bnb-nachhaltigesbauen.de/  
bewertungssystem/](http://www.bnb-nachhaltigesbauen.de/bewertungssystem/)



## QNG – QUALITÄTSSIEGEL NACHHALTIGE GEBÄUDE

Seit 1. Juli 2021 fördert der deutsche Bund im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) auch Nachhaltigkeitsaspekte. Der erforderliche Nachweis für die Förderung erfolgt

über die Vergabe des gebäudebezogenen Qualitätssiegels Nachhaltiges Gebäude (QNG).

Das QNG ist ein staatliches Qualitätssiegel für Gebäude in Deutschland. Die Kriterien und Bedingungen für das Qualitätssiegel legt die deutsche Bundesregierung vertreten durch das jeweilige Bundesministerium mit der Zuständigkeit für das Bauwesen (Bundesbauministerium) fest. Das Qualitätssiegel wird nach einer Zertifizierung im Auftrag des Bundesbauministeriums durch unabhängige Stellen vergeben. Voraussetzung für die Vergabe des Qualitätssiegels ist ein Nachweis der Erfüllung allgemeiner und besonderer Anforderungen an die ökologische, soziokulturelle und ökonomische Qualität von Gebäuden. Die Erfüllung der Anforderungen ist durch eine unabhängige Prüfung nach Baufertigstellung anhand der abgeschlossenen Planungs- und Bauprozesse und auf Grundlage der Überprüfung ausgewählter realisierter Qualitäten nachzuweisen.

Das Qualitätssiegel wird in den Anforderungsniveaus „PLUS“ oder „PREMIUM“ vergeben.

[www.nachhaltigesbauen.de/austausch/beg/](http://www.nachhaltigesbauen.de/austausch/beg/)



## Österreichische Gebäudebewertungssysteme

Die nationalen Zertifizierungen berücksichtigen die Rahmenbedingungen der österreichischen Baupraxis und sind so für den lokalen Markt aussagekräftiger und leichter anwendbar. Österreichische Gebäudebewertungen werden einerseits unter dem Dach der ÖGNB, andererseits als ÖGNI, die nach dem DGNB-System zertifizieren, angeboten. Die Bewertungen unter ÖGNB richten sich an unterschiedliche Zielgruppen. Es sind klimaaktiv, IBO ÖKOPASS, ÖGNB/TQB und HBP, deren Kriterien seit 2010 kompatibel sind, d.h. IBO ÖKOPASS kann als Teilmenge und ÖGNB als Erweiterung der klimaaktiv Qualitätskriterien betrachtet werden. ÖGNI arbeitet basierend auf dem deutschen DGNB-System, das an österreichische Regelwerke angepasst und weiterentwickelt wurde.

## KLIMAAKTIV – BAUEN UND SANIEREN

Der klimaaktiv Gebäudestandard wurde im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft und Umwelt 2004 ins Leben gerufen und legt den Schwerpunkt auf klimaschonende und energieeffiziente Bauweisen. klimaaktiv ist ein Selbstdeklarationssystem, bei dem der Bauträger selbst oder der beauftragte Zertifizierer die Daten mittels Datenbankeintrag bekannt gibt. Nach einer kostenlosen Plausibilitätsprüfung durch die klimaaktiv Regionalpartner werden die Bewertungsergebnisse veröffentlicht. Es gibt auch hier drei Qualitätsstufen, nämlich Gold, Silber und Bronze. Das System berücksichtigt vier Bewertungskategorien: A. Standort und Ausstattung, B. Energie und Versorgung, C. Baustoffe und Konstruktion und D. Komfort und Raumluftqualität. Die Kategorien sind in Subkriterien untergliedert, es wird zwischen Muss- und Zusatzkriterien unterschieden. Die deutlich erkennbare Betonung von Standortkriterien und Ausstattungsqualität erweitert die Auseinandersetzung mit umweltbezogenen Eigenschaften von Bauwerken und stellt so eine wichtige Schnittstelle zur Immobilienwirtschaft dar. Die Bewertung erfolgt anhand eines Punktesystems von maximal 1000 Punkten. Diese Punkte werden auf die vier Kategorien verschieden gewichtet aufgeteilt, die Kategorie B. Energie und Versorgung nimmt mit 550 Punkten den größten Stellenwert ein. Der klimaaktiv Gebäudestandard wird in der Privatwirtschaft ebenso wie von der öffentlichen Hand angewandt, er ist die in Österreich am weitesten verbreitete Zertifizierung. Mit klimaaktiv ist auch der Weg in die Finanzwirtschaft möglich: Das Umweltzeichen für nachhaltige Geldanlagen verlangt für Gebäude, dass sie die Basiskriterien von klimaaktiv für Neubau oder Sanierung nachweisen müssen. Das Volumen der zertifizierten Finanzprodukte beträgt aktuell rund 20 Milliarden Euro, Tendenz steigend.

[www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren.html](http://www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren.html)

**klimaaktiv**  
● ● ● ● ●



## ÖGNB – ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR NACHHALTIGES BAUEN

Die Wurzeln von Total Quality Building (TQB) gehen auf das bereits 1998 gestartete Bewertungssystem Total Quality (TQ) zurück, das wie LEED und BREEAM auf die internationale Initiative „Green Building Challenge“ zurückzuführen ist. Total Quality wurde 2010 nach der Harmonisierung mit internationalen Trends und anderen österreichischen Gebäudebewertungssystemen (IBO Ökopass und klimaaktiv) unter dem neuen Namen TQB auf den Markt gebracht. TQB wird von der ÖGNB – Österreichischen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen getragen. Die Kriterien gliedern sich in fünf Hauptkategorien: Standort und Ausstattung, Wirtschaftlichkeit und technische Qualität, Energie und Versorgung, Gesundheit und Komfort sowie Ressourceneffizienz. Die Bewertung erfolgt auch hier anhand eines Punktesystems von maximal 1000 Punkten, jedoch gibt es keine Auszeichnungsstufen.

Derzeit werden sämtliche Bauten im Stadtentwicklungsgebiet Aspern Seestadt mit TQB qualitätsgesichert. →

[www.oegnb.net](http://www.oegnb.net)



Sämtliche Bauten im  
Stadtentwicklungsgebiet  
Aspern Seestadt werden mit  
Total Quality Building (TQB)  
qualitätsgesichert  
(Quelle: [www.ibo.at](http://www.ibo.at))



Foto: Daniel Hawelka

### HOLISTIC BUILDING PROGRAM HBP

Das Holistic Building Program HBP ist ein Gebäudeprogramm der Bundesimmobiliengesellschaft BIG mit dem Ziel einer ganzheitlichen Begleitung, von der Planung bis zum Gebäudebetrieb. Es handelt sich in erster Linie um die Anpassung interner Prozesse.

Die Bundesimmobiliengesellschaft BIG hat sich als Ziel gesetzt, Vorreiter im Bereich des nachhaltigen Bauens zu sein. Das HBP soll Transparenz schaffen und eine Mindestqualität ihrer Gebäude holistisch abbilden, d.h. wirtschaftlich, ressourcenschonend, ökologisch, soziokulturell und bedarfsgerecht. Zusätzlich können unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt werden, z. B. in der Energieeffizienz, Flexibilität,

Lebenszyklusoptimierung oder bei der Auswahl von umweltfreundlichen Baustoffen. Die Mindestanforderungen sind die Umsetzung von rund 60 % aller Einzelmaßnahmen des HBP und das Erreichen von mindestens 750 Punkten bei klimaaktiv. Somit kann ein hoher Qualitätsstandard garantiert werden.

Das HBP ist kein Gebäudezertifikat, sondern ein Begleitinstrument. Es bildet jedoch die ideale Basis für die Erreichung anderer nationaler Zertifikate, da viele der Bewertungskriterien mit dem klimaaktiv Standard harmonisiert sind.

[hbp+.big.at](http://hbp+.big.at)



### ••• Welches System für wen?

Nationale Systeme bieten den Vorteil, die österreichische Baukultur besser abbilden zu können. Bei der Abwägung sollte berücksichtigt werden, ob die Nachhaltigkeit in erster Linie als Marketinginstrument oder Kundeninformation verwendbar sein soll und ob das Kriteriensystem als Leitfaden für die Planung und Errichtung bzw. als Qualitätssicherungstool für die Gebäudeoptimierung verwendet werden soll.

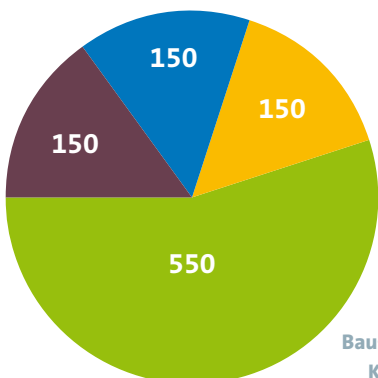
klimaaktiv fokussiert auf den Energieverbrauch, bewertet jedoch auch Standort, Ökologie und Behaglichkeit. Das System ist für viele Gebäudetypen verfügbar und ist das in Österreich am häufigsten verwendete.

TQB erweitert klimaaktiv und verteilt die Punkte gleichmäßig auf alle Kategorien. Für die Qualitätssicherung erfolgen z. B. zusätzlich Schallmessungen.

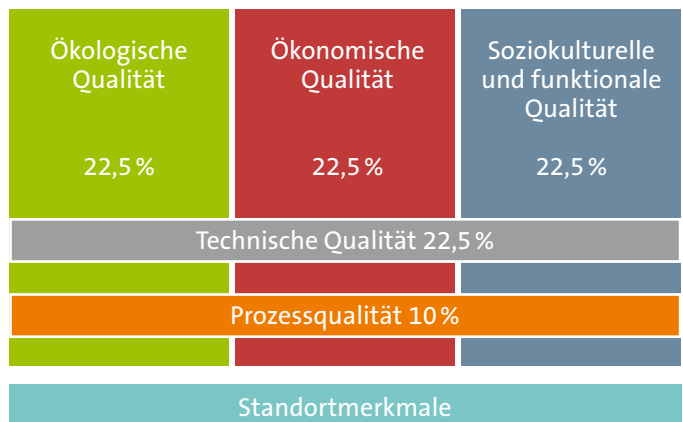
Internationale Systeme wie BREEAM und LEED sind aus österreichischer Sicht aufwändiger in der Umsetzung, weil sich die Bewertung auf britische bzw. US-amerikanische Normen, Maßeinheiten und Richtlinien bezieht. Sie können jedoch als internationales Marketinginstrument vor allem im repräsentativen Bürobau genutzt werden.

Gebäudebewertungen beschreiben das Nachhaltigkeitspotenzial eines Gebäudes und dokumentieren die Qualität für Eigentümer/innen ebenso wie für Benutzer/innen. Der Aufwand für Berechnungen und Optimierungen bringt im Idealfall eine Immobilie, die auch zukünftigen Anforderungen gewachsen ist – Kreislaufwirtschaft ebenso wie Ressourceneffizienz inklusive Energieverbrauch.

So zeigen Gebäudezertifizierungen den Weg zur Nachhaltigkeit – mit ihnen können die Anforderungen für die verbindliche Klimaneutralität 2050 leichter erreicht werden.



**Kriterienüberblick klimaaktiv:**  
 Standort 150 Punkte  
 Energie und Versorgung 550 Punkte  
 Baustoffe und Konstruktion 150 Punkte  
 Komfort und Gesundheit 150 Punkte



**Kriterienüberblick BNB**



# Ökologische Baustoff- und Systemauswahl

Die Baustoffwahl nimmt maßgeblichen Einfluss auf die Klimaverträglichkeit, die Umweltverträglichkeit, die Kreislauffähigkeit und die Gesundheitsverträglichkeit von Gebäuden. Meistens steht der Preis bei der Kaufentscheidung im Vordergrund – die Auswirkungen auf die Umwelt und vor allem die eigene Gesundheit sind jedoch nicht immer in Geld zu bewerten.

Alle Gebäudebewertungssysteme enthalten daher auch ökologische Kriterien zu Baustoffen und Bauteilen. Drei übergreifende Themen haben sich herauskristallisiert:

- Ökobilanz des Gebäudes
- Emissions- und schadstoffarme Baustoffe
- Rückbau- und Recyclingfähigkeit

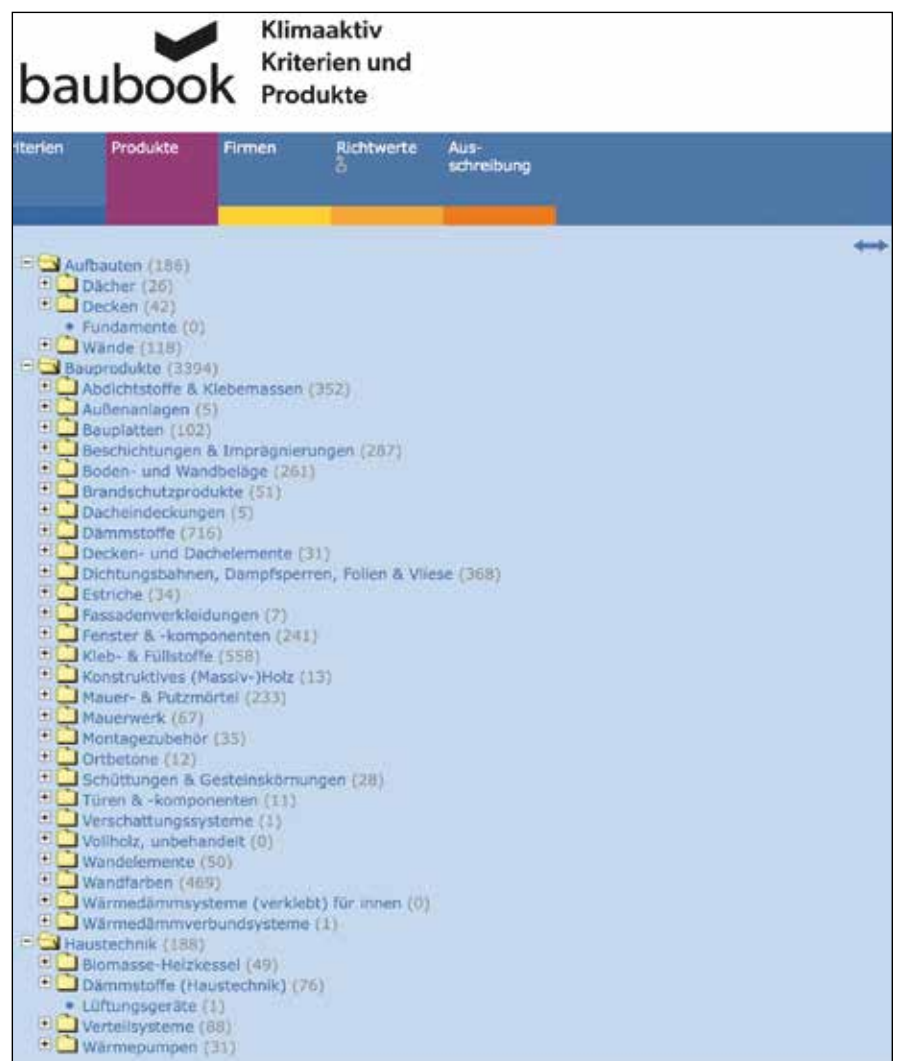
Wie aber sind die baustoff- und systemrelevanten ökologischen Kriterien in den einzelnen Gebäudebewertungssystemen zusammengestellt?

## ÜBERBLICK ÜBER BAUSTOFF- UND SYSTEMRELEVANTE ÖKOLOGISCHE KRITERIEN IN EINZELNEN GEBÄUDEBEWERTUNGSSYSTEMEN

### Österreichische Gebäudeplattformen (klimaaktiv Bauen, TQB und HBP)

- Umfassender Anforderungskatalog an emissions- und schadstoffarme Baustoffe
- Forcierung des Einsatzes von Bauprodukten mit Umweltzeichen
- Ökobilanz des Gesamtgebäudes auf Basis des Oekoindex OI3
- Entsorgungsindikator sowie Vorlage eines Rückbaukonzepts mit Darstellung der Kreislauffähigkeit des Gebäudes
- Verwendung von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft.

### Baustoff- und bauteilbezogene Kriterien



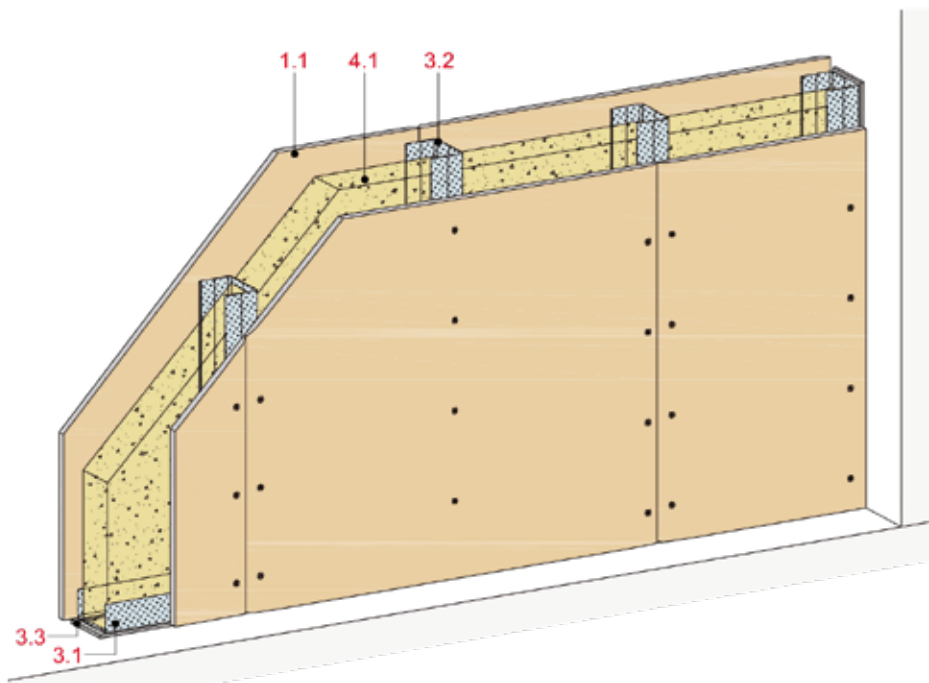
**MW11DL**

**Metallständerwände**

(3.50.01-03)

**Metall-Einfachständerwände 1-lagig beplankt**

mit Rigips Duraline bzw. Duraline imprägniert



**Technische Daten**

Schallschutz

**R<sub>w</sub> bis 55 dB**

Brandschutz

**EI 30**

Wandhöhe

**bis 5.100 mm**

Wanddicke

**bis 130 mm**

Gewicht (ohne Dämmung)

**bis ca. 29 kg/m<sup>2</sup>**

OI3 Index

**Δ OI3 max. 14**



**Ökologische Bewertung**

Δ OI3 für Konstruktion mit CW 50: 11

Δ OI3 für Konstruktion mit CW 75: 13

Δ OI3 für Konstruktion mit CW 100: 14



Darstellung der OI3-Bewertung im RIGIPS Kompendium Planen & Bauen

**Deutsche Bewertungssysteme (BNB, QNG, DGNB)**

- Ökobilanz des Gebäudes (Ressourceninanspruchnahme und Wirkungen auf die globale Umwelt)
- Risiken für die Gesundheit und die lokale Umwelt (emissions- und schadstoffarme Baustoffe)
- Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit
- Nachhaltige Materialgewinnung

**LEED**

- Nachweis einer Umweltproduktdeklaration (EPD) und Optimierung der CO<sub>2</sub>-Bilanz/LCA (Ökobilanz)
- Gewinnung der Rohstoffe
- Deklaration und Optimierung der Inhaltsstoffe
- Anforderungen an emissionsarme Materialien
- Bewertung der Formaldehydemissionen
- Bau- und Abrissabfallmanagement

## Informationen zu Baustoffen und Bauteilen für die Gebäudezertifizierung

Um zu zeigen, in welchem Umfang die geforderten Kriterien von Baustoffen und Systemen erfüllt werden, sind Informationen über deren Eigenschaften nötig. Das Web-Portal [www.baubook.at](http://www.baubook.at) erleichtert mit validierten und strukturierten Baustoffdaten die Nachweisführung im Rahmen von ökologischen Ausschreibungen, Gebäudezertifizierungen und Förder-systemen.

Den Kern von baubook bildet die Produktdatenbank. Dort deklarieren die Hersteller zentral ihre Bauprodukte und Aufbauten nach ökologischen Kriterien, bauphysikalischen und ökologischen Kennwerten sowie weiteren produktgruppenabhängigen Eigenschaften.

Ergänzt werden die Angaben mit Produktbeschreibungen, Bildern, Sicherheitsdatenblättern und Technischen Merkblättern sowie Hersteller- und Händlerdaten.

Im baubook sind  
**WEBER, RIGIPS und  
ISOVER derzeit mit  
über 270 Produkten und  
Systemen vertreten.**



Die baubook Mitarbeiter/innen führen eine Qualitätssicherung der vom Hersteller deklarierten Produktinformationen durch und schalten die deklarierten Daten nach positivem Abschluss frei. Die Daten werden über die zielgruppenspezifischen Plattformen und als Basisdaten für die Berechnung von Energie- und Gebäudeausweisen bereitgestellt. Alle Inhalte stehen mit hoher Zuverlässigkeit zur Verfügung.

Auf der baubook Plattform sind detaillierte Erläuterungen zu den Kriterien von Gebäudebewertungssystemen sowie nach diesen Kriterien deklarierte und validierte Bauprodukte zu finden.

**baubook** Klimaaktiv Kriterien und Produkte **klimaaktiv**

Gips- und gipshaltige Putze

**Relevante Kriterien**

**Kriterien 2020 | Wohn- und Dienstleistungsgebäude**

- ✓ C. 3. 1. Einsatz von Produkten mit Umweltzeichen
- ✓ D. 2. 2. VOC- und SVOC-Grenzwerte für Innenputze
- ✓ D. 2. 2. Grenzwerte für flüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe
- ✓ D. 2. 2. Grenzwerte für Biozide
- ✓ D. 2. 2. Grenzwert für freien Formaldehyd
- ✓ D. 2. 2. Grenzwerte für KMR-Stoffe

**Kriterienkatalog Dienstleistungsgebäude 2017**

- ✓ C. 1. 4. Einsatz von Produkten mit Umweltzeichen
- ✓ D. 3.1. 1. i. VOC- und SVOC-Grenzwerte für Innenputze
- ✓ D. 3.1. 2. g. Vermeidung von Bioziden
- ✓ D. 3.1. 2. h. Vermeidung von freiem Formaldehyd
- ✓ D. 3.1. 2. j. Sonstige Stoffe frei von KMR-Stoffen

**Kriterienkatalog 2017 Neubau/Sanierung**

- ✓ C. 1. 4. Einsatz von Produkten mit Umweltzeichen

✓ Das Kriterium ist für die Anwendung relevant.

**klimaaktiv  
Kriterienerefüllung**

# Ökobilanzen und Umweltproduktdeklarationen

Ökobilanzen bilden die ökologische Tragweite (Umweltauswirkung) des Bauens ab.

## Ökobilanzdaten für Gebäude

Mittlerweile in alle Gebäudebewertungssysteme integriert ist die Ökobilanz (Lebenszyklusanalyse), mit deren Hilfe sichtbar wird, wo die größten Umweltauswirkungen entstehen. Mit der standardisierten Methode der Ökobilanz lässt sich die ökologische Tragweite des Bauens gut abbilden, die Zusammenhänge werden sichtbar und Nachhaltigkeitsentscheidungen lassen sich sicherer treffen. Das Ziel dieser Berechnung ist es, Bewusstsein für ökologische Zusammenhänge zu schaffen und damit bereits in der Planung Umweltauswirkungen von Gebäudeherstellung und -instandhaltung zu reduzieren. Allgemein gilt: Je höher der Wert, umso gravierender wirkt sich die Konstruktion bzw. das Gebäude auf die Umwelt aus. In Gebäudebewertungssystemen häufig anzutreffende Ökobilanzindikatoren sind:

- GWP-total Globales Erwärmungspotenzial (gesamt)
- ODP Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht
- AP Versauerungspotenzial von Boden und Wasser
- EP Eutrophierungspotenzial
- POCP Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon
- PERT Erneuerbare Primärenergie (gesamt)
- PENRT Nicht erneuerbare Primärenergie (gesamt)

In den Ökobilanznormen werden außerdem viele weitere Ökobilanzindikatoren festgelegt – in der für den Normungsbereich gültigen EN 15804+A2 (1) sind es insgesamt 37 Indikatoren.

### 9085 aa: Rigips Bauplatte

		Lebensphase Szenario								
		A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D aus A5	D aus C
Kennzahl (pro kg)		Deponierung		Deponierung		Deponierung		Deponierung		Deponierung
Einheit										
Kernindikatoren für die Umweltwirkung										
GWP-F	kg CO <sub>2</sub> Äq.	0,201	0,0371	0,0325	0,00255	0,00826	0,00	0,00751	-0,000423	0,00
GWP-B	kg CO <sub>2</sub> Äq.	-0,0468	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0468	-4,56·10 <sup>-6</sup>	0,00
GWP-T	kg CO <sub>2</sub> Äq.	0,154	0,0371	0,0325	0,00255	0,00826	0,00	0,0543	-0,000428	0,00
ODP	kg CFC-11 Äq.	2,38·10 <sup>-8</sup>	6,81·10 <sup>-9</sup>	3,19·10 <sup>-9</sup>	4,64·10 <sup>-10</sup>	1,51·10 <sup>-9</sup>	0,00	2,30·10 <sup>-9</sup>	-7,67·10 <sup>-11</sup>	0,00
AP	kg SO <sub>2</sub> Äq.	0,000403	0,000121	0,000133	1,94·10 <sup>-5</sup>	3,25·10 <sup>-5</sup>	0,00	5,65·10 <sup>-5</sup>	-8,94·10 <sup>-7</sup>	0,00
EP	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> Äq.	0,000221	2,92·10 <sup>-5</sup>	7,73·10 <sup>-5</sup>	4,51·10 <sup>-6</sup>	7,47·10 <sup>-6</sup>	0,00	1,27·10 <sup>-5</sup>	-5,65·10 <sup>-7</sup>	0,00
POCP	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Äq.	4,63·10 <sup>-5</sup>	1,72·10 <sup>-5</sup>	1,73·10 <sup>-5</sup>	2,36·10 <sup>-6</sup>	3,85·10 <sup>-6</sup>	0,00	7,31·10 <sup>-6</sup>	-1,02·10 <sup>-7</sup>	0,00
Indikatoren zur Beschreibung des Ressourceneinsatzes										
PERE	MJ	0,243	0,00791	0,0404	0,000209	0,00151	0,00	0,00205	-0,00103	0,00
PERM	MJ	0,387	0,00	0,0194	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PERT	MJ	0,630	0,00791	0,0598	0,000209	0,00151	0,00	0,00205	-0,00103	0,00
PENRE	MJ	3,12	0,571	0,440	0,0373	0,127	0,00	0,190	-0,00680	0,00
PENRM	MJ	0,0478	0,00	0,00243	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PENRT	MJ	3,17	0,571	0,443	0,0373	0,127	0,00	0,190	-0,00680	0,00

- A1-A3 Herstellungphase
- A4 Transport
- A5 Bau- / Einbauprozess
- C1 Rückbau, Abriss
- C2 Transport
- C3 Abfallbehandlung
- C4 Beseitigung
- D aus A5 Recyclingpotenzial A5
- D aus C Recyclingpotenzial C1-C4

Ökobilanzindikatoren  
RIGIPS Bauplatte

## Umweltproduktdeklarationen

Ökobilanzdaten für den Lebenszyklus von Bauprodukten werden heutzutage über die Umweltproduktdeklaration (EPD) nach ISO 14025 in verifizierter und einheitlicher Form zur Verfügung gestellt.

Umweltproduktdeklarationen werden auch Typ-III-Umweltdeklarationen genannt. Die Abkürzung EPD, welche auch im Deutschen üblich ist, leitet sich von der englischen Bezeichnung Environmental Product Declaration ab. Im Gegensatz zu den Typ-I-Umweltzeichen enthalten sie keine Bewertung, sondern stellen „quantifizierte umweltbezogene Informationen“ (also Ökobilanzdaten) über den Lebensweg eines Produkts zur Verfügung.

Die im Rahmen der EPD publizierten Ökobilanzdaten dienen vorwiegend zur Berechnung von Ökobilanzen von Bauwerken.

EPDs werden von sogenannten EPD-Programmbetrieben wie der Bau EPD GmbH mit Sitz in Österreich erstellt. Viele EPD-Programmbetreiber sind im Dachverband der ECO Platform organisiert, der ein gemeinsames Qualitätsmanagement für EPD-Programme etablierte. EPDs von Mitgliedern des Verbandes, die diese Regeln einhalten, sind entsprechend gekennzeichnet (Logo der ECO Platform).

Die für die EPD erforderlichen Ökobilanzen werden im Auftrag des Herstellers erstellt, anschließend durch unabhängige externe Verifizierer/innen auf Plausibilität und Konformität überprüft und die EPD als solche nach Freigabe vom EPD-Programm veröffentlicht.

## Rechenmethoden

### BASISREGELN SIND IN NORMEN ZU FINDEN

In der Europäischen Union ist die EN 15804 die entscheidende Grundlage für die Erstellung von EPDs. Im Februar 2020 wurde die neue

**Die Umweltproduktdeklaration EPD leitet sich vom englischen Environmental Product Declaration ab.**

**EPD ist eine Typ-III-Umweltdeklaration und enthält keine Bewertung, sondern quantifizierbare umweltbezogene Informationen.**

Norm EN 15804+A2 mit umfassenden methodischen Änderungen im Vergleich zur Vorgängernorm EN 15804+A1 veröffentlicht. Grund für die Umstellung war, dass die Berechnungsmethoden der EN 15804 mit dem Product Environmental Footprint (PEF), einem weiteren Ökobilanzansatz der Europäischen Kommission, harmonisiert wurden. Nach den beiden Normenfassungen EN 15804+A1 bzw. EN 15804+A2 berechnete Wirkindikatoren lassen sich nun aber nicht mehr miteinander vergleichen.

Im außereuropäischen Raum gilt die ISO 21930 als wichtigstes Basisdokument für EPDs. Seit ein paar Jahren werden EN 15804 und ISO 21930 in regelmäßigen Abständen wieder miteinander harmonisiert, Abweichungen treten jedoch aufgrund der unterschiedlich zuständigen Normungsgremien systemimmanent immer wieder auf.

### UNTERSCHIEDLICHE HINTERGRUNDDATENBANKEN

Nicht nur die Normenfassungen, auch unterschiedliche Hintergrunddatenbanken erschweren den Vergleich von EPDs. Für die Produktökobilanzen werden Grund- und Prozessdaten zur Energiebereitstellung, zu Transporten, Chemikalien etc. benötigt, die üblicherweise aus Hintergrunddatenbanken entnommen werden. Die ecoinvent Datenbank ist eine der weltweit führenden Hintergrunddatenbanken. In Deutschland ist die GaBi-Datenbank weit verbreitet.

Beide Datenbanken werden nach aktuellen wissenschaftlichen Standards und nach hohen Qualitätsansprüchen erstellt, dennoch weichen die Ergebnisse dieser Datenbanken zum Teil erheblich voneinander ab.

### SPEZIFISCHE PRODUKTKATEGORIEREGELN

Die EN 15804 lässt in vielen Punkten Spielraum für Interpretation, z.B. bei der Modellierung von Recyclingprozessen oder der Strombereitstellung. Wie z.B. Grüner Strom einzuberechnen ist, ist nicht geregelt, →

obwohl bei stromintensiven Prozessen die Strommodellierung einen extrem hohen Einfluss auf die Ergebnisse haben kann.

Die Regelungslücken der EN 15804 sollen spezifische Produktkategorieregeln (PKR) schließen. Diese werden von den Programmbetrieben erarbeitet, um eine einheitliche Basis für die Erstellung der eigenen EPDs zu schaffen. Hier haben die EPD-Programmbetriebe unterschiedliche Zugänge: Während die Bau-EPD zum Beispiel möglichst konsistente Regelungen anstrebt, die zu konsistenten und damit vergleichbaren Baustoffdaten führen, verzichten andere EPD-Programmbetriebe vollkommen auf die Erstellung von PKRs.



Produktkategorieregel für Trockenbausysteme



## Länderspezifische Ökobilanzregeln für Bauprodukte und Systeme

Damit Ökobilanzdaten miteinander vergleichbar sind und gemeinsam für die Gebäudeökobilanz verwendet werden können, sollten Gebäudebewertungssysteme also Regeln für die zu verwendenden Daten festlegen.

## ANWENDUNG IN ÖSTERREICH

Für die EPD-Anwendung in Österreich haben sich mehrere Stakeholder zusammengeschlossen und geben in sinnvollen Abständen das Dokument „Harmonisierte Ökobilanzregeln Österreich“ in Form einer Checkliste heraus (4). Diese Regeln gelten einheitlich für klimaaktiv, TQB und HPB.

Die Bewertung erfolgt mit Hilfe des Oekoindex 3 (OI<sub>3</sub>). Für den Oekoindex OI<sub>3</sub> werden drei aussagekräftige Indikatoren zu einer Einzulangabe zusammengefasst: das Globale Erwärmungspotenzial, das Versauerungspotenzial und der Bedarf an nicht-erneuerbarer Primärenergie. Im Oekoindex OI<sub>3</sub> werden die Umweltbelastungen aus dem Lebenszyklus der Baumaterialien und jene aus dem Gebäudebetrieb getrennt bewertet.

Der OI<sub>3</sub> wird außerdem in den Wohnbauförderungen der Bundesländer Kärnten, Niederösterreich, Tirol, Vorarlberg, Steiermark und (in etwas abgewandelter Form) in Salzburg als ökologischer Nachweis herangezogen.

**eco2soft Gebäuderechner**  
zum rechner für bauteile zur baubook-Zentrale  
NEW English

Informationen / Kontakt | Anmelden

zurück Druckansicht PDF erzeugen

Bauteile im Detail Materialliste

Angabe der Ökokennzahlen:  
 gesamter Betrachtungszeitraum  
 pro Jahr

Ausgabe-Einheit für Energie:  
 kWh  
 MJ

Darstellung: nur OI<sub>3</sub> OI<sub>3</sub>-Ergebnisblatt

Sortierung: Bezeichnung aufsteigend

Zusatz-Sortierung: Menge absteigend

Seite aktualisieren

Anmelden und Kopie dieses Gebäudes bearbeiten

Projektname: **Beispielgebäude**

**Gebäude gesamt**

<b>*OI<sub>3</sub> BG3 BZF:</b>	692 Punkte	<b>BGF:</b>	158,24 m <sup>2</sup>
<b>EI10:</b>	20,26 Punkte	<b>BZF<sub>ges</sub>:</b>	158,24 m <sup>2</sup>
<b>PENRT:</b>	2.738 kWh / (m <sup>2</sup> BZF <sub>ges</sub> )	<b>I<sub>e</sub>:</b>	1,45 m
<b>GWP-total:</b>	328 kg CO <sub>2</sub> equ. / (m <sup>2</sup> BZF <sub>ges</sub> )	<b>Katalog der Ökokennzahlen:</b>	IBO-Richtwerte 2012
<b>AP:</b>	2,32 kg SO <sub>2</sub> equ. / (m <sup>2</sup> BZF <sub>ges</sub> )	<b>Nutzungsdauer berücksichtigt:</b>	ganzjährige Austauschzyklen im Betrachtungszeitraum lt. Norm EN 15804
<b>Leitfadenversion OI<sub>3</sub>:</b>	V4.0 (September 2018)	<b>Betrachtungszeitraum:</b>	100 Jahre
<b>Leitfadenversion EI10:</b>	V2, 2018	<b>Nutzungsdauerkatalog:</b>	2018

692 Pkt

300 800

20 45

20,26 Pkt

OI<sub>3</sub>-Ausweis im Überblick

\* Berücksichtigung der Herstellungsphase (A1-A3) und der Verwendungsphase (B1-B4) von EN 15804

Im ebenfalls in Österreich angewandten ÖGNI-System gelten dieselben Regeln wie für das deutsche DGNB-System.

## ANWENDUNG IN DEUTSCHLAND

In den deutschen Gebäudebewertungssystemen BNB, DGNB/ÖGNI und QNG wird die Verwendung der Baustoffdatenbank ÖKOBAUDAT vorgeschrieben – beim BNB und QNG verpflichtend, beim DGNB/ÖGNI-System empfehlend. Die Grundsätze zur Aufnahme von Ökobilanzdaten in die Online-Datenbank ÖKOBAUDAT (5) werden vom ÖKOBAUDAT-Betreiber (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Auftrag des Bundesbautenministeriums) vorgeschrieben.

Bewertet werden die eingangs vorgestellten üblichen Ökobilanzindikatoren. Die Ökobilanz der Konstruktion über den gesamten Lebenszyklus sowie die Ökobilanz des Gebäudebetriebs werden gemeinsam bewertet. Im DGNB/ÖGNI-System wird außerdem das außerhalb des Gebäudelebenszyklus liegende Modul D „Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs-, Recyclingpotenzial“ in die Bewertung einbezogen.

## LEED

Im internationalen Gebäudebewertungssystem LEED v4 ist vorgeschrieben, dass die Datensätze konform mit den Ökobilanznormen (ISO 14044, ISO 21930 und EN 15804) sein müssen. Darüberhinausgehende Spezifizierungen an die Modellierung werden nicht gestellt.

Im LEED-System gibt es außerdem Punkte für die Verwendung von Produkten, für die eine EPD vorliegt – unabhängig von den erreichten Ökobilanzwerten.

Für die Produkte soll ein von der LCA bzw. EPD getrennter Bericht oder Aktionsplan zur Optimierung der CO<sub>2</sub>-Bilanz vorliegen.

## Ökobilanzdaten in baubook

### REGELN FÜR DIE AUFNAHME VON EPDS IN BAUBOOK

Um den Anforderungen in den Gebäudezertifikaten im In- und Ausland optimal gerecht zu

werden, gibt es für die Aufnahme von EPD-Daten in baubook Aufnahmekriterien, die eine möglichst einheitliche Datenbasis für die Anwender/innen sicherstellen sollen:

- EPD-Daten auf Basis von ecoinvent müssen den harmonisierten Ökobilanzregeln für Österreich entsprechen (Hrsg. Bau EPD GmbH).
- EPD-Daten auf Basis von GaBi müssen den ÖKOBAUDAT-Grundsätzen, Abschnitt 4.2.1 und 5.3 entsprechen (Hrsg. BBSR, [www.oeko-baudat.de](http://www.oeko-baudat.de)).

Die detaillierten Aufnahmekriterien für EPD-Daten in baubook und unterstützende Formulare sind im baubook EPD-Daten Handbuch und den mitgeltenden Dokumenten zu finden (6).

### DEKLARATION VON ÖKOBILANZDATEN IN BAUBOOK

In baubook können auch Ökokennzahlen (EPD) mit der Hintergrunddatenbank GaBi deklariert werden. Als eine der ersten Datenbanken in Europa können zudem auch Ökobilanzdaten nach der neuen Norm EN 15804+A2 deklariert werden.

Alle „Ökobilanz-Welten“ werden in baubook sauber getrennt voneinander dargestellt:

- Ökologische Kennwerte gemäß EN 15804+A1 auf Basis von ecoinvent
- Ökologische Kennwerte gemäß EN 15804+A1 auf Basis von GaBi
- Ökologische Kennwerte gemäß EN 15804+A2 auf Basis von ecoinvent
- Ökologische Kennwerte gemäß EN 15804+A2 auf Basis von GaBi

Die Hersteller können die Ökobilanzindikatoren wie bisher in der Deklarationszentrale eintragen oder mit Hilfe von Importvorlagen einlesen.

## Schwächen von Ökobilanzen

Die Ökobilanzmethode eignet sich grundsätzlich gut, um globale Umweltwirkungen wie den Beitrag zum Klimawandel (GWP) oder den Bedarf an Primärenergie (PENRT, PERT) für die Errichtung von Gebäuden zu bewerten. Schwachstellen weist die Ökobilanz bei →

der Bewertung manch anderer wichtiger ökologischer Aspekte auf. So ist z. B. die qualitative Rangfolge der Abfallhierarchie (Wiederverwendung vor Recycling, vor Verbrennung, vor Deponierung) nur bedingt darstellbar und das Gefahrenpotenzial durch Schadstoffgehalte und die Umwelteinwirkungen durch deren Freisetzung werden nicht ausreichend erfasst. Aus diesen Gründen werden die Rückbau- und Recyclingfähigkeit und die Schadstoff- und Emissionsarmut von Baumaterialien zusätzlich mit qualitativen Methoden bewertet.

## RIGIPS und EPDs

### RIGIPS PRODUKTE MIT EPDs

Für folgende RIGIPS Produkte wurden EPDs erstellt:

RIGIPS RB, RIGIPS RF, RIGIPS RBI, RIGIPS RFI, RIGIPS DL, RIGIPS DLI, RIGIPS Riduro, RIGIPS Duo'Tech RB, RIGIPS Duo'Tech RF, RIGIPS Duo'Tech RBI, RIGIPS Duo'Tech RFI, RIGIPS



EPD für RIGIPS Gipsplatten

Duo'Tech DLI, RIGIPS Duo'Tech DLI, RIGIPS HABITO, RIGIPS Rigidur Gipsfaserplatte.

### SAINT-GOBAIN SYSTEME MIT EPDs

Als erster österreichischer Hersteller hat Saint-Gobain Austria Umweltproduktdeklarationen (EPDs) für komplette Trockenbausysteme erstellt: War es bisher mühsam und sehr zeitaufwändig, die einzelnen Dokumente für die Gebäudezertifizierung zusammenzutragen, so stehen ab sofort die ökologischen Eigenschaften für alle wesentlichen Saint-Gobain Wand- und Deckensysteme zur Verfügung.

### ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN IN DEN SAINT-GOBAIN AUSTRIA EPDs

EPDs können auch dazu genutzt werden, weitere umweltrelevante Eigenschaften von Bauprodukten darzustellen. Typische Zusatzinformationen sind die Deklaration besonders



Herstellerkatalog von  
Saint-Gobain Austria GmbH  
für die Ökobilanzberechnung von Gebäuden in  
baubook



besorgniserregender Stoffe (SVHC) und die Beschreibung der Neigung von Bauprodukten, flüchtige organische Verbindungen (VOC) oder Formaldehyd in die Raumluft abzugeben. Die Emissionen in die Raumluft werden in der Kern-EPD gemäß EN 15804+A1 nur dann angeführt, wenn es entsprechende baurechtliche Vorschriften gibt, um die Produkte auf den Markt zu bringen.

Für die RIGIPS Gipsbauplatten und Saint-Gobain Trockenbausysteme gibt es keine entsprechenden Vorschriften. Saint-Gobain Austria hat diese Daten in einem freiwilligen eigenen Kapitel „Emissionen in Raumluft und Umwelt, die nicht Teil der Kern-EPD gemäß EN 15804 sind“ angefügt. In baubook werden diese auf Produktebene ausgewiesen (siehe Seite 22-23).



EPD für Trockenbausysteme

daten mit Hintergrunddatenbank ecoinvent und eine mit Hintergrunddatenbank GaBi erstellt. Die Daten können daher in Österreich, in Deutschland und vielen weiteren EU-Ländern verwendet werden. Alle EPDs erfüllen die „Harmonisierten Ökobilanzregeln Österreich“ und die baubook Aufnahmekriterien für Ökobilanzdaten. Ökobilanzdaten aus diesen EPDs sind somit in baubook zu finden und werden über die standardisierte baubook Schnittstelle an die gängigen Energieausweisprogramme in Österreich und in weitere Ökobilanztools im In- und Ausland weitergegeben. Die Daten sind auch im baubook-eigenen Ökobilanzrechner baubook.at/eco2soft zu finden. →

## ANWENDUNG DER RIGIPS EPDs

Für die österreichischen RIGIPS Produkte und Systeme wurde jeweils eine EPD für Ökobilanz-

### RIGIPS Doppelständerwand in baubook

Seite drucken | Seite als PDF anzeigen | Fenster schließen

Darstellung: Bauteil-Bemerkung  
alle Ökokennz. | Seite aktualisieren

1. 8. 2022 | www.baubook.at/btr Rechner für Bauteile

**MW22RF-255-2x100 Metall-Doppelständerwand/RF 12,5/(255mm)** | Wand: Nichttragend (BG6) – IBO-Richtwerte 2012

Nr.	Typ	Schicht (von innen nach aussen)	d [cm]	A [W/m²K]	R [m²K/W]
1		Rigips Feuerschutzplatte	1,25	0,250	0,05
2		Rigips Feuerschutzplatte	1,25	0,250	0,05
3		ISOVER TW- KF Trennwandklemmfilz	10,00	0,039	2,56
4		Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal d <= 6 mm	0,50	0,042	0,12
5		ISOVER TW- KF Trennwandklemmfilz	10,00	0,039	2,56
6		Rigips Feuerschutzplatte	1,25	0,250	0,05
7		Rigips Feuerschutzplatte	1,25	0,250	0,05

**Weitere Bestandteile (nicht U-Wert relevant, ohne Bauteilaufbau):** (Menge pro m² Bauteil)

- 0,0030 kg Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen für Rigips Spachtelsysteme (Glasfaserarmierung)
- 0,017 kg Rigips Drehstiftdübel 6/40 mm mit Schraubkopf (Polyamid (Nylon))
- 0,038 kg Rigips Anschlussdichtung 35x70 mm PE Schaum (120 kg/m³) (Polyethylenschaum (70 kg/m³))
- 0,8 kg Rigips Fugenfüller Varlo
- 0,019 kg Rigips Schnellbauschraube TN 212 3,5 x 25 mm (Stahl niedriglegiert (Legierungsanteil 1%))
- 0,053 kg Rigips Schnellbauschraube TN 212 3,5 x 35 mm (Stahl niedriglegiert (Legierungsanteil 1%))
- 3,8 kg Rigips C-Wandprofil 100 - 06: 2 Ifm, 0,6 mm dick, 50/100/50 (Stahlblech, verzinkt)
- 1,3 kg Rigips Wandprofil UW 100 - 06: 0,8 Ifm, 0,6 mm dick, 40/100/40 (Stahlblech, verzinkt)

**Bauteil** **25,50**

**Masse** **49,2 kg/m²**

PENRT	245	kg CO <sub>2</sub> e/m²
PENRE	243	kg CO <sub>2</sub> e/m²
PENRM	1,94	kg CO <sub>2</sub> e/m²
GWP-total	12,7	kg CO <sub>2</sub> e/m²
GWP-fossil	14,3	kg CO <sub>2</sub> e/m²
GWP-biogenic	-1,58	kg CO <sub>2</sub> e/m²
AP	0,0560	kg SO <sub>2</sub> e/m²
EP	0,0268	kg PO <sub>4</sub> -P/m²
PERT	29,9	kg/m²
PERE	16,8	kg/m²
PERM	13,2	kg/m²
POCP	0,00354	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> /m²
ODP	0,00000161	kg CFC-11/m²

← DA31RF-45 Selbstst. Brandschutz-Unterdecke 3x15mm ohne Dämmung

Link zu dieser Seite:  
<http://www.baubook.at/m/PHP/Info.php?SI=2142721352&SW=34>

Hersteller



Saint-Gobain Austria GmbH  
 A-8990 Bad Aussee  
 Österreich

Beschreibung

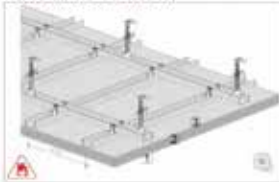
Beschreibung des Einsatzbereiches:	Feuerschutzdecke unter Holzbalkendecke
Produktbeschreibung:	Feuerschutzdecke mit - Beplankung Rigips Feuerschutzplatte RF 3x15 mm - Metall-Unterkonstruktion
Aufbautyp:	Trenndecken

Technische Eigenschaften

Aufbau

[Aufbau detailliert ansehen](#)

Querschnitt des Aufbaus:



Nr.	Typ	Schicht	d	AO13
			cm	kg/m <sup>2</sup>
1	Rigips	Feuerschutzplatte	1,50	2
2	Rigips	Feuerschutzplatte	1,50	2
3	Rigips	Feuerschutzplatte	1,50	2
<b>Weitere Bestandteile (nicht U-Wert relevant, ohne Bauteilaufbau): (Menge pro m<sup>2</sup> Bauteil)</b>				
0,0028	kg	Rigips Glasfaserbewehrungsstreifen für Rigips Spachtelsysteme (Glasfaserarmierung)		0
0,019	kg	Rigips Drehstiftdübel 6/40 mm mit Schraubkopf (Polyamid (Nylon))		0
0,5	kg	Rigips Fugenfüller Varlo		0
0,0087	kg	Rigips Schnellbauschraube TN 212 3,5 x 35 mm (Stahl niedriglegiert (Legierungsanteil 1%))		0
0,052	kg	Rigips Schnellbauschraube TN 212 3,5 x 55 mm (Stahl niedriglegiert (Legierungsanteil 1%))		0
0,064	kg	Rigips Schnellbauschraube TN 212 3,5 x 75 mm (Stahl niedriglegiert (Legierungsanteil 1%))		0
1,4	kg	Rigips RigiProfil C-Deckenprofil 0,6 mm 27/60/27, verzinktes Stahlblech (Stahlblech, verzinkt)		4
<b>Bauteil</b>			<b>4,50</b>	<b>7</b>

<sup>1</sup> Schicht ist CE3-relevant ab BG2

Bauphysikalische Kennwerte

Flächengewicht: **38,5** kg/m<sup>2</sup>

Brandschutz

EI (Unterdecken): EI 90 b-a

Ökologische Kennwerte

Hintergrunddatenbank Ecoinvent A1

A1-A3 Herstellungphase

Indikator	Wert	Einheit
<b>Kernindikatoren für die Umweltwirkung</b>		
GWP-fossil Globales Erwärmungspotenzial - fossil	10,6	kg CO <sub>2</sub> Äq./m <sup>2</sup>
GWP-biogenic Globales Erwärmungspotenzial - biogen	-1,43	kg CO <sub>2</sub> Äq./m <sup>2</sup>
GWP-total Globales Erwärmungspotenzial - total	9,17	kg CO <sub>2</sub> Äq./m <sup>2</sup>
ODP Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht	1,04·10 <sup>-6</sup>	kg CFC 11 Äq./m <sup>2</sup>
AP Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	0,0311	kg SO <sub>2</sub> Äq./m <sup>2</sup>
EP Eutrophierungspotenzial	0,0160	kg PO <sub>4</sub> -3 Äq./m <sup>2</sup>
POCP Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	0,00307	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Äq./m <sup>2</sup>
<b>Indikatoren zur Beschreibung des Ressourceneinsatzes</b>		
PERE Erneuerbare Primärenergie - als Energieträger	11,3	MJ/m <sup>2</sup>
PERM Erneuerbare Primärenergie - als Rohstoff	11,8	MJ/m <sup>2</sup>
PERT Erneuerbare Primärenergie - total	23,1	MJ/m <sup>2</sup>
PENRE Nicht erneuerbare Primärenergie - als Energieträger	161	MJ/m <sup>2</sup>
PENRM Nicht erneuerbare Primärenergie - als Rohstoff	2,30	MJ/m <sup>2</sup>
PENRT Nicht erneuerbare Primärenergie - total	163	MJ/m <sup>2</sup>

Servicebereich

Download

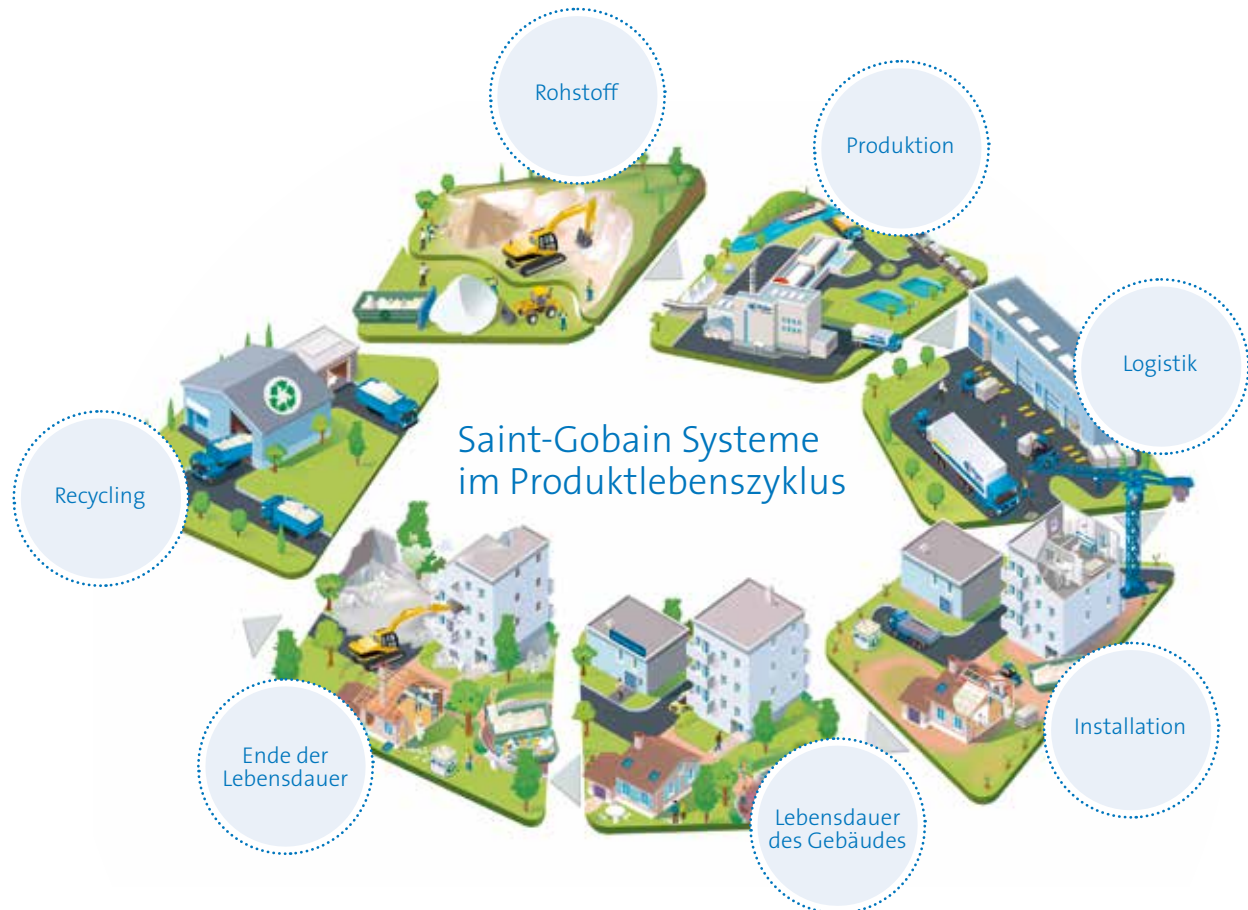
sonstige EPDs: nicht vorhanden

baubook Deklaration

Gelistet seit: 3. 6. 2016  
 baubook-Produktindex: 9085 ct

# Rückbau und Recycling

Das Thema Kreislaufwirtschaft findet gerade im Baubereich einen großen Hebel für den Ressourcen- und Klimaschutz. Gebäude sollen dabei am Ende ihres Lebenszyklus nicht mehr als Abfall, sondern als Rohstofflager für Bauvorhaben der Zukunft behandelt werden.



Dazu muss bereits im Planungsprozess die Kreislauffähigkeit des Gebäudes optimiert werden. Baustoffe und Bauteile müssen gute Rückbau- und Recyclingeigenschaften zeigen, nur so können sie ihre wichtige Rolle für die Kreislaufwirtschaft einnehmen.

Die gängigen Gebäudezertifizierungssysteme verfolgen diese Ziele und damit im Grunde vergleichbare Ansätze. Da es im Gegensatz zur Ökobilanz aber noch keine standardisierten Verfahren gibt, unterscheiden sich die Bewertungsmethoden im Detail sehr deutlich. Insgesamt können folgende Grundsätze zur Optimierung der Kreislaufeigenschaften genannt werden:

- Bauteilschichten müssen leicht demontierbar sein. Dies ist Voraussetzung für die Wiederverwendung von Bauteilen und Baustoffen und unterstützt das Recycling zu hochwertigen Neuprodukten.
- Störstoffe in der Konstruktion sind zu vermeiden, denn diese Stoffe aus anderen Schichten verhindern oder erschweren sowohl ein hochwertiges Recycling als auch eine unproblematische Beseitigung oder energetische Verwertung.
- Schadstoffe im Bauprodukt sind zu vermeiden, da auch sie die Kreislaufführung, Verwertung oder unbedenkliche Beseitigung verhindern oder erschweren. →

- Sekundärrohstoffe (Recyclingmaterial) sind verstärkt einzusetzen, um die natürlichen Ressourcen zu schonen. Dazu muss das Recycling von Abfällen aus Rückbaumaßnahmen intensiviert werden.
- Die Deklaration der in den Baustoffen enthaltenen Inhaltsstoffe und Materialgruppen hilft am Gebäudelebensende essenziell.

## Bewertung der Rückbau- und Recyclingeigenschaften in den Gebäudezertifizierungssystemen

### ÖSTERREICHISCHE GEBÄUDEBEWERTUNGSSYSTEME (KLIMAAKTIV, TQB, HBP)

In Österreich wurde der Entsorgungsindikator (EI<sub>10</sub>) für die einheitliche Beurteilung der Entsorgungseigenschaften von Baustoffen und Bauteilen auf Gebäudeebene entwickelt. Dabei werden der aktuelle Entsorgungsweg einer Bauteilkomponente bzw. das Verwertungspotenzial, das bei Verbesserung der Rahmenbedingungen bis zum angenommenen Zeitpunkt der Entsorgung des Bauprodukts aus wirtschaftlicher und technischer Sicht möglich wäre, auf einer Skala von 1 bis 5 auf Bauteilebene bewertet. Je höher der Aufwand für den Rückbau und die Verwertung und je negativer die Auswirkungen der Entsorgung auf die Umwelt sind, umso schlechter die Einstufung.

Auf Gebäudeebene werden die Wertebereiche für Mindeststandards und sehr gute Entsorgungseigenschaften wie folgt eingestuft: EI<sub>10</sub> ≤ 45,0 für den Mindeststandard und EI<sub>10</sub> ≤ 20,0 für die Bestbewertung.

### DEUTSCHE GEBÄUDEBEWERTUNGSSYSTEME (BNB, DGNB/ÖGNI, QNG)

Die deutschen Gebäudebewertungssysteme definieren sehr unterschiedliche Kriterien zur Bewertung der Rückbau- und Recyclingeigenschaften.

In der gültigen Fassung des BNB-Kriteriensteckbriefs „Rückbau, Trennung und Verwertung“ (Version 2015) greifen die Auditor/innen auf vorbewertete Beispielaufbauten zur Selbsteinschätzung ihrer zu bewertenden Konstruktio-

**Trockenbausysteme sind sehr gut rückbaubar, Gipsplatten können sortenrein getrennt werden, Profile ebenfalls sortenrein getrennt und weitestgehend zerstörungsfrei rückgebaut werden.**

nen zurück. Die Selbsteinschätzung wird anschließend über eine Prüfung durch die Konformitätsstelle verifiziert. Der BNB-Kriteriensteckbrief wird aktuell überarbeitet. Der Entwurf setzt auf einer ausdifferenzierten Klassifizierung der unterschiedlichen Verwertungsmöglichkeiten – von Wiederverwendung und Closed-Loop über Recycling in offenen Kreisläufen bis hin zur sonstigen Verwertung (Downcycling oder thermische Verwertung) – auf. Zusätzlich geht er auf die Materialverträglichkeit von Stoffen aus angrenzenden Schichten (Beschichtungen, Klebstoffe etc.) ein. Die Rückbaueigenschaften werden in vier Kategorien eingestuft, von A++ zerstörungsfrei rückbaubar, über A+ weitgehend zerstörungsfrei rückbaubar, A sortenrein rückbaubar bis zu B nicht sortenrein rückbaubar.

Das QNG-System schreibt die „Bewertung der Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit der Konstruktionen in Verbindung mit langlebigen und anpassbaren Bauwerken mit dem Ziel des Schließens bzw. der Verlangsamung von Stoffkreisläufen“ vor. Für die Bewertungsmethode gibt es (noch) keine Vorgaben.

Das DGNB-System bewertet die Recycling- und Rückbaufreundlichkeit von Gebäuden in zwei gleichgewichteten Unterkriterien: die recyclingfreundliche Baustoffwahl und die Rückbaufreundlichkeit von Konstruktionen. „Circular Economy Bonus“-Punkte gibt es für die Wiederverwendung, die Verwertung zu einem gleichwertigen Produkt, für Rücknahmesysteme, Leasing-Systeme für Baustoffe oder für den Verzicht auf einzelne Bauteilschichten (Verkleidungen, keine Oberbodenbeläge). Für relevante Baustoffgruppen sind bestimmte Schadstoffe ausgeschlossen.

### LEED

In LEED ist die Planung des Bau- und Abrissabfallmanagements eine Voraussetzung für die Zertifikatsvergabe. Zusatzpunkte gibt es für ein Bau- und Abrissabfallmanagement, das Mindestkriterien für die Wiederverwendung und/oder Verwertung ungefährlicher Bau- und Ab-

bruchmaterialien stellt. Bei Projekten, die die Anforderungen an die Wiederverwendungs- und Recyclingverfahren nicht erfüllen, können Anlagen zur Energiegewinnung aus Abfall, welche die geltenden Standards erfüllen, als Abfalltrennung betrachtet werden. Eine weitere Option ist die Reduktion des Abfallaufkommens pro Quadratfuß der Gebäudegrundfläche.

## Rückbaueigenschaft der Saint-Gobain Trockenbausysteme

Saint-Gobain Trockenbausysteme sind in der Regel sehr gut rückbaubar. Die RIGIPS Gipsplatten können sortenrein von der Unterkonstruktion getrennt werden. Für ein erfolgreiches Recycling sollte der gesammelte Gipsabfall trocken und möglichst frei von Störstoffen sein.

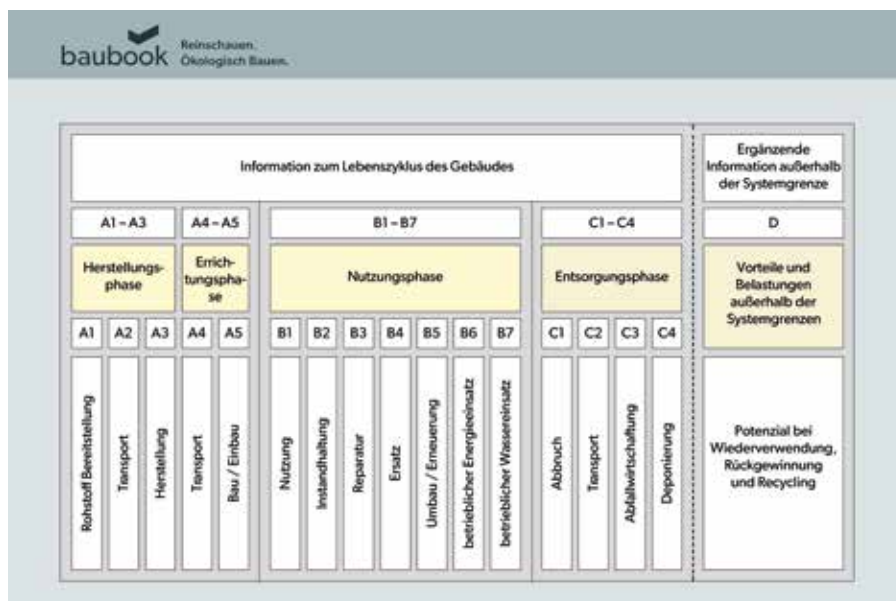
Der ISOVER Mineralwolledämmstoff kann der Konstruktion unzerstört entnommen werden. Die RIGIPS Profile können sortenrein, bei besonderen Rückbaumaßnahmen auch weitgehend zerstörungsfrei rückgebaut werden.

### GIPSPLATTEN

Gipsplatten lassen sich nach Abtrennen des Kartons und anderer Zusatzstoffe wieder zu Gips aufbereiten. Der abbindefähige Recyclinggips kann im Kreislauf wieder zur Herstellung von Gipsplatten (oder anderen Produkten) verwendet werden. Dieser Vorgang lässt sich unbeschränkt wiederholen.

Die Recyclingraten sind in Österreich und Deutschland dennoch gering – einerseits wegen des Konkurrenzdrucks der niedrigen Deponierungskosten, andererseits wegen fehlender flächendeckender Rücknahme- und Recycling-systeme. Mit dem Aufbau solcher Systeme wurde in Österreich und Deutschland gestartet. Auf Basis der aktuellen Entwicklungen kann davon ausgegangen werden, dass die Recyclingrate deutlich steigen wird.

Saubere Baustellenabfälle werden von RIGIPS bereits heute im Rahmen des Ri-Cycling-Projekts abgeholt und recycelt.



**Lebenszyklusbeschreibung gemäß EN 15804: Der Lebenszyklus ist in Module unterteilt. Modul A1–A3 beschreibt die Herstellungsphase (cradle to gate), Modul A1–C4 den gesamten Lebenszyklus (cradle to grave). EN 15804+A2 schreibt die Deklaration für die Module A1–A3, C1–C4 und D verpflichtend vor. Die EPDs für RIGIPS Bauplatten und Trockenbausysteme bilden den gesamten Lebenszyklus inkl. Modul D ab (cradle to cradle). Quelle: EN 15804**

### MINERALWOLLE

Der Mineralwolledämmstoff kann theoretisch wiederverwendet werden. Für Mineralwollendämmstoffe gibt es auch unterschiedliche Recyclingverfahren (Wiedereinschmelzen von Steinwolle, Aufbereitung zu Blaswolle etc.). Die Recyclingquoten sind allerdings gering und der derzeit übliche Entsorgungsweg von Mineralwolle besteht in der Deponierung.

### HOLZKONSTRUKTION

Altholz wird aktuell stofflich für die Herstellung von Holzwerkstoffen genutzt oder thermisch verwertet. Die Wiederverwendung von Holz, das sich weitgehend zerstörungsfrei aus der Konstruktion ausbauen lässt, wäre theoretisch möglich, wird heute aber (noch) nicht in relevantem Ausmaß praktiziert.

### METALLE

Stahl lässt sich sehr gut recyceln. Die Recyclingquote für Stahl aus dem Bauwesen ist daher sehr hoch und liegt bei mehr als 85%. Der durchschnittliche Recyclinganteil beträgt weltweit etwa 40 Prozent. Der produktspezifische Anteil an Recyclingmaterial wird derzeit üblicherweise nicht angegeben und lässt sich daher in der Regel nicht festlegen.



**GYPSUM TO GYPSUM**



# Schadstoffarme Bauprodukte – eine Auswahl

## Schadstoffarme Bauprodukte

Gesundheitsbewusstes Planen beginnt mit der Auswahl der richtigen Baumaterialien. Wer die Bau- und Ausstattungsmaterialien sorgfältig aussucht, kann den Schadstoffeintrag in den Innenraum reduzieren.

Beschichtungen auf Wänden, Metall, Holz und Beton, Feuchteabsperren, Montagekleber, Grundierungen, Estrichverdübelungen, Dichtmassen – die moderne Bauchemie liefert für alle Fälle ein passendes Produkt. Dem technischen Fortschritt steht ein Risikopotenzial für die Umwelt oder die Gesundheit gegenüber. Denn Baumaterialien können Schadstoffe enthalten oder freisetzen und das während des gesamten Lebenszyklus, in der Bauphase, der Nutzungsphase und der Entsorgungsphase ebenso wie bei allen dazwischenliegenden Transporten.

Manche Schadstoffe wie z.B. Lösemittel oder Reaktionsprodukte werden vorwiegend während der Verarbeitung freigesetzt, manche wie z.B. Formaldehyd oder flüchtige organische Verbindungen (VOC) vorwiegend während der Nutzungsphase, andere wiederum können fest im Baustoff eingebunden sein und erst im Störfall oder bei der Beseitigung freigesetzt werden. Die Beschränkung bzw. der Ausschluss von problematischen Inhaltsstoffen in Bauprodukten kann nach verschiedenen Gesichtspunkten erfolgen: nach Gefährlichkeitseinstufungen (z.B. H-Sätze, PBT-Eigenschaften), nach Funktionalitäten (z.B. Weichmacher, Flammenschutzmittel, Biozide) oder nach Stoffgruppen (z.B. Phthalate). Normvorschriften, wie hier grundsätzlich vorgegangen werden soll, gibt es nicht. Potenzielle Emissionen in die Raumluft können über die Beschränkung des VOC-

Gehalts in Bauchemikalien oder über Emissionsgrenzwerte aus Prüfkammeruntersuchungen vermieden werden. Zusätzlich werden Raumluftmessungen als abschließende Qualitätssicherung in allen gängigen Gebäudezertifizierungen berücksichtigt.

## Länderspezifische Regeln für schadstoffarme Bauprodukte und Systeme

### ÖSTERREICHISCHE GEBÄUDEBEWERTUNGSSYSTEME

In Österreich ist es gelungen, unter Federführung der Stadt Wien („ÖkoKauf Wien“), dem Gemeindeverband Vorarlberg (Servicepaket „Nachhaltig Bauen in der Gemeinde“) und dem Bund („Nachhaltige Beschaffung (naBe)“) einen umfassenden und gleichzeitig sehr praxistaugli-

Schadstoffmessung im Innenraum



Foto: IBO

chen Kriterienkatalog für schadstoffarme Baustoffe zu harmonisieren: die ÖkoBauKriterien.

Die ÖkoBauKriterien werden im Rahmen von klimaaktiv, TQB und HBP angewandt. Bepunktet wird je nach Umfang der Anforderungen und Produktgruppen in drei Stufen.

- Stufe 1: Einsatz emissionsarmer Produkte im Innenraum
- Stufe 2: Einsatz emissionsarmer Produkte in Innen- und Außenanwendung
- Stufe 3: Einsatz emissions- und schadstoffarmer Produkte in Innen- und Außenanwendung

Die ersten beiden Stufen konzentrieren sich auf die Begrenzung von VOC- und Formaldehyd-emissionen, in der dritten Stufe wird zusätzlich eine große Palette an potenziellen Schadstoffen in Bauprodukten ausgeschlossen.

## ANWENDUNG IN DEUTSCHLAND

In den Bewertungssystemen BNB und DGNB werden schadstoffarme Bauprodukte im Rahmen des Kriteriensteckbriefs „Risiken für die lokale Umwelt“ reglementiert. Die Kriterien sind in einer Matrix zusammengefasst, in der für definierte Baustoffgruppen 5 bzw. 4 Qualitätsniveaus mit steigendem Anforderungslevel definiert sind. Die BNB- und DGNB-Kriteriensteckbriefe „Risiken für die lokale Umwelt“ haben gemeinsamen Ursprung und ähneln sich daher, sind im Detail aber doch unterschiedlich.

Die Anforderungen an schadstoffarme Baumaterialien im QNG orientieren sich im Wesentlichen am Qualitätsniveau 3 (QN3) des BNB-Kriteriensteckbriefs.

## LEED

In LEED umfassen die Anforderungen an Materialien die Begrenzung des VOC-Gehalts, der VOC-Emissionen und der Formaldehydemissionen. Bei der Schadstoffvermeidung setzt LEED zunächst auf die Transparenz (öffentlich zugängliche Liste aller Inhaltsstoffe). In der höhe-

ren Stufe sind zudem besonders besorgniserregende Stoffe auszuschließen. Nachzuweisen ist dies mit einem REACH-Compliance-Dokument, das die vollständige Bestandsaufnahme des Produkts bis zu einem Wert von 100 ppm validiert und alle Substanzen mit gefährlichen Eigenschaften (Zulassungsliste – Annex XIV, der Beschränkungsliste – Annex XVII oder der SHVC-Kandidatenliste gemäß REACH) ausschließt.

In baubook sind die Anforderungen an schadstoffarme Bauprodukte folgender Gebäudebewertungssysteme hinterlegt:

- klimaaktiv Bauen und Sanierung
- Total Quality Building (TQB), Holistic Building Programm (HBP) entsprechen diesen Kriterien
- Bewertungssystem Nachhaltig Bauen (BNB) und Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG)
- LEED v4.1 Gebäudedesign und -bau
- DGNB und BREEAM (ausgewählte Kriterien bezüglich Schadstofffreiheit)

Die Hersteller können ihre Baustoffe zu den ökologischen Kriterien deklarieren und die Produktdaten nach erfolgreicher Qualitätssicherung auf der Plattform veröffentlichen.

WEBER, RIGIPS und ISOVER sind im baubook derzeit mit über 270 Produkten und Systemen vertreten.

Bewertung der RIGIPS  
Riduro Holzbauplatte bzgl.  
Emissionen

**baubook** Reinschauen. Ökologisch Bauen.

**Internationale Gebäudelabels**

- ✓ BNB - Keine Anforderungen bezüglich VOC- und SVOC-Emissionen
- ✓ Standard-BREEAM-Grenzwerte für VOC- und VOC-Emissionen in die Raumluft
- ✓ BREEAM-Grenzwerte für herausragende Qualität bez. VOC- und SVOC-Emissionen
- ✓ DGNB - Keine Anforderungen bezüglich VOC- und SVOC-Emissionen in die Raumluft
- ✓ LEED-Grenzwerte für VOC- und SVOC-Emissionen in die Raumluft

✓ Das Kriterium ist relevant und erfüllt.  
— Das Kriterium ist relevant, die Erfüllung des Kriteriums ist aber nicht nachgewiesen.

# Produktauswahl mit Hilfe von Umweltzeichen

## Welchen Beitrag können Umweltzeichen zu den Gebäudebewertungssystemen leisten?

Umweltzeichen kennzeichnen Produkte mit besonders guter Umweltleistung. Sie bestehen aus einem Logo, hinter dem bestimmte vereinbarte Anforderungen an das Produkt stehen. Dies ist ein essenzieller Unterschied zu den Umweltproduktdeklarationen (EPDs), die für alle Produkte ohne Anspruch an bestimmte Umweltleistungen vergeben werden.

Während EPDs auf Ökobilanzindikatoren fokussieren, wird für die Vergabe eines Umweltzeichens außerdem üblicherweise eine breite Palette von Kriterien herangezogen. Der Schwerpunkt liegt häufig auf Kriterien für die Schadstofffreiheit und für die Vermeidung von Emissionen in die Raumluft.

Umweltzeichen eignen sich daher sehr gut für den Nachweis der Schadstofffreiheit und Emissionsarmut von Bauprodukten und werden in vielen Gebäudebewertungssystemen auch referenziert.

Die Anforderungen der österreichischen Gebäudebewertungssysteme hinsichtlich Schadstoffarmut sind mit dem Österreichischen Umweltzeichen harmonisiert. Das Qualitätszeichen natureplus, das IBO-Prüfzeichen und der Blaue Engel werden für viele Kriterien ebenfalls als Nachweise anerkannt.

Die deutschen Gebäudebewertungssysteme verweisen in den Kriteriensteckbriefen „Risiken für die lokale Umwelt“ häufig auf den Blauen Engel. Andere Umweltzeichen werden

ebenfalls als Nachweise anerkannt, wenn ihre Vergabekriterien die jeweilige Anforderung beinhalten.

Im klimaaktiv Standard werden Punkte vergeben, wenn Produkte mit einem anerkannten Umweltzeichenzertifikat im Gebäude eingesetzt werden.

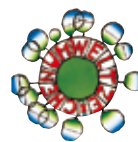
### Überblick über Umweltzeichen

#### DAS ÖSTERREICHISCHE UMWELTZEICHEN

Staatliches Qualitätszeichen des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT). Das Österreichische Umweltzeichen nimmt unter anderem eine Bewertung der Einsatzstoffe zwecks Ausschluss bzw. Reduktion von Stoffen mit Gefährlichkeitsmerkmalen und Gefahrenpotenzial vor. Je nach Produktgruppe sind Emissionsgrenzwerte für organische Schadstoffe, die sich an Vorsorgewerten für die Innenraumluft orientieren, festgelegt. Die Anforderungen sind weitestgehend mit denen des Blauen Engels harmonisiert.

#### DAS IBO-PRÜFZEICHEN

Privates Umweltkennzeichnungsprogramm des IBO – Österreichischen Instituts für Baubiologie und -ökologie. Baustoffe und Innenraumausstattungen werden anhand von produktgruppenbezogenen Prüfkriterien über den gesamten Lebenszyklus beurteilt. Der Fokus liegt auf Umwelt- und Gesundheitsschutz mit





Ausschlusskriterien für kritische Inhaltsstoffe. Bei innenraumluftrelevanten Produkten werden Emissionsprüfungen nach dem Vorsorgeprinzip durchgeführt.

## DAS NATUREPLUS® QUALITÄTSZEICHEN

Ein privates Umweltkennzeichnungsprogramm des Internationalen Vereins für zukunftsfähiges Bauen und Wohnen – natureplus e.V. mit Umweltschutz-, Ressourcen-, Sozial- und Schadstoffkriterien. Laboranalysen mit Grenzwerten für VOC und Formaldehyd bei innenraumrelevanten Bauprodukten orientieren sich am gesundheitlichen Vorsorgeprinzip.



Dabei wird ein Schwerpunkt auf Produkte aus nachwachsenden oder mineralischen Rohstoffen gelegt. Es wird eine Volldeklaration der Inhaltsstoffe, Schadstoffbeschränkungen und -verbote durchgeführt.

Nähere Informationen sind in der natureplus-database abrufbar.

## BLAUER ENGEL

Der Blaue Engel ist seit über 40 Jahren das Umweltzeichen der deutschen Bundesregierung. Wie beim Österreichischen Umweltzeichen liegt ein Schwerpunkt auf dem Ausschluss bzw. der Reduktion von Stoffen mit Gefährlichkeitsmerkmalen und Gefahrenpotenzial vor.



## ISOVER Produkte mit Blauem Engel

Kontur KP1, FSP, ULTIMATE, TDPS, Akustic EP1, EP3, Topdec, Protect BSP, Akustic SSP, TP, TW-KF

## ZEICHEN, DIE SICH AUF EMISSIONSARME PRODUKTE UND DIE EINHALTUNG VON GRENZWERTEN KONZENTRIEREN

Neben den Umweltzeichen gibt es auch Zeichen, die nur Emissionsarmut abbilden. Sie helfen zumindest diesen Einzelaspekt nachzuweisen. Beispiele dafür sind das ecoinstitut, eurofins oder das Emicode-Zeichen für Verlegetwerkstoffe.



Die Eurofins Indoor Air Comfort Gold Zertifizierung kombiniert in Bezug auf VOC-Emissionen alle Verordnungen in Europa und so gut wie alle relevanten freiwilligen Umweltzeichen. Die jeweils strengsten Anforderungen werden in einem Label vereint.

Die Eurofins Indoor Air Comfort Gold Zertifizierung umfasst neben Prüfungen und Untersuchungen der Chemikalien ebenso Audits der Herstellwerke inkl. Wiederholprüfungen.

## ISOVER Produkte mit Eurofins Gold

Uniroll Plus, ULTIMATE, TDPT, TDPS, Akustic TP, SSP1, TW-KF

## RIGIPS Produkte mit Umweltzeichen

RIGIPS Gipsbauplatten aus dem Werk Bad Aussee sind mit dem IBO-Prüfzeichen ausgezeichnet: [www.ibo.at/materialoekologie/produkte-mit-ibo-pruefzeichen](http://www.ibo.at/materialoekologie/produkte-mit-ibo-pruefzeichen)



# Med Campus Graz – Modul 1



Nicht nur als Bau-, sondern auch als Forschungsprojekt wurden beim Med Campus – Modul 1 die Grenzen des technisch und wirtschaftlich Machbaren ausgereizt. Zielsetzung war die Realisierung einer nachhaltig gesunden Immobilie im weitesten Sinn. Dafür wurden Maßnahmen in den unterschiedlichen Bereichen der Nachhaltigkeit (Ökonomie, Ökologie, soziokulturelle und funktionale Aspekte, technische Qualität, Prozessqualität) entwickelt und umgesetzt.

Der Med Campus – Modul 1 in Graz ist das erste ÖGNI-zertifizierte Forschungs- und Laborgebäude in Österreich mit der höchsten Bewertung „Platin“.



## ●●● Fakten

### Med Campus Graz – Modul 1

**Bauherr:**  
Bundesimmobiliengesellschaft mbH (BIG)

**Gebäudenutzer:**  
Medizinische Universität Graz

**Architektur:**  
Riegler Riewe Architekten ZT Ges.m.b.H.

**Standort:**  
Neue Stiftingtalstraße 6 | 8010 Graz



Jahr der Zertifizierung: 2020  
 Jahr der Fertigstellung: 2017  
 Bruttogeschossfläche: 45.484 m<sup>2</sup>

**Objektbewertung: 85,6 %**  
 Ökologische Qualität: 89,0 %  
 Ökonomische Qualität: 91,9 %  
 Soziokulturelle und funktionale Qualität: 76,4 %  
 Technische Qualität: 80,8 %  
 Prozessqualität: 95,4 %

**Standortbewertung: 84,9 %**

## REFERENZEN

- (1) SO 14025 Umweltkennzeichnungen und -deklarationen – Typ-III-Umweltdeklarationen – Grundsätze und Verfahren
- (2) EN 15804 Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltdeklarationen für Produkte – Grundregeln für die Kategorie Bauprodukte
- (3) ISO 21930 Sustainability in buildings and civil engineering works – Core rules for environmental product declarations of construction products and services
- (4) Checkliste „Harmonisierte Ökobilanzregeln Österreich“:  
<https://www.bau-epd.at/oesterreich>
- (5) Grundsätze zur Aufnahme von Ökobilanzdaten in die Online-Datenbank ÖKOBAUDAT:  
<https://www.oekobaudat.de/service/downloads.html>
- (6) Baubook EPD-Daten Handbuch: <https://www.baubook.info/de/kennwerte/umweltproduktdeklarationen>

## ●●● Saint-Gobain Berater

**Andreas Deix**  
 Fachberatung Architektur & Bauphysik Österreich Ost (Wien, Niederösterreich Ost, Burgenland)  
 Tel: +43 664 536 88 97  
 E-Mail: andreas.deix@saint-gobain.com



**Michael Gangl**  
 Fachberatung Architektur & Bauphysik Österreich Süd (Steiermark, Kärnten, Osttirol, Salzburg Süd)  
 Tel: +43 664 305 05 80  
 E-Mail: michael.gangl@saint-gobain.com



**Thomas Traub**  
 Fachberatung Architektur & Bauphysik Österreich Nord (Oberösterreich Nord-West)  
 Tel.: +43 664 443 27 06  
 E-Mail: thomas.traub@saint-gobain.com



**Alexander Zach**  
 Fachberatung Architektur & Bauphysik Österreich West (Salzburg Nord, Tirol, Vorarlberg)  
 Tel.: +43 664 442 31 24  
 E-Mail: alexander.zach@saint-gobain.com



**IBO**



Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH



IMPRESSUM: Herausgeber: Saint-Gobain Austria GmbH, Gleichentheilgasse 6, 1230 Wien, Tel. +43 1 616 29 80-0, Fax +43 1 616 29 79, [www.saint-gobain.at](http://www.saint-gobain.at). Für den Inhalt verantwortlich: DI Jens Koch (Saint-Gobain Austria), Hildegund Figl (IBO). Grafische Gestaltung: ikp Wien GmbH, 1070 Wien. Druck: Johann Sandler. GesmbH & Co KG, [www.sandler.at](http://www.sandler.at). Hinweis im Sinne des Gleichbehandlungsgesetzes: Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird in diesem Magazin die geschlechtsspezifische Differenzierung wie z. B. Benutzer/innen nicht durchgehend berücksichtigt. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für beide Geschlechter.

