



Ökobilanzen und Kreislaufwirtschaft

Pläne für die OIB RL 7 in Österreich

Wie wir die ökologische Performance von Bauprodukten und Bauwerken mit Lebenszyklusanalysen abbilden und was kann der neue Zirkularitätsindex?

Kontakt:

sarah.richter@bau-epd.at

Quellen für Bildmaterial: [freepik.com](https://www.freepik.com); [pixabay.com](https://www.pixabay.com); Sarah Richter



DI (FH) DI DI Sarah Richter

Bauingenieurin, Baumanagerin
Qualitätsmanagerin (letzteres mit Leidenschaft)

GF der Bau EPD GmbH
(= akkreditierte Stelle für Produktökobilanzen)

Umweltaktivistin mit etwas Humor

Liebhaberin von Kulinarik

Mitglied in div. Normungsausschüssen sowie Expert*innengruppen

pragmatisch und direkt

Zynikerin

Pflegemutter

Netzwerkerin

unbestechlich

Nachhaltigkeitsaspekte, die zukünftigen Bewertungssystemen zugrunde liegen und den HOLZBAU betreffen:

1. Energieeffizienz

(= hochwertige Gebäudehülle, luftdichtes Bauen, erneuerbare Energiesysteme, Hygieneschutz und Monitoring/Wartung im Betrieb)

2. Materialökologie

2.1: Lebenszyklusanalyse mittels ÖKOBILANZ „ökologischer Fußabdruck“ der Baumaterialien, Ressourcenverbrauch, inklusive Kreislauffähigkeit und Abfallwirtschaftsaspekten, das Gebäude als Summe seiner Einzelteile

2.2: Unbedenklichkeit der Materialien (Gesundheitsschutz, Umweltschutz)

Emissionen (VOCs, Formaldehyd...), Bauchemikalienmanagement

Regionalität der Materialien wird zunehmend wichtiger

Beim Holz gibt es Vorschrift zu FSC und PEFC

Die meisten Aspekte sind bereits sinnvoll quantifizierbar.

Rückblende:

Nachhaltigkeit am Bau in Österreich?

Vor 2000 n.Chr.: Einzelinitiativen (Gesunde Baustoffe, erste Passivhäuser...)

Von 2000 bis ca. 2014: das Passivhaus wird bekannter, erste Gebäudezertifikate kommen auf (klimaaktiv, ÖGNB, ÖGNI, Vorarlberger KGA)

Wohnbauförderungen auf Basis ökologischer Kriterien

2016: Salzburger Bautechnikverordnung verlangt „Baustoffprimärenergiefaktor“

Parallel dazu: die neue Bauproduktenverordnung im Kommen, statt einer zahnlosen Basisanforderung 7 nun „Klartext“ in Basisanforderung 8, die Taxonomie-Verordnung schlägt Wellen

2022: der EU Green Deal nimmt Formen der Durchsetzungsfähigkeit an

2023: Bauproduktenverordnung Neu ist da, EU-Level(s) Gebäudepass, EPBD neu

Und jetzt geht's langsam auch in Österreich in Richtung gesetzlicher Grundlage..

TAXONOMIEVERORDNUNG entspringt dem EC Action Plan

Financing Sustainable Growth

- Ökologisierung des Finanzsystems - Beitrag zu Umwelt- und Klimazielen
- Finanzströme auf klimafreundliche Investitionen (um)lenken
- Finanzierung umweltfreundlicher Projekte & Aktivitäten

→ Legislative zu Taxonomie, Offenlegung u. Benchmarks

3 Verordnungen: Taxonomie | Offenlegung | Benchmarks + Referenzwerte

Festlegung einheitlicher Kriterien für die Feststellung, ob eine Wirtschaftstätigkeit ökologisch nachhaltig ist

→ Link zur Umweltbewertung – LCA – Footprints

Technical Annex to Final Technical Report:

https://ec.europa.eu/info/files/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy-annexes_en

klimaaktiv und ÖGNI bewerten Projekte für Banker und Bauherren! www.ogni.at
<https://www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren/gebaeuedeklaration/eu-taxonomiekonformitaet-im-gebaeudebereich.html>

Stand der Dinge Thema Energieeffizienz in der Nutzungsphase = OIB RL 6

Erinnern wir uns: 2008 kam das Energieausweis-Vorlage-Gesetz, seither wird für den Energieverbrauch der Nutzungsphase von Gebäuden ein Energieausweis verlangt. Basis: die EPBD/GEEG Richtlinie der EU.

Umsetzung mühsam, Berechnungsmethoden in Salzburg anders als im Rest Österreichs, 15a Verordnungen notwendig für den Nationalen Plan und die Benchmarks für das „nearly zero energy“ Gebäude sind am Einfamilienhaus-Sektor und in der Sanierung zu schwach.

Aber vielleicht hilft die EU-Gebäuderichtlinie NEU aus 2024?

Notiz: hier ist die OIB RL 6 anzupassen und da gibt es namhaftere Expert*innen als Sarah Richter, das Thema wird in diesem Vortrag beschränkt auf die Neuerungen zur Einrechnung der „grauen Energie der Baustoffe“ und der Pflicht, diese Daten auszuweisen.

Stichwort: „Lebenszyklus-Treibhaus-Potenzial“



Richtlinie (EU) 2024/1275

Titel:	Richtlinie 2024/1275 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. April 2024 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden
Bezeichnung: (nicht amtlich)	EU-Gebäuderichtlinie
Rechtsmaterie:	Umwelt, Energie
Grundlage:	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, insbesondere Artikel 194 Absatz 2
Datum des Rechtsakts:	24. April 2024
Veröffentlichungsdatum:	8. Mai 2024
Inkrafttreten:	14. Mai 2024 (Art. 30, 31, 33, 34 ab 30. Mai 2026)
Ersetzt:	Richtlinie 2010/31/EU
In nationales Recht umzusetzen bis:	14. Mai 2026
Fundstelle:	ABI. L, 2024/1275, 8.5.2024
Volltext	Konsolidierte Fassung (nicht amtlich) Grundfassung

Regelung muss in nationales Recht umgesetzt worden sein.

Die EU-Gebäuderichtlinie verlangt nun **Umweltkennzahlen über den gesamten Lebenszyklus**, also auch Ressourcen-Verbrauch bei der Herstellung und dem Transport von Baustoffen, dem Einbau und dem sogenannten End-of-Life Szenario (Re-use? Rückbau, Recycling? Verwertung? Deponierung?)

Aber was ist die Methode???

Hier befindet sich die Ausarbeitung den neuen EN 15978 gerade in der Endphase – die Anforderungen sind deutlich gewachsen.

Berechnung des Lebenszyklus-Treibhauspotenzials neuer Gebäude gemäß Artikel 7 Absatz 2

Für die Berechnung des Lebenszyklus-Treibhauspotenzials neuer Gebäude gemäß Artikel 7 Absatz 2 wird das Gesamt-Lebenszyklus-Treibhausgaspotenzial als numerischer Indikator, ausgedrückt in $\text{kg CO}_2\text{eq}/(\text{m}^2)$ (Nutzfläche), für jede Lebenszyklusphase, berechnet über einen Bezugszeitraum von 50 Jahren angegeben. Die Datenauswahl, die Festlegung des Szenarios und die Berechnungen erfolgen gemäß EN 15978 (EN 15978:2011 Nachhaltigkeit von Bauwerken. Bewertung der umweltbezogenen Qualität von Gebäuden. Berechnungsmethode) und unter Berücksichtigung späterer Normen in Bezug auf die Nachhaltigkeit von Bauwerken und die Berechnungsmethode für die Bewertung der Umweltverträglichkeit von Gebäuden. Der Umfang der Gebäudekomponenten und der technischen Ausrüstung entspricht der Definition für den Indikator 1.2 des gemeinsamen Level(s)-Rahmens der EU. Sofern ein nationales Berechnungsinstrument oder eine nationale Berechnungsmethode vorliegt oder für die Offenlegung oder die Erteilung von Baugenehmigungen erforderlich ist, kann dieses Instrument oder diese Methode genutzt werden, um die erforderliche Offenlegung zu ermöglichen. Andere Berechnungsinstrumente oder -methoden können verwendet werden, wenn sie die im gemeinsamen Level(s)-Rahmen der EU festgelegten Mindestkriterien erfüllen. Wurden Daten zu spezifischen Bauprodukten gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽¹⁾ berechnet, so sind diese, sofern verfügbar, zu verwenden.

j) Verringerung der Lebenszyklus-Treibhausgasemissionen im Zusammenhang mit dem Bau, der Renovierung, dem Betrieb und dem Ende der Lebensdauer von Gebäuden sowie die Nutzung der CO_2 -Entfernung;

e) die betriebsbedingten Treibhausgasemissionen in $\text{kg CO}_2\text{eq}/(\text{m}^2\cdot\text{a})$, und den Wert des Lebenszyklus-Treibhausgaspotenzials (falls verfügbar).

(8) Die Minimierung der Treibhausgasemissionen über den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden erfordert Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft. Dies kann auch mit der Umwandlung von Teilen des Gebäudebestands in eine temporäre CO_2 -Senke kombiniert werden.

(9) Das Treibhauspotenzial über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes gibt Aufschluss darüber, inwieweit ein Gebäude mit seinen Emissionen insgesamt zum Klimawandel beiträgt. Es vereint „graue“ Treibhausgasemissionen in Bauprodukten mit direkten und indirekten Emissionen aus der Nutzungsphase. Die Anforderung, das Lebenszyklus-Treibhausgaspotenzial neuer Gebäude zu berechnen, ist daher ein erster Schritt hin zu einer stärkeren Berücksichtigung der Lebenszyklusbilanz von Gebäuden und einer Kreislaufwirtschaft.



www.debeste.de

MODULARE ABBILDUNG DES LEBENSZYKLUS, Systemgrenzen

Modul A		Modul B	Modul C	Modul D
Herstellungsphase	Errichtungsphase	Nutzungsphase	Entsorgungsphase	Vorteile & Belastungen außerhalb der Systemgrenzen
A1 – A3	A4 – A5	B1 – B7	C1 – C4	D
A1 Rohstoffbereitstellung A2 Transport A3 Baustoffherstellung	A4 Transport A5 Bau / Einbau	B1 Nutzung B2 Instandhaltung B3 Reparatur B4 Ersatz B5 Umbau / Erneuerung	C1 Abbruch C2 Transport C3 Abfallbewirtschaftung C4 Deponierung	D Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs-, Recyclingpotenzial
		B6 Betrieblicher Energieeinsatz B7 Betrieblicher Wassereinsatz		

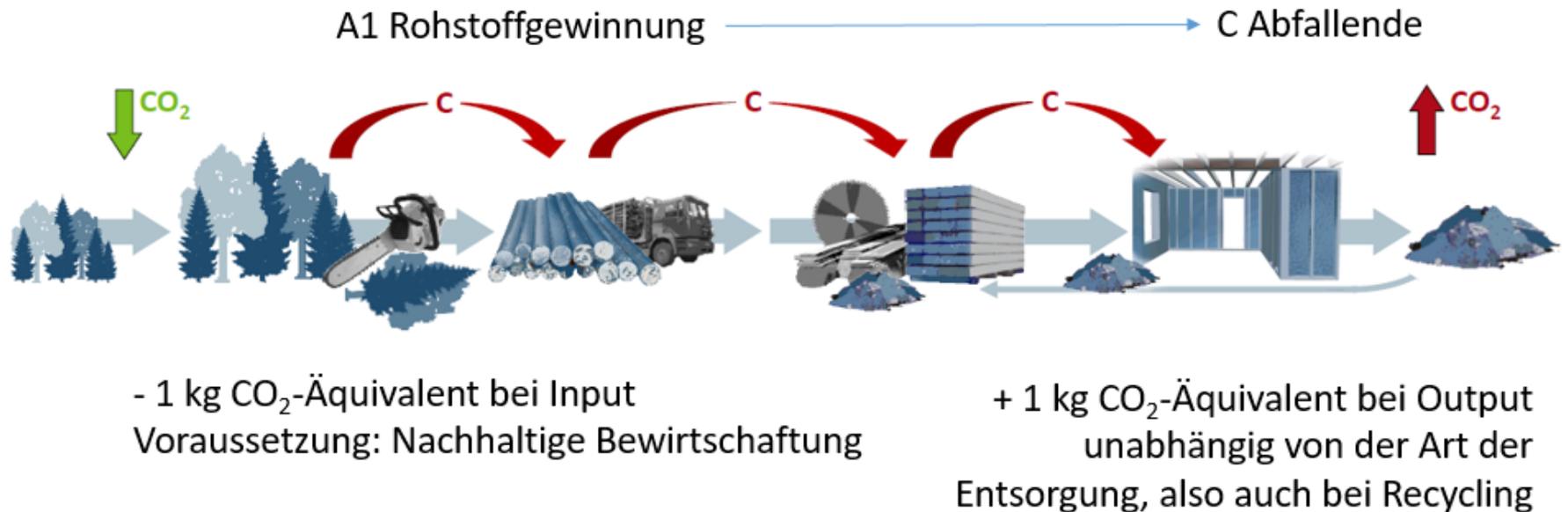


Quelle:
<https://www.gebaeudeforum.de>

Die „Kohlendioxid-Storage-Debatte“: Gebäude als temporäre Speicher?

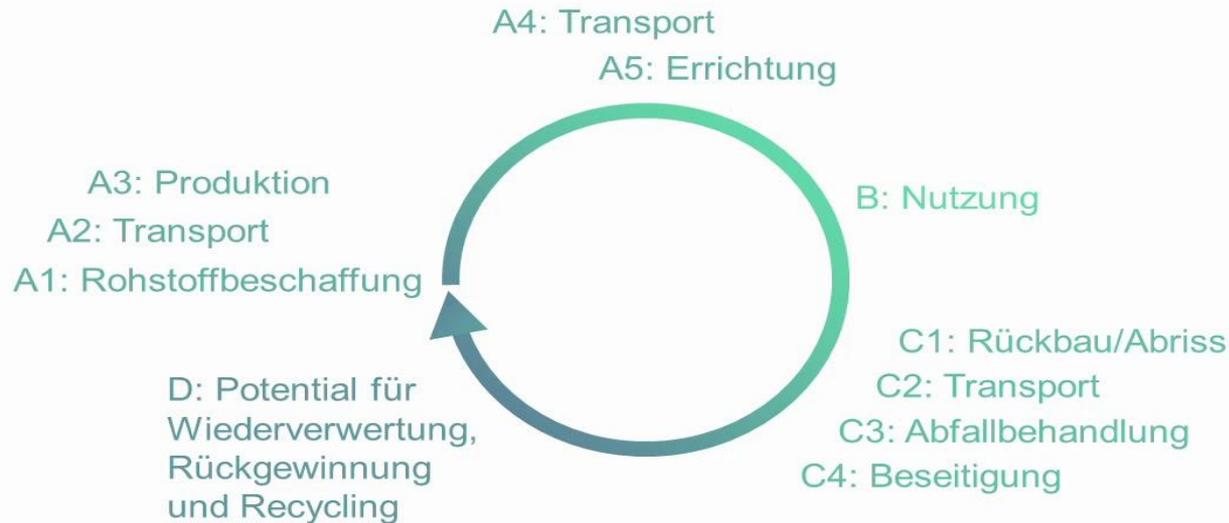
NEU:

Regeln für die Aufnahme und Abgabe von CO₂ durch Biomasse



Gebäude die nicht mind. 50-100 Jahre stehen tragen nicht viel zur Senke bei....

Systemgrenzen: Cradle to cradle



D: Vorteile und Lasten außerhalb der Systemgrenze:

Beispiele:

exportierte Energie für eine Solaranlage die mehr erzeugt als verbraucht wird
Gutschrift für Energie aus thermischer Holzverwertung oder aus Vollholz wird ein Sekundärrohstoff erzeugt

Rückschau bisherige Schritte zur OIB RL 7:

Vor 2023 nur einige erfolglose Initiativen von Architekten, Ökologen, Universitäten...starker Gegenwind aus weiten Teilen der österreichischen Wirtschaft. Grüne Vorgaben würde das Bauen verteuern und andere Fehlannahmen waren an der Tagesordnung...

März 2022: Sarah Richter durfte den Vertretern des OIBs Vorschläge für den Inhalt der OIB RL 7 machen. Dabei wurde einmal nur auf ein Minimum der vielen möglichen Nachhaltigkeitsaspekte gepocht:

Eine Gebäudeökobilanz und ein Kreislaufwirtschaftsindikator.

Im Mai 2023 wurde ein Grundlagenprogramm veröffentlicht:

<https://www.oib.or.at/de/oib-richtlinien/richtlinien/2023/oib-richtlinie-7-grundlagendokument>

10 Seiten Überblick – ein guter Einstieg, aber ohne konkrete Methoden oder Benchmarks....

Internationale Rahmenbedingungen, die zu beachten wären:

Level(s) = Bewertungssystem der EU-Kommission

https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/levels_de

Verweist auf:

EN 15978

(derzeit in Revision „Umweltperformance von Gebäuden“)

Beide Werke sollten in **klimaaktiv-Kriterien und TQB/ÖGNB Kriterien** Eingang finden

OIB RL 7 sollte aus oben genannten Grundlagen Kriterien übernehmen.

Vorschlag Benchmarks: Mindestens klimaaktiv Basis/Bronze, besser Silber
(Abgleich mit OIB RL 6 – nationaler Plan, dieser ruft ohnehin nach Verschärfung, vor allem im Einfamilienhaus-Bereich)

Jedenfalls empfohlen zu übernehmen:

1. Ökobilanz für globale Umweltwirkungen über den gesamten Lebenszyklus (ob über OI3 oder Bewertung von einzelnen Indikatoren ist Geschmackssache), Ausgangsdaten aus EPDs und generischen Daten
2. Zusätzlich für eine (semiquantitative bzw. qualitative) Bewertung für lokale Umweltauswirkungen am Baugrund/durch die Bautätigkeit, um Bodenversiegelung zu verhindern – eine solche Methode bieten die TQB-Kriterien der ÖGNB an, soll aber auch in EN 15978 Eingang finden
3. Zusätzlich für die EndofLife Szenarien auf lokaler Ebene eine Bewertung im Sinne von „Design for Circularity“. Der derzeitige österreichische EI10 Index soll abgelöst werden durch eine innovativere Methode, die in einem Forschungsprojekt des deutschen BBSR und des IBO Wien entstanden ist und in Kürze zur Anwendung zur Verfügung steht. Wir hoffen, den sogenannten „Zirkularitätsindex auch in EN 15978 unterzubringen. Benchmarks sollten dann aus klimaaktiv übernommen werden.
4. Je mehr sonstige Kriterien aus klimaaktiv übernommen werden, desto besser, jedenfalls jene, die in Level(s) verlangt werden. (Level(s) ist ein EU-Rating Schema, das spätere Folien präsentieren)

Wichtige Voraussetzung für das funktionierende Zusammenspiel Produktebene-Gebäudeebene:

Die zukünftige **Bauproduktenverordnung** wird Ökobilanzindikatoren verpflichtend machen. Mitgliedsstaaten dürfen bis auf Weiteres auswählen, welche Indikatoren sie abfragen. Vorerst wird nur CO₂ Pflicht.

„Wärmste Empfehlung“ um später Ungemach zu vermeiden: Es sollen ALLE INDIKATOREN gemäß BauPV/EN 15804 abgefragt werden in Österreich. Dies wäre in nationale Bestimmungen zu übernehmen.

Warum?

- Ein Fleckerlteppich mit unterschiedlichen Regeln wäre ein Markthemmnis für Produkthersteller
- Es verursacht kaum Mehraufwand, da alle Indikatoren bereits in Datenbanksystemen und Software hinterlegt sind, es ist ein weiterer Klick für Ökobilanzierer, ganz leicht
- Vorgaben der EU auf Gebäudeebene fragen jetzt schon mehr Indikatoren ab als nur GWP (Global Warming Pot.)
- Die Bewertung der Indikatoren auf „Wichtigkeit“ kann sich verändern. Es gibt neben Klimawandel auch andere Umweltthemen, die zunehmend brennen. Wenn die spezifischen Grundlagendaten nicht abgefragt werden auf Produktebene, kann auf Gebäudeebene nicht so präzise gehandelt werden

OIB-Richtlinie 7, Grundlagendokument

OIB-Grundlagendokument zur Ausarbeitung einer OIB-Richtlinie 7 Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Mai, 2023

Inhalt

0 Einleitung, Grundlagen, Europäische Richtlinien und Verordnungen

1 Treibhauspotenzial im Lebenszyklus eines Bauwerkes

2 Dokumentation von Materialien und Ressourcen

3 Bauabfälle und Abbruchmaterialien

4 Nutzungsdauer, Anpassungsfähigkeit und Dauerhaftigkeit

5 Rückbau

ANHANG	GRÖSSE
 OIB-RL 7, Grundlagendokument	1.58 MB

Begriffsdefinitionen:

Lebenszyklus:

Mensch: Von der Wiege bis zur Bahre + Modul D

Produkt: Von der Wiege bis zur Bahre + Modul D (Zukunft: Kreislaufwirtschaft)

Ökobilanz, englisch: „Life Cycle Analysis, LCA“

Zusammenstellung und Beurteilung der Input- und Outputflüsse und der potenziellen Umweltwirkungen eines Produktsystems im Verlauf seines Lebenszyklus

Sachbilanz, englisch Life Cycle Inventory, LCI

Bestandteil der Ökobilanz, der die Zusammenstellung und Quantifizierung von Inputs und Outputs eines gegebenen Produktsystems im Verlauf seines Lebenszyklus umfasst, Kern der Ökobilanz.

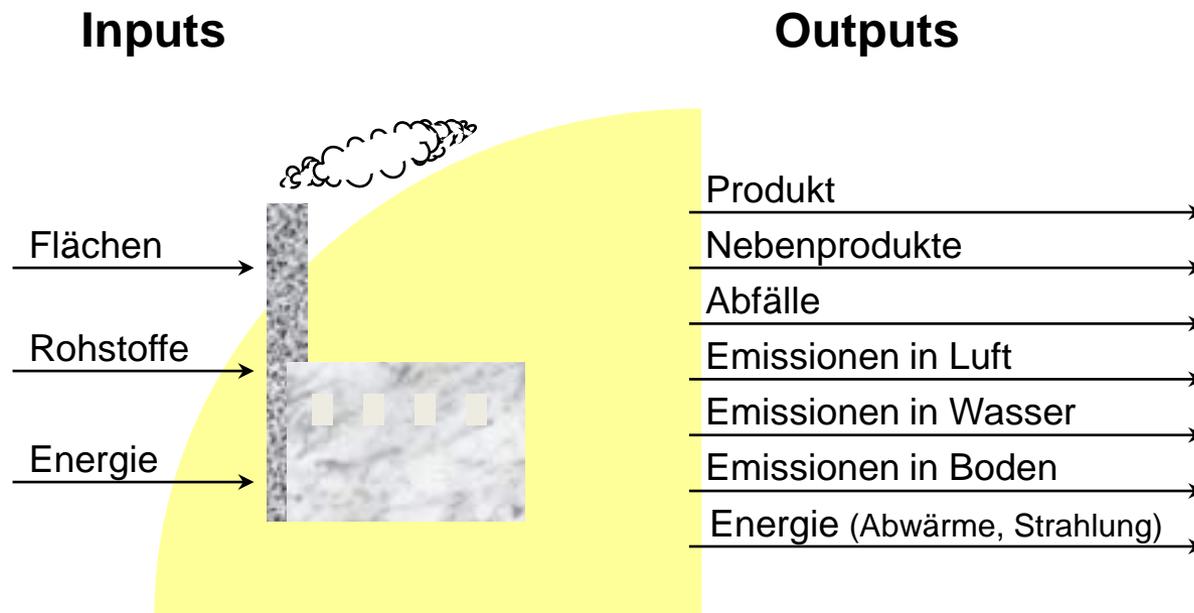
**Input + – Output (im Produktionswerk, auf der Baustelle, im Gebäude...) =
Ergebnis der Ressourcenflüsse**

Ausgehend von einer Sachbilanz des Produkts über den Ressourcenverbrauch werden Umweltwirkungen ermittelt und können bewertet/eingestuft werden.



Die Ökobilanz ist eine Methode zur **quantitativen Abschätzung** der mit einem Produkt verbundenen Umweltaspekte und produktspezifischen potenziellen Umweltwirkungen (**ISO 14040**).

Dabei erfolgt eine systematische Analyse und Bewertung „sämtlicher“ **Stoff- und Energieströme** aus und in die Umwelt (Inputs und Outputs).



OIB RL7: EPDs für (Bau-)produkte, Stichwort „graue Energie“

Die Abkürzung EPD leitet sich von der englischen Bezeichnung *Environmental Product Declaration* ab und wird auf Deutsch meist mit Umwelt-Produktdeklaration übersetzt.

EPDs werden nach international geltenden Normen und Vorschriften erstellt (ISO 21930, EN 15804 und ISO 14025)

Eine EPD ist ein Dokument, in dem die umweltrelevanten Eigenschaften eines bestimmten Produktes in Form von neutralen und objektiven Daten abgebildet werden. Diese Daten decken möglichst alle Auswirkungen ab, die das Produkt auf seine Umwelt haben kann. Dabei wird der gesamte Lebensweg des Produktes berücksichtigt und mittels Indikatorwerten abgebildet (z.B. Treibhauspotenzial in CO₂-Äquivalenten...)

In vielen Ländern existieren Gebäudebewertungsszenarien, die auf EPD-Daten aufbauen. Die zukünftige Bauproduktenverordnung wird EPD-Daten zur Vorschrift machen.

Eine herstellerspezifische Umweltproduktdeklaration (EPD) ...

... präsentiert relevante und verifizierte **Umweltinformationen** (über den gesamten Lebensweg) eines Produktes

... versichert eine hohe **Glaubwürdigkeit durch Transparenz und bietet Rechtssicherheit** durch unabhängige Verifizierung

... muss **keine vertraulichen**, produkt-spezifischen **Geschäftsdaten** offen legen

... ermöglicht glaubwürdigen **Vergleich** mit entsprechenden Produkten

Im Bauwesen bilden EPDs für Fachleute wie Architekten und Planer eine wesentliche Grundlage dafür, Gebäude ganzheitlich planen und bewerten zu können.

Achtung: Eine Deklaration ist KEIN Zertifikat und ein Zertifikat nur so viel wert wie die Prüfinstitution dazu!

(Und gemeinerweise werden EPDs oft als Zertifikate bezeichnet, z.B. im Rahmen der Akkreditierung von Prüfstellen nach ISO 17065 oder ISO 17029)

DAS STEHT IN EINER EPD!

KERNTEIL eines EPD-Dokuments sind Umweltindikatoren.

Der “ökologische Fußabdruck” einer Einheit Baumaterial über den Lebenszyklus.

Einige Indikatoren kennen wir alle gut:

GWP “GLOBAL WARMING POTENTIAL” (Treibhauspotenzial in t CO₂)

PE “PRIMARY ENERGY CONSUMPTION” (Primärenergieverbrauch, klar)

AP “ACIDIFICATION POTENTIAL” (....saurer Regen, saure Meere...oder so)

ODP “OZONE DEPLETION POTENTIAL” (Ozonabbaupotenzial, Ozonloch ja ja)

EP “EUTRIFICATION POTENTIAL” (öh. Naja...genau! Überdüngung!)

POCP „Photochemical Ozone Creation Potential“ (Bodennahes Ozonbildungspot.)

26 Indikatoren sind es insgesamt....

UMWELTKENNZEICHNUNGEN

Umweltzeichen – „Klassisches Zertifikats-Label“

Umweltkennzeichnung Typ I, ÖN EN ISO 14024
unabhängige Drittverifizierung: ja, Bewertung: ja



Selbstdeklaration

Umweltkennzeichnung Typ II, ÖN EN ISO 14021
unabhängige Drittverifizierung: nein, Bewertung: wertlos?!

Bin grün.



Umweltdeklaration – Environmental Product Declaration (EPD)

Umweltkennzeichnung Typ III, ÖN EN ISO 14025
unabhängige Drittverifizierung: ja, wwdh*



„Was wiegt des hat's“-Deklaration ohne Bewertung (die machen andere....)

EPD Umweltindikatoren – Vorteile für Hersteller

Es werden 26 Umweltindikatoren in einer EPD abgebildet.

In **Gebäudezertifikaten** werden **derzeit folgende 3-6 Indikatoren** abgebildet (ÖGNI: 6, TQB, k:a, WBF: 2-3 = OI Index):

GWP	Global Warming Potential	(Treibhauspotenzial, Erderwärmung)	} OI3 Index
AP	Acidification Potential	(Versauerungspotenzial, Waldsterben)	
PE	Primary Energy Demand	(Primärenergiebedarf, erneuerbar, nicht erneuerbar)	

TQB, klimaaktiv (= Basis für öffentliche Beschaffung), WBF: 3 Indikatoren = OI3 Index (Ökoindex 3)

ODP	Ozone Depletion Potential	(Ozonabbaupotenzial, Ozonloch)
POCP	Photochemical Ozone Creation Potential	(Bodennahes Ozonbildungspotential)
EP	Eutrophication Potential	(Überdüngungspotential)

ÖGNI/DGNB : alle 6 angeführten Indikatoren

SPEZIFISCHE DATEN aus EPDs SOLLEN GENERISCHE DATEN ERSETZEN!

Vorteile für Hersteller:

Produktspezifisch:	Alleinstellungsmerkmale des Produkts abbilden, Recyclingszenarien!
Werksspezifisch:	modernste Produktionsanlagen und Prozesse werden berücksichtigt
Projektspezifisch:	z.B. Fenstersysteme, Beton: exakte Datenberechnung möglich durch Tools

OIB-Richtlinie 7, Grundlagendokument

OIB-Grundlagendokument zur Ausarbeitung einer OIB-Richtlinie 7 Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Mai, 2023

Inhalt

- 0 Einleitung, Grundlagen, Europäische Richtlinien und Verordnungen
- 1 Treibhauspotenzial im Lebenszyklus eines Bauwerkes
- 2 Dokumentation von Materialien und Ressourcen
- 3 Bauabfälle und Abbruchmaterialien
- 4 Nutzungsdauer, Anpassungsfähigkeit und Dauerhaftigkeit
- 5 Rückbau

ANHANG	GRÖSSE
 OIB-RL 7, Grundlagendokument	1.58 MB

Abbildung von Nachhaltigkeit auf Gebäudeebene:

Legislative derzeit: „Energieausweis/Energiepass“ und nationale Bauordnungen

Auf EU-Ebene geplant: „Gebäudeausweis“ für alle Säulen der Nachhaltigkeit:

EU-Pilotprojekt „**LEVEL(s)**“ als Gebäuderating-Tool
(derzeit freiwilliges System ohne Benchmarks)



Standardization Request:

Harmonisierung mit LEVEL(s) Gebäudebewertungs-Konzept der EU Kommission

LEVEL(s) gibt Kriterien und Indikatoren vor, verweist bei Methodik auf CEN Normen

Die letzten Manuals sind mit 29.1.2021 veröffentlicht worden:

<https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/product-groups/412/documents>

Kann als Bewertungstool für die **Taxonomie-Verordnung** dienen
Welche ja in den letzten 3 Jahren durchaus Wellen schlägt...

Achtung, Level(s) bietet KEINE Benchmarks

Levels:

<https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/product-groups/412/documents>

+ **Macro-objective 1: Greenhouse gas and air pollutant emissions along a buildings life cycle**

+ **Macro-objective 2: Resource efficient and circular material life cycles**

+ **Macro-objective 3: Efficient use of water resources**

+ **Macro-objective 4: Healthy and comfortable spaces**

+ **Macro-objective 5: Adaptation and resilience to climate change**

+ **Macro-objective 6: Optimised life cycle cost and value**

**Themenfeld:
Lebenszyklus-Umweltleistung**

**Makroziel 1:
Treibhausgasemissionen
während des gesamten
Lebenszyklus eines
Gebäudes**

1.1 Gesamtenergieeffizienz in der Nutzungsphase(kWh/m²/Jahr)
✓ Primärenergiebedarf
✓ Endenergiebedarf

1.2 Erderwärmungspotenzial entlang des Lebenszyklus (CO₂ Äq/m²/Jahr)

**Makroziel 2:
Ressourceneffiziente
und geschlossene
Stoffkreisläufe**

2.1 Lebenszyklus-Instrument: Materialliste (kg)
✓ Die wichtigsten Gebäudekomponenten
✓ Berichterstattung über die vier wichtigsten Materialarten

2.2 Lebenszyklus-Instrumente: Szenarien für die Lebensdauer, die Anpassungsfähigkeit und den Rückbau
✓ Checklisten für Planungsaspekte
✓ Semiquantitative und LCA-basierte Bewertungen

2.3 Abfall und Material beim Bau & Rückbau(kg/m²)
✓ Rückbau
✓ Bau
✓ Ende der Lebensdauer

**Makroziel 3:
Effiziente Nutzung der
Wasserressourcen**

3.1 Nutzungsphase Wasserverbrauch (m³/Bewohner/Jahr)
✓ Wasserknappheit nach Ort
✓ Trinkwassersubstitution

**2.4 Lebenszyklus-Instrument:
Lebenszyklusanalyse nach dem Cradle-to-Cradle-Prinzip** (Wirkung/m²/Jahr)
✓ Sieben Wirkungskategorien (EN 15978)
✓ Ströme der vier wichtigsten Materialarten
✓ Bewertung der drei Lebenszyklus-Szenarien (2.2)

**Übergreifendes
Bewertungs-
instrument**

**Themenfeld:
Gesundheit und Wohlbefinden**

**Makroziel 4: Gesunde
und das Wohlbefinden
fördernade Räume**

4.1 Raumluftqualität
✓ Gute Raumluft (Lüftung, CO₂-Gehalt, Feuchtigkeit)
✓ Konzentrationen der maßgeblichen Schadstoffe

4.2 Zeit außerhalb des thermischen Behaglichkeitsbereichs
Anteil der Zeit, die während der Heiz- und Kühlperiode außerhalb eines festgelegten Temperaturbereichs liegt

Potenzielle zukünftige Aspekte
4.3 Beleuchtung und Lichtkomfort
4.4 Akustik und Schallschutz

**Themenfeld:
Kosten, Wert und Risiko**

**Makroziel 5:
Anpassung an den
Klimawandel und
Klimaresilienz**

5.1 Lebenszyklus-Instrumente: Szenarien für prognostizierte künftige Klimabedingungen
Schutz der Gesundheit und der thermischen Behaglichkeit der Nutzer im Jahr 2030/2050

Potenzielle zukünftige Aspekte
5.2 Die zunehmende Gefahr extremer Wetterereignisse
5.3 Zunehmende Hochwassergefahr

**Makroziel 6:
Optimierung von
Lebenszykluskosten
und -wert**

6.1 Lebenszykluskosten (€/m²/Jahr)
✓ Energie- und Wasserkosten in der Nutzungsphase
✓ Bau- sowie langfristige Instandhaltungs-, Reparatur- und Wiederbeschaffungskosten

6.2 Wertschöpfung und Risikofaktoren
✓ Umfang der Wertermittlung und Risikoeinstufung
✓ Zuverlässigkeit der ausgewiesenen Leistungsbewertungen

Abbildung 2.1 Das System von Level(s) im Überblick

Tabelle ii. Wegweiser, wo Anleitungen für die einzelnen Indikatoren oder Lebenszyklus-Instrumente im Rahmen von Level(s) zu finden sind

Indikator oder Lebenszyklus-Instrument	Einheit der Leistungsmessung	Wo ein Überblick über die einzelnen Indikatoren oder Instrumente zu finden ist
Makroziel 1: Treibhausgasemissionen während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes		
1.1 Energieeffizienz in der Nutzungsphase 1.1.1 Primärenergiebedarf 1.1.2 Endenergiebedarf (Hilfsindikator)	Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr (kWh/m ² /Jahr)	Der Indikator im Überblick Kurzdarstellung der Methodik
1.2 Erderwärmungspotenzial entlang des Lebenszyklus	kg CO ₂ -Äquivalente pro Quadratmeter und Jahr (kg CO ₂ -Äq/m ² /Jahr)	Der Indikator im Überblick Kurzdarstellung der Methodik
Makroziel 2: Ressourceneffiziente und geschlossene Stoffkreisläufe		
2.1 Lebenszyklus-Instrumente: Materialliste des Gebäudes	Ausweisung der Materialliste für das Gebäude sowie der vier wichtigsten eingesetzten Materialarten.	Das Lebenszyklus-Instrument im Überblick
2.2 Lebenszyklus-Instrumente: Szenarien für die Lebensdauer, die Anpassungsfähigkeit und den Rückbau von Gebäuden	Je nach Ebene der Leistungsbewertung: 1. Planungsaspekte 2. Semiquantitative Bewertung 3. LCA-basierte Bewertung	Das Lebenszyklus-Instrument im Überblick Kurzdarstellung der Methodik

2.3 Abfall und Material beim Bau und Rückbau	kg Abfall und Material pro m ² der Gesamtnutzfläche (<i>pro ausgewiesene Lebenszyklus- und Projektphase</i>)	Der Indikator im Überblick Kurzdarstellung der Methodik
2.4 Lebenszyklusanalyse nach dem Cradle-to-Grave-Prinzip	Sieben Indikatoren für Kategorien von Umweltauswirkungen (<i>siehe ausführliche Anleitung unter Übergreifendes Bewertungsinstrument 7</i>)	Das Lebenszyklus-Instrument im Überblick
Makroziel 3: Effiziente Nutzung der Wasserressourcen		
3.1 Gesamtwasserverbrauch	m ³ Wasser pro Nutzer und Jahr	Der Indikator im Überblick Kurzdarstellung der Methodik
Makroziel 4: Gesunde und das Wohlbefinden fördernde Räume		
4.1 Raumluftqualität	4.1.1 Gute Raumluft: Parameter für Lüftung, CO ₂ -Gehalt und Feuchtigkeit 4.1.2 Liste der maßgeblichen Schadstoffe: Emissionsbelastung durch Bauprodukte und Außenluftzufuhr.	Der Indikator im Überblick Kurzdarstellung der Methodik

4.2 Zeit außerhalb des thermischen Behaglichkeitsbereichs	Anteil der Zeit, die während der Heiz- und Kühlperiode außerhalb eines festgelegten Temperaturbereichs liegt	Der Indikator im Überblick Kurzdarstellung der Methodik
Makroziel 5: Anpassung an den Klimawandel und Klimaresilienz		
5.1 Lebenszyklus-Instrumente: Szenarien für prognostizierte zukünftige Klimabedingungen	<i>Szenario 1: Schutz der Gesundheit und der thermischen Behaglichkeit der Nutzer</i> Simulation der Zeit, in dem sich ein Gebäude im Jahr 2030 bzw. 2050 außerhalb des thermischen Behaglichkeitsbereichs befinden dürfte.	Das Lebenszyklus-Instrument im Überblick Kurzdarstellung der Methodik
Makroziel 6: Optimierung von Lebenszykluskosten und -wert		
6.1 Lebenszykluskosten	Euro pro Quadratmeter Nutzfläche und Jahr (€/m ² /Jahr)	Der Indikator im Überblick Kurzdarstellung der Methodik
6.2 Wertschöpfung und Risikofaktoren	Zuverlässigkeits-Ratings der Daten und Berechnungsmethoden für die ausgewiesene Leistung der einzelnen Indikatoren und Lebenszyklus-Szenarioinstrumente.	Der Indikator im Überblick Kurzdarstellung der Methodik

Was muss ein Bauprodukt/Gebäude zeigen, damit es die definierten Benchmarks schafft (zumindest in der EU)?

Antworten teilweise in gängigen Gebäudezertifizierungs-Systemen:

International:

LEED (Nordamerika, in Europa tw. von internationalen Investoren gewünscht)
Für Ein- und Mehrfamilienhäuser selten angewandt.

<https://www.german-gba.org/leed/>

BREEAM (Ursprung Großbritannien, etwas seltener im DACH-Raum)
Für Ein- und Mehrfamilienhäuser selten angewandt.

<https://www.breeam.com/>

Landesspezifische Adaptionen des Systems

Im DACH-Raum haben sich andere Systeme schon viel weiter etabliert:

DGNB/ÖGNI:



in Deutschland 80% der Zertifikate am privaten Markt

<https://www.dgnb-system.de/de/gebaeude/kleine-wohngbaeude/>

Nutzungsprofile für kleine Wohngebäude, Nutzungsprofile für Fertighäuser

BNB in Deutschland: Schiene der öffentlichen Hand, Public Procurement

Ev. für kleine Schulen oder Kindertagesstätten relevant

<https://www.bnb-nachhaltigesbauen.de/>

BNB



MINERGIE Schweiz: Getragen von Wirtschaft, Bund und Kantonen:

<https://www.minergie.ch/de/gebaeude/gebaeudeliste/>

DAS SCHWEIZER SYSTEM für alle Gebäude möglich!!!

MINERGIE®

Österreich:

ÖGNI hauptsächlich im Bürobau, vermehrt im Wohnbau
<https://www.ogni.at/>

ÖGNB/Total Quality Building: eher für größere Gebäude,
Verweist für kleine Gebäude auf das kompatible klimaaktiv
<https://www.oegnb.net/>

Klimaaktiv Tool der öffentlichen Beschaffung Österreich
Wird gern auch im Privatbereich verwendet
<https://www.klimaaktiv.at/>

**Wohnbau-
Förderungen**



Österreich, 9 Bundesländer

Mit klimaaktiv kompatibel, bequeme Selbstdeklaration

Sonstige Förderungen wie z.B. der Sanierungsscheck bauen auf klimaaktiv auf!



ÖGNB (TQB)



Software, Online-Tools und digitale Hilfen

für Gebäudebilanzen nach EN 15978-1 aufbauend auf EN 15804

dataholz.eu

Produktdatenbank Holzbauprodukte



Baustoffdatenbank für klimaaktiv, BNB, Ö-Wohnbauförderung



Eco2soft: Gebäudeberechnungstool, Freeware (nur Schutzgebühren)

BEISPIELHAUS gerne kostenlos ansehen unter:

<https://www.baubook.at/eco2soft/>

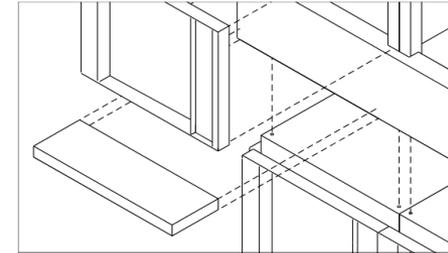
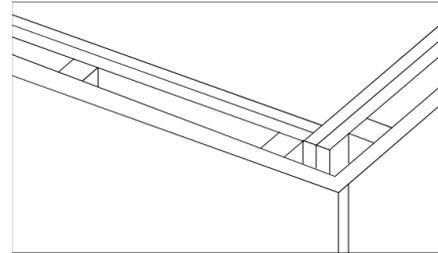
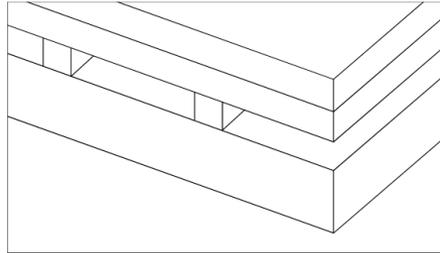
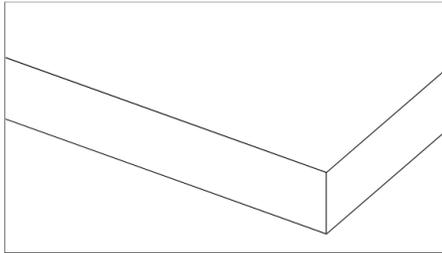
35

Geprüfte/zugelassene Baustoffe

Geprüfte/zugelassene Bauteile

Bauteilfugungen

Anwendungen



- Stabförmige Werkstoffe
- Spanwerkstoffe
- Faserwerkstoffe
- Lagenwerkstoffe
- Hobelwaren
- Holzfußböden und Parkett
- Dämmstoffe
- Bekleidungsstoffe
- Folien/Abdichtungen
- Fassadensysteme

- Aussenwand
- Innenwand
- Trennwand
- Geschossdecke
- Decke gegen unbeheizt
- Geneigtes Dach
- Flachdach / flachgeneigtes Dach

- Aussenwand
- Innenwand
- Trennwand
- Geschossdecke
- Flachdach / flachgeneigtes Dach

- Planungshilfe Flachdach
- Planungshilfe Fenstermontage
- Holzbauprojekte
- Technische Broschüren, Literatur



Holzfaserdämmstoff

Holzfaserdämmstoffe sind Dämmstoffe, welche zumindest aus 80% Holzfasern bestehen, gegebenenfalls unter Hinzufügung von Binde- und/oder Zusatzmitteln werkmäßig hergestellt werden, und vorrangig der Wärme- und Schalldämmung von Gebäuden dienen. Die Produkte werden in Form von Rollen, Matten oder Platten vorwiegend aus Nadelhölzern

hergestellt. Als Rohstoffmaterial dafür werden aus Sägewerken, z.B. Schwarten oder Hackspäne hergestellt. Die Herstellung unterscheidet man zwischen dem Trockenverfahren.

Hersteller

Gefachdämmung gemäß EN 13171

Produkt	Hersteller	Zertifikat
STEICoflex	Steico SE	DoP Zusatz





Produkte



Auf baubook finden Sie rund 3.700 validierte Produkte sowie Erläuterungen zu Kriterien von [Ökoprogrammen](#) und die entsprechenden Hersteller und Händler.

[Produktsuche](#)

[Produktgruppen](#)

Produkte eintragen



In der [Deklarationszentrale](#) tragen Hersteller Produkte ein. Diese können mit spezifischen bauökologischen und bauphysikalischen Werten für ÖKO-Plattformen versehen werden.

[Deklarationsablauf](#)

Werkzeuge



baubook betreibt verschiedene Online-Werkzeuge zur Berechnung und Bewertung von Bauteilen und Gebäuden.

[Überblick Werkzeuge](#)

[eco2soft - Ökobilanz für Gebäude](#)

[Online Produktmanager](#)

Richt- und Kennwerte



baubook bietet bauphysikalische und bauökologische Richtwerte und Kennwerte für die Ökobilanz und zur Energieausweisberechnung.

[Kennwerte](#)

[Richtwerte baubook-Zentrale](#)

- [-] Dichtungsbahnen, Dampfsperren, Folien (315)
- [+] Estriche (33)
- [+] Fassadenverkleidungen (7)
- [+] Fenster und -komponenten (249)
- [+] Kleb- und Füllstoffe (520)
- [+] Konstruktives (Massiv-)Holz (11)
- [+] Mauer- und Putzmörtel (242)
- [+] Mauerwerk (76)
- [+] Montagezubehör (25)
- [+] Ortbetone (11)
- [+] Schüttungen und Gesteinskörnungen (24)
- [+] Türen und -komponenten (11)
- [+] Verschattungssysteme (1)
- [+] Vollholz, unbehandelt (0)
- [+] Wandelemente (48)
 - Wandelemente aus Holz (5)
 - Wandelemente aus Holzspanbeton (38)
 - [+] Wandelemente aus Leichtbeton (3)
 - Wandelemente aus Normalbeton (0)
 - Wandelemente aus Porenbeton (2)
 - Wandelemente aus Stahlbeton (0)
 - Wandelemente aus Ziegel (0)
- [+] Wandfarben (468)
- [+] Wärmedämmsysteme (verklebt) für innen (0)
- [+] Wärmedämmverbundsysteme (1)
- [+] Haustechnik (188)

Wandelemente aus Holz

Produkte Relevante Kriterien

Anleitung ?

Druckansicht

Spalten

Titel	Firma
binderholz Brettsper Holz BBS (Fichte)	Binderholz GmbH
CLT (Cross Laminated Timber) by Stora Enso	Stora Enso Wood Products GmbH
KLH@ Massivholzplatte	KLH Massivholz GmbH

← Vorheriges Produkt

↑ zurück zur Produktliste

Nächstes Produkt →

CLT (Cross Laminated Timber) by Stora Enso

Link zu dieser Seite:

<http://www.baubook.at/m/PHP/Info.php?SI=2142704059&SW=8>

Hersteller



Stora Enso Wood Products GmbH
A-3370 Ybbs
Österreich

Produziert in den Werken

- [+] Stora Enso Timber AB, SE-66433 Grums
- [+] Stora Enso Wood Products GmbH, A-3370 Ybbs an der Donau
- [+] Stora Enso WP Bad St. Leonhard GmbH, A-9462 Bad St. Leonhard

Beschreibung

Rohstoffgewinnung

Herkunft der Holzrohstoffe:	Das Produkt enthält beispielsweise Holz
Rohstoffherkunft:	<i>keine Angabe</i>

Servicebereich

Umweltzeichen - Labels - Gütesiegel



PDF (235 KB)
Gültig bis **April 2025**



PDF (325 KB)
Gültig bis **April 2025**

Download

Dokumente:	Technische Broschüre (1,43 MB)
sonstige EPDs:	<i>nicht vorhanden</i>

Zertifizierungs-, Ausschreibungs- und Förderkriterien

Kriterien 2020 | Wohn.- u. Dienstleistungsgebäude

- C. 3. 1. Einsatz von Produkten mit Umweltzeichen
- D. 2. 2. Grenzwert für Formaldehydemissionen aus Holzwerkstoffen
- D. 2. 2. Grenzwerte für VOC- und SVOC-Emissionen aus Holzwerkstoffen
- D. 2. 2. Verbot von Nichttropenhölzern aus nicht nachhaltiger Holzgewinnung
- D. 2. 2. Verbot von Tropenholz aus nicht nachhaltiger Produktion

Kriterienkatalog 2017 Neubau/Sanierung

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

Kriterienkatalog Dienstleistungsgebäude 2017

- C 1. 4. Einsatz von Produkten mit Umweltzeichen
- D 3.1. 1. f. Vermeidung von Formaldehyd-Emissionen aus Holzwerkstoffen
- D 3.1. 1. g. Vermeidung von VOC- und SVOC-Emissionen aus Holzwerkstoffen
- D 3.1. 2. k. Verbot von Nichttropenhölzern aus nicht nachhaltiger Holzgewinnung
- D 3.1. 2. l. Verbot von Tropenholz aus nicht nachhaltiger Produktion

- Das Kriterium ist relevant und erfüllt.
- Das Kriterium ist relevant, die Erfüllung des Kriteriums ist aber nicht nachgewiesen.
- Das Kriterium ist relevant, es ist aber im Einzelfall für die im jeweiligen Bauprojekt gelieferten Produkte einzeln nachzuweisen.

8685 aa: CLT (Cross Laminated Timber) by Stora Enso

Lebensphase Szenario

Kennzahl	Einheit (pro kg)	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	C1	C1	C2	C2	C3	C3	C4	C4	D aus C	D aus C
								Recycling	Energie-rück-gewinnung	Recycling	Energie-rück-gewinnung	Recycling	Energie-rück-gewinnung	Recycling	Energie-rück-gewinnung	Recycling	Energie-rück-gewinnung
GWP-F	kg CO ₂ Äq.	0,0680	0,0302	0,0162	0,114	0,0817	0,0313	0,00115	0,00115	0,00434	0,00434	0,0120	0,0701	0,00	0,00	-0,124	-0,776
GWP-B	kg CO ₂ Äq.	-1,62	3,37·10 ⁻⁵	0,000711	-1,62	2,86·10 ⁻⁵	0,000213	2,45·10 ⁻⁷	2,45·10 ⁻⁷	1,51·10 ⁻⁶	1,51·10 ⁻⁶	1,62	1,62	0,00	0,00	-1,62	-5,80·10 ⁻⁵
GWP-luluc	kg CO ₂ Äq.	0,00145	1,19·10 ⁻⁵	0,000342	0,00180	2,16·10 ⁻⁵	4,05·10 ⁻⁶	1,27·10 ⁻⁷	1,27·10 ⁻⁷	1,14·10 ⁻⁶	1,14·10 ⁻⁶	1,02·10 ⁻⁶	3,04·10 ⁻⁵	0,00	0,00	-0,000699	7,33·10 ⁻⁷
GWP-T	kg CO ₂ Äq.	-1,55	0,0303	0,0172	-1,50	0,0818	0,0315	0,00115	0,00115	0,00434	0,00434	1,63	1,69	0,00	0,00	-1,75	-0,776
ODP	kg CFC-11	5,20·10 ⁻⁹	8,31·10 ⁻⁹	4,28·10 ⁻⁹	1,78·10 ⁻⁸	2,04·10 ⁻⁸	5,99·10 ⁻⁹	2,52·10 ⁻¹⁰	2,52·10 ⁻¹⁰	1,08·10 ⁻⁹	1,08·10 ⁻⁹	2,71·10 ⁻⁹	5,67·10 ⁻⁹	0,00	0,00	-1,58·10 ⁻⁸	-1,13·10 ⁻⁷
AP	mol H ⁺ eq.	0,000308	0,000125	0,000420	0,000853	0,000276	0,000153	1,18·10 ⁻⁵	1,18·10 ⁻⁵	1,40·10 ⁻⁵	1,40·10 ⁻⁵	0,000126	0,000404	0,00	0,00	-0,000996	-0,000267
EP-freshw.	kg P eq.	7,51·10 ⁻⁶	5,74·10 ⁻⁶	9,15·10 ⁻⁶	2,24·10 ⁻⁵	6,74·10 ⁻⁶	4,73·10 ⁻⁶	7,97·10 ⁻⁸	7,97·10 ⁻⁸	3,56·10 ⁻⁷	3,56·10 ⁻⁷	5,51·10 ⁻⁷	1,67·10 ⁻⁵	0,00	0,00	-5,80·10 ⁻⁵	4,79·10 ⁻⁶
EP-marine	kg N eq.	5,02·10 ⁻⁵	2,58·10 ⁻⁵	8,18·10 ⁻⁵	0,000158	5,81·10 ⁻⁵	5,39·10 ⁻⁵	5,07·10 ⁻⁶	5,07·10 ⁻⁶	2,96·10 ⁻⁶	2,96·10 ⁻⁶	5,47·10 ⁻⁵	0,000167	0,00	0,00	-0,000187	-1,03·10 ⁻⁵
EP-ter.	mol N eq.	0,000509	0,000309	0,00180	0,00262	0,000646	0,000589	5,56·10 ⁻⁵	5,56·10 ⁻⁵	3,29·10 ⁻⁵	3,29·10 ⁻⁵	0,000600	0,00172	0,00	0,00	-0,00298	-0,000257
POCP	kg NMVOC eq.	0,000482	0,000100	0,000193	0,000775	0,000249	0,000171	1,53·10 ⁻⁵	1,53·10 ⁻⁵	1,29·10 ⁻⁵	1,29·10 ⁻⁵	0,000165	0,000441	0,00	0,00	-0,000812	-0,000235
PERE	MJ	0,00585	0,0262	2,27	2,30	0,0144	0,00570	0,000130	0,000130	0,000761	0,000761	0,00101	0,0277	0,00	0,00	-9,06	-0,0121
PERM	MJ	16,0	0,00	0,00	16,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-16,0	-16,0	0,00	0,00	0,00	-16,0
PERT	MJ	16,0	0,0262	2,27	18,3	0,0144	0,00570	0,000130	0,000130	0,000761	0,000761	-16,0	-16,0	0,00	0,00	-9,06	-16,0
PENRE	MJ	0,369	0,577	0,726	1,67	1,35	0,410	0,0165	0,0165	0,0719	0,0719	0,174	0,579	0,00	0,00	-2,45	-13,0
PENRM	MJ	0,259	0,00	0,00	0,259	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,256	-0,256	0,00	0,00	0,00	-0,256
PENRT	MJ	0,627	0,577	0,726	1,93	1,35	0,410	0,0165	0,0165	0,0719	0,0719	-0,0819	0,323	0,00	0,00	-2,45	-13,2

- A1 Rohstoff-Bereitstellung
- A2 Rohstoff-Transport
- A3 Herstellung
- A1-A3 Herstellungsphase
- A4 Transport
- A5 Bau- / Einbauprozess
- C1 Rückbau, Abriss
- C2 Transport
- C3 Abfallbehandlung
- C4 Beseitigung
- D aus C Recyclingpotenzial C1-C4

Mit Gebäudeökobilanz in Salzburg im Baurecht punkten (ab 2021 auch im Burgenland)

Salzburger Bautechnikverordnung 2016: verlangt wird der Bi

Ausgewiesen wird im Zuge der Energieausweiserstellung der Baustoff-Primärenergieindikator Bi:

$B_i^{3)}$	Baustoff-Primärenergieindikator	[-]	$B_i = \frac{Q_{PEIne} + 10 * Q_{GWP}}{C_E}$
Q_{PEIne}	Primärenergieaufwand der Baustoffe nicht erneuerbar	[kWh]	-
Q_{GWP}	Treibhauspotential der Baustoffe	[kg]	-
B_{i30}	Baustoff-Primärenergieindikator (Nutzungsdauer 30 Jahre)	[-]	$B_{i30} = \frac{B_i}{30 \text{ Jahre Nutzungsdauer}}$
N_{i30}	Nachhaltigkeits-Primärenergieindikator (Nutzungsdauer 30 Jahre)	[-]	$N_{i30} = B_{i30} + P_i$

Der Bi wird in der Praxis zumeist mit Baubook-Daten über validierte Software-Produkte zur Energieausweiserstellung berechnet.

OIB-Richtlinie 7, Grundlagendokument

OIB-Grundlagendokument zur Ausarbeitung einer OIB-Richtlinie 7 Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Mai, 2023

Inhalt

- 0 Einleitung, Grundlagen, Europäische Richtlinien und Verordnungen
- 1 Treibhauspotenzial im Lebenszyklus eines Bauwerkes
- 2 Dokumentation von Materialien und Ressourcen
- 3 Bauabfälle und Abbruchmaterialien
- 4 Nutzungsdauer, Anpassungsfähigkeit und Dauerhaftigkeit
- 5 Rückbau

ANHANG	GRÖSSE
 OIB-RL 7, Grundlagendokument	1.58 MB

Vorstellung des Zirkularitätsindex – Verweis auf Foliensatz von Hildegund Figl vom IBO Institut für Bauen und Ökologie (11 Folien) in Beilage

Ziel und Instrumente

Ziel

Die im Gebäude eingesetzten **Baustoffe** sollen **mehrmalig im Kreislauf** geführt werden. Dafür soll bereits **in der Planungsphase** bei der Entwicklung von Bauteilen die Kreislauffähigkeit der zum Einsatz kommenden **Baustoffe** am zukünftigen **Lebensende des Gebäudes** (end of life, **EoL**) berücksichtigt werden.

Instrumente

1. **Zirkularitäts-Inventar** → Gebäuderessourcenpass → **Transparenz**
2. **Zirkularitäts-Index** → BNB → **Optimierung und Bewertung**

↙
In Österreich: Ersatz des EI10-Indikators geplant

Derzeit wird der EI10 bei Klimaaktiv gefordert....

Vorstellung des Zirkularitätsindex – Verweis auf Foliensatz von Hildegund Figl vom IBO Institut für Bauen und Ökologie (11 Folien) in Beilage

Klassifizierungsmatrix für Zirkularitätspotenzial

Klasse	A	B	C	D	E	F	G
Kategorie							
Abfallvermeidung	WV Wiederverwendung (Produkt)						
Kategorie	RC-Material				Abfall		
Stoffliche Verwertung	WV Vorbereitung zur Wiederverwendung	CL Closed Loop Recycling	RC ⁺ / CL ⁻ Recycling / CL mit Aufwand	RC ⁻ Recycling mit Aufbereitungsaufwand	SV Recycling mit minderer Qualität / Sonstige stoffliche Verwertung		
Thermische Behandlung					EV ⁺ Energetische Verwertung, biogen, schadstoffarm	EV ⁻ Energetische Verwertung	EB Energ. Beseitigung
Deponierung						Dep ⁺ Deponierung von Inertabfällen	Dep ⁻ Deponierung nach Aufbereitung

Vorstellung des Zirkularitätsindex – Verweis auf Foliensatz von Hildegund Figl vom IBO Institut für Bauen und Ökologie (11 Folien) in Beilage

Materialverträglichkeit zwischen Schichten

Kürzel	Kategorie	Zirkularitätspotenzial des sortenreinen Materials							
		A	B	C	D	E	F	G	
		140	100	80	60	20	-20	-60	 Punkte für unverbautes Bauprodukt
S1	Monomaterial (kein Fremdstoff)	0	0	0	0	0	0	0	
S2	Fremdstoff (neutral)	0	-5	-5	-10	-10	0	0	 Minuspunkte für Stoffe aus angrenzenden Baumaterialien
S3	Beeinträchtigender Stör- oder Schadstoff	0	-20	-20	-20	-20	-20	0	
S4	Unverträglicher Stör- oder Schadstoff	0	Neueinstufung	Neueinstufung	Neueinstufung	Neueinstufung	Neueinstufung	Neueinstufung	

OIB-Richtlinie 7, Grundlagendokument

OIB-Grundlagendokument zur Ausarbeitung einer OIB-Richtlinie 7 Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Mai, 2023

Inhalt

- 0 Einleitung, Grundlagen, Europäische Richtlinien und Verordnungen
- 1 Treibhauspotenzial im Lebenszyklus eines Bauwerkes
- 2 Dokumentation von Materialien und Ressourcen
- 3 Bauabfälle und Abbruchmaterialien
- 4 Nutzungsdauer, Anpassungsfähigkeit und Dauerhaftigkeit
- 5 Rückbau

ANHANG	GRÖSSE
 OIB-RL 7, Grundlagendokument	1.58 MB

ZU DEN THEMEN „NUTZUNGSDAUER, ANPASSUNGSFÄHIGKEIT UND DAUERHAFTIGKEIT“ SOWIE ZU DEN RÜCKBAUKONZEPTEN“:

VORSCHLÄGE AUS DEN GÄNGIGEN GEBÄUDEZERTIFIKATEN DAZU ZUR PFLICHT MACHEN, WÄRE EIN ERSTER SCHRITT (HIER HAT DAS ÖGNI-ZERTIFIKAT WOHL DERZEIT DIE SCHÄRFSTEN ANFORDERUNGEN...):

JAULEN WERDEN WIEDER ALLE KAPITALISTEN („...DA VERLIERT MAN JA KURZFRISTIGE RENDITE...“)

ABER DIE JAULEN JA OHNEHIN SEIT JAHRZEHNEN...

WERDEN WIR IN ZUKUNFT SINNVOLL DAS NÖTIGE STATT SINNLOS IRGENDWAS BAUEN ???

Am Bau? Welche Materialien für welchen Zweck?

Palast mit Garage? Einfamilienhaus? Genossenschaftswohnung? WG?
45 m2 pro Person? Obdachlosenheim? Öffi-Anbindung? Individualverkehr?
Ökologische Materialien? Oder weiterhin „Viel, schnell und billig?“



Weiter geht es am 22.10.2024 in einem ganztägigen Workshop, wo sich das OIB mit ausgewählten Expert*innen weiter informieren will. Beim Treffen stehen die fachlichen Grundlagen und die Erfahrungen der Wohnbauförderungen sowie der Energieausweis-Programmhersteller im Fokus, es gibt ja schon einiges, was man übernehmen, ausbauen, besser finanzieren könnte...

Wie immer:

Nicht den Kopf in den Sand stecken! Von der Wüste ins Grünland blicken!





Kontakt:

Bau EPD GmbH

DI(FH) DI DI Sarah Richter

E-mail: sarah.richter@bau-epd.at

Telefon: +43 664 2 427 429

www.bau-epd.at