



DI (FH) DI DI

Sarah RICHTER



Bau EPD GmbH
Geschäftsführung und Leitung der Konformitätsbewertungsstelle

www.bau-epd.at

Seidengasse 13/3
A-1070 Wien

sarah.richter@bau-epd.at

Seit über 20 Jahren am Bau hat DI Sarah Richter viele Stationen durchlaufen – von der Planung über die Ausschreibung, ÖBA bis hin zum Qualitäts- und Umweltmanagement. 2013 gründete Frau Richter die Bau EPD GmbH, eine Konformitätsbewertungsstelle für die Umwelt-Performance von Bauprodukten. Was damals Pionierarbeit war, kommt nun mit der Bauproduktenverordnung 2024 als Verpflichtung – aus kleinen Prüfstellen für Ökobilanzen von Bauprodukten müssen notifizierte Stellen gemäß ISO 17029 werden – in Österreich ist dazu eine Akkreditierung Voraussetzung. Frau Richter ist national sowie international in der Lehre und Normungsarbeit sowie als Vertreterin Österreichs beratend für die EU-Kommission tätig, was die Methodologie zur gesetzeskonformen Berechnung und Prüfung von Umweltindikatoren angeht. In den letzten Jahren konnte der von der MA23 geförderte Lehrgang „ÖkoBauLanz“ an der Hochschule Campus Wien realisiert werden – zumal das Berufsbild „Ökobilanzierung von Bauprodukten“ nun in die breite Masse kommen muss.

Interessierte Teilnehmer*innen können sich für die Teilnahme an dem Lehrgang 2027/2028 bei Sarah Richter melden.

Die geplante OIB RL 7 „Nachhaltigkeit“ – Schwerpunkt Gebäude-Ökobilanz

EINLEITUNG

Mit der Revision der EPBD aus 2024 (GEEG, RICHTLINIE (EU) 2024/1275 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 24. April 2024) über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden

bzw. dem zugeordneten delegierten Rechtsakt aus 2025/26 (DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) 2026/52 DER KOMMISSION vom 16. Dezember 2025 zur Änderung des Anhangs III der Richtlinie (EU) 2024/1275 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich des Unionsrahmens für die nationale Berechnung des Lebenszyklus-Treibhauspotenzials)

wird die Abbildung einer Gebäudeökobilanz erweitert. War bisher nur der Energieausweis gemäß Energieausweisverordnung 2008 für die Nutzungsphase von Gebäuden Pflicht, so kommt nun die „graue Energie“ der Baustoffe „über den gesamten Lebenszyklus hinzu, in einem ersten Schritt wird der Indikator „Global Warming Potenzial“ (CO₂) abgefragt.

Calculation of life-cycle GWP of new buildings

Values	Numeric indicator for each life-cycle stage
Units	kg CO ₂ eq./m ² of useful floor area
Reference study period	50 years
Modelling	EN 15978 and Annex III of the EPBD
Scope	Level(s) framework indicator 1.2.
Additional rules	Revision of Annex III by 31 December 2025
Other tools of methods	Allowed if they fulfil Level(s) applicable criteria
Data sources	CPR information when available

Abbildung 1: Berechnung des CO₂-Indikators auf Gebäudeebene [Quelle: Vortrag EU-Kommission im Rahmen des CPR-Acquis Prozesses]

Diese Werte werden ab 2030 gebenchmarkt (es wird also für neue Gebäude eine Obergrenze für das Treibhauspotenzial (GWP) in der Bauordnung geben).

Doch woher kommen nun die GWP-Werte für Baustoffe und wie werden sie im Detail berechnet?

Dazu dienen Produkt-Ökobilanzen, welche in den zukünftigen DOPCs (Declarations of Performance and Constancy, Leistungs- und Konformitätserklärungen, Teil Umwelteigenschaften) gemäß Bauprodukteverordnung oder wie bisher in EPDs (Umweltproduktdeklarationen) abgebildet werden.

Das OIB arbeitet derzeit in einem Projekt an einer generischen Datenbank für Baustoffe, welche zur Verfügung stehen, wenn Baustoffhersteller*innen noch keine hersteller*innenspezifischen Ökobilanz-Daten vorweisen können.

Sinnvoll können Gebäude jedoch nur optimiert werden, wenn spezifische Daten die Baustoffe vergleichbar machen.

Rückblick:

Im Mai 2023 hat das OIB ein „Grundlagendokument zur Ausarbeitung einer OIB-Richtlinie 7 Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen zur OIB RL 7“ herausgegeben (OIB-330.7-009/23):

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

Es beschreibt die Notwendigkeit der Ausarbeitung der OIB RL 7 auf Basis der 7. Grundanforderung aus Bauproduktenverordnung 2011 (nunmehr die 8. Grundanforderung in der Bauproduktenverordnung 2024).

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 2: Übersicht OIB RL 7 Grundlagendokument [Quelle: OIB Österreichisches Institut für Bautechnik]

Die Informationen aus dem Grundlagendokument fassen die Aufgabe wie folgt zusammen:

„In Bauwerken werden große Mengen an Stoffen verbaut und damit viele Jahrzehnte lang CO₂-intensive Ressourcen eingelagert. Das Lebenszyklusdenken ermöglicht Bauwerksgestaltungen, mit denen CO₂-Emissionen optimiert werden können.“

Ziel ist die Berechnung der Treibhausgasemissionen über den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerkes, wobei sowohl der Energieverbrauch während der Nutzungsphase des Gebäudes als auch die in den Baumaterialien und Bauprodukten enthaltene graue Energie berücksichtigt werden sollen. Die graue Energie soll über den gesamten Lebenszyklus von Bauwerken erfasst werden, einschließlich der Emissionen im Zusammenhang mit der Herstellung der Bauprodukte, der Errichtung, Wartung, Instandhaltung und Anpassung des Bauwerkes bis zum Ende des Lebenszyklus des Bauwerkes durch Rückbau.

Der Primärenergiebedarf während der Nutzungsphase wird im Wesentlichen durch die OIB-Richtlinie 6 „Wärmeschutz und Energieeinsparung“, abgebildet. Das GWP des Bauwerkes und allfällige daraus abgeleitete Anforderungen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen sollen in der OIB-Richtlinie 7 „Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen“ dargestellt und festgelegt werden.

Zur quantitativen Bewertung werden die eingesetzten Materialmengen und Ressourcen benötigt.

Um das GWP zu ermitteln, sind verfügbare aktuelle produktspezifische Daten oder – beim Fehlen dieser – generische Datensätze heranzuziehen. Es muss sichergestellt werden, dass diese generischen Datensätze repräsentativ verfügbar sind. Bei Planung und Bauausführung ist eine quantitative Erfassung des GWP in kg CO₂-Äquivalenten auf eine relevante Bezugsgröße und Zeiteinheit (z.B. kg CO₂-Äq pro m² und Jahr) zu erstellen.

Dafür braucht es einheitliche Vorgaben für die Berechnung und Modellierung der Treibhausgasemissionen im Zusammenhang mit der Bauwerksplanung und den einzelnen Lebenszyklusphasen. Dies umfasst auch einheitliche Datenbanken und Software-Tools.

Der Bewertungsrahmen wird anhand von Lebenszyklusphasen nach den Festlegungen der EN 15978 „Nachhaltigkeit von Bauwerken – Methodik zur Bewertung der Qualität von Gebäuden: Umweltqualität“ bestimmt. Die Lebenszyklusphasen sind in Module unterteilt:

- Herstellungs-/Errichtungsphase (A1–A5)
- Nutzungsphase (B1–B7)
- Entsorgungsphase (C1–C4)
- Vorteile und Belastungen jenseits der Systemgrenze (D)

Innerhalb der für die Betrachtung relevanten Systemgrenze werden die grauen Treibhausgasemissionen (Emissionen, die sich indirekt aus Bautätigkeiten, Wartung, Instandhaltung, Anpassung und schließlich dem Rückbau eines Bauwerkes ergeben) bewertet. Emissionen werden jeweils der Lebenszyklusphase zugerechnet, in der sie entstehen, d.h. bei der Durchführung von Umbauarbeiten beispielsweise werden die mit neuen Baumaterialien verbundenen Emissionen der Nutzungsphase zugeordnet.“

Im Oktober 2025 gab es einen Stakeholder-Workshop am OIB in Wien, die Präsentationen sind schon sehr detaillierte Absichtserklärungen, jedoch gibt es noch keine konkreten Richtlinien-Text für die OIB RL 7.

Hier ein Link zur Nachlese der Präsentationen:

<https://www.oib.or.at/oib-insights/stakeholder-workshop-zur-oib-richtlinie-7-austausch-zur-nachhaltigen-nutzung-natuerlicher-ressourcen/>

Empfehlung und Verweis auf zwei von mehreren sehr informativen Vorträgen im Link oben:

1. Grundlagen der Datenerhebung für die GWP-Berechnung auf Gebäudeebene von DI Georg Hofmann



OIB RL 7: Rahmenbedingungen/Eckpunkte der Berechnungsmethode

Berechnung des Treibhauspotentials/ des Global Warming Potentials (GWP)

1. Bezugsfläche – Welche Fläche wird zur Berechnung herangezogen?
2. Systemgrenze bezüglich Gebäudebestandteile – Welche Gebäudebestandteile werden bilanziert?
3. Systemgrenze entlang des Lebenszyklus – Welche Lebenszyklusphasen müssen berücksichtigt werden?
4. Zeitliche Systemgrenze – Welche zeitlichen Grenzen müssen hier berücksichtigt werden?
5. Datengrundlagen – Welche Daten sind erforderlich?



OIB RL 7: Rahmenbedingungen/Eckpunkte der Berechnungsmethode

5. Datengrundlagen

Datengrundlagen:

Berechnungseinheit: CO_{2eq}

- Definition der Datenqualität.

- Datenbasis der GWP-Werte für die OIB RL 7



2. Fahrplan zur Einführung von Grenzwerten für das Lebenszyklus-GWP von DDDI Thomas Zitterl

EPBD
EU-Gebäuderichtlinie
2024/1275

Titel

EN: "Energy Performance of Buildings Directive" (EPBD)
DE: "Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden"
... auch genannt „EU-Gebäuderichtlinie“

Ziel

hoch energieeffizienter, dekarbonisierter Gebäudebestand 2050 (Neubau und Sanierung)

Umsetzung (betr. OIB-Richtlinie 7)

- Bis 1. Jänner 2027: Fahrplan zur Einführung von Grenzwerten für das Lebenszyklus-Treibhauspotential
- Bis 1. Jänner 2028: Einführung eines Berechnungsrahmens für das Lebenszyklus-Treibhauspotential
- Bis 1. Jänner 2030: Festlegung von GWP-Grenzwerten inkl. einem schrittweisen Abwärtstrend

Europäisches Parlament
Richtlinie (EU) 2024/1275

Die beiden Vorträge erklären jedoch die genaue Methodologie zur Berechnung der Ökobilanz/CO₂-Daten für Bauprodukte **nicht im Detail**. In diesem Tagungsband-Beitrag wird darauf näher eingegangen.

Letzter Stand der Roadmap:

Mit Ende Juni 2026 wurde der Entwurf der OIB RL 7 inkl. Erläuterungen zur OIB RL 7 auf der Webseite des OIB veröffentlicht:

<https://www.oib.or.at/richtlinien/oib-richtlinien-2027/entwurf-oib-richtlinie-7>

Auch die Liste mit Standardwerten wurde veröffentlicht.

<https://www.oib.or.at/richtlinien/oib-richtlinien-2027/entwurf-oib-richtlinie-7-gwp-datenliste>

Die Kommentarfrist lief bis 30.9.2026.

Ökobilanzen für Baustoffe – EPDs als Chancen und Herausforderungen

Umweltproduktdeklarationen (engl. Environmental Product Declarations, kurz EPDs) für Baustoffe werden zum Standard in der internationalen Bau- und Immobilienbranche.

Die Europäische Kommission ist seit Ende 2024 damit beschäftigt, solche Daten bzw. Deklarationen grundsätzlich für alle Sektoren verpflichtend zu machen. Kernstück einer EPD ist eine sogenannte Ökobilanz (engl. LCA, Life Cycle Assessment).

Für eine Ökobilanz wird das Gebäude als Summe seiner Teile (Summe aller Baustoffe) in einem modularen Ansatz über einen gesamten Lebenszyklus abgebildet:

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 B6 Betrieblicher Energieeinsatz B7 Betrieblicher Wassereinsatz	C1 Abbruch C2 Transport C3 Abfallbewirtschaftung C4 Deponierung	D Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs-, Recyclingpotenzial

Abbildung 3: Modularer Aufbau von Ökobilanzen von Bauwerken/Bauprodukten [Quelle: Sarah Richter]

In einer Ökobilanz wird Material- und Energieinput für die Produktion erhoben und es werden verschiedene Umweltindikatoren quantifiziert.

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).

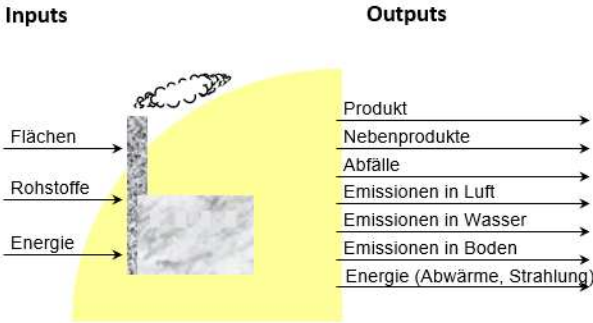


Abbildung 4: Definition und Schema einer Ökobilanz [Quelle: Auszug aus ISO 14040, Graphik Sarah Richter, Hildegund Figl]

In der Wirkbilanz werden noch viele andere Indikatorwerte berechnet:

Einige Indikatoren sind vielen Stakeholder*innen bekannt:

- CO₂-Verbrauch = Treibhauspotenzial
- Primärenergiebedarf für die Herstellung, dieser kann mit fossiler und/oder erneuerbarer Energie gedeckt werden, Stichwort Energiewende
- Ozonabbaupotenzial => Ozonloch
- Bodennahe Ozonbildung => rote Augen und Atemprobleme im Hochsommer
- Überdüngung => Verbot, in landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten das Grundwasser zu trinken
- Versäuerungspotenzial => saurer Regen und Waldsterben sowie Übersäuerung der Meere

Andere Indikatoren sind neuer, die Berechnungsmethoden tw. noch unsicherer (z. B. Landverbrauch wird bereits abgefragt, Auswirkungen auf die Biodiversität sollen in Zukunft auch in Zahlen gepackt werden ...).

All diese Indikatoren werden nach internationalen harmonisierten Normen berechnet und sollten tunlichst von fachlich kompetenten, unabhängigen Dritten verifiziert werden. In Europa werden diese Aufgabe für fast alle Bauprodukte in sehr naher Zukunft akkreditierte bzw. notifizierte Stellen übernehmen.

Die Bauproduktenverordnung 2024 weist in Anhang II die „Vorab festgelegte wesentliche Umweltmerkmale“ aus, welche für alle Bauprodukte in den Leistungserklärungen in naher Zukunft ausgewiesen sein müssen.

Während die meisten Stakeholder*innen nach bestem Wissen und Gewissen handeln, um die Ökobilanz ihrer Wirtschaftstätigkeit zu verkleinern und dahingehende Erfolge fair und transparent kommunizieren (während gleichzeitig immerzu neue wissenschaftliche Erkenntnisse und somit neue Berechnungsmethoden berücksichtigt werden müssen), betreiben andere aufgrund von Lücken in Normung und Gesetzgebung bewusst oder unbewusst „Greenwashing“.

Konsumenten werden oft mit wenig aussagekräftigen, nicht quantifizierten Marketing-Aussagen ohne seriöse Quellenangabe konfrontiert.

Bauprodukte sind besondere Produkte, denn Bauwerke sollen so lange wie möglich sinnvoll genutzt und umgenutzt werden können. Die Betrachtungszeiträume für die ökologische Performance von Bauprodukten müssen daher entsprechend lang gesetzt werden. Produzenten von Bauprodukten haben viele Möglichkeiten, ihre Produkte nachhaltiger werden zu lassen: Innovation und technologischer Fortschritt, verbesserter Input-Mix an Ressourcen (neue Rezepturen), neue Produktionsverfahren und modernste Produktionsanlagen, weniger/kein Verpackungsmaterial, geringe Transportdistanzen im Einkauf und Verkauf, die gesamte Produktion mit erneuerbaren Energien bewerkstelligen.

Nachlese: Rechtliche und normative Vorgaben der EU-Kommission als Ausgangssituation

Auch die EU-Kommission macht sich seit einigen Jahren über den ökologischen Fußabdruck von Produkten Gedanken (Stichwort „Green Deal“) und arbeitet derzeit engagiert an mehreren Fronten, die es zu harmonisieren gilt: Stichworte: Taxonomieverordnung (engl. EU Taxonomy for sustainable investment) sowie ESPR (EcoDesign for Sustainable Products Regulation = Ökodesignverordnung) mit der PEF-Methode (engl. Product Environmental Footprint) als Grundlage

Das erklärte Ziel: Die Endverbraucher*innen sollen transparent unterscheiden können, welche Umweltwirkungen mit einer Kaufentscheidung verknüpft sind. Dazu sollen Ökobilanzberechnungen dienen und vergleichende Benchmarks etabliert werden.

Die Baubranche ist hier die einzige Branche, die bereits erprobte und etablierte Berechnungsmethoden als Grundlage liefern kann – die EPDs sind am Bau gut auf Schiene. Im Jahr 2012 wurde vom CEN TC 350 Normungsausschuss, der für die Nachhaltigkeit von Bauwerken zuständig ist, ein europaweit harmonisierter Standard für die Berechnung von Ökobilanzen für Bauprodukte herausgegeben und dieser wurde durch ein Mandat der EU-Kommission bereits einmal adaptiert – in Österreich gilt nunmehr die „ÖNORM EN 15804:2022 Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltdeklarationen für Produkte – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte“. Zusätzlich werden für einzelne Produktkategorien laufend noch detailliertere Normenwerke (CEN TC complementäre PCR; „c-PKR“) für die LCA-Berechnung veröffentlicht (Beispiele: Holz, Fenster, Dämmstoffe, Beton, Zement, ...). Mittlerweile ist auch die internationale ISO-Norm 21930 auf der EN 15804 aufgebaut.

INTERNATIONALE NORMEN ALS GRUNDLAGEN für Ökobilanzierung und EPDs

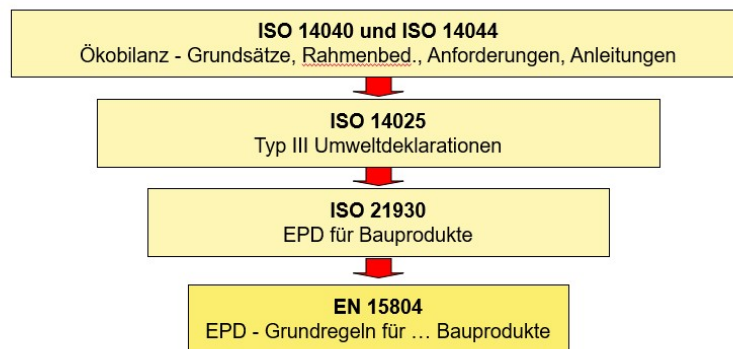


Abbildung 7: Hierarchie der internationalen Normen für Ökobilanzen von Bauprodukten [Quelle: Sarah Richter]

Diese Methoden wurden für den Bau mit den Product Environmental Footprint (PEF)-Intentionen der EU- Kommission abgestimmt, die Baubranche soll nunmehr mit der neuen Bauproduktenverordnung vorlegen. Die Kommission plant mittelfristig eine Verpflichtung für alle Produkte, die Nachhaltigkeit nachzuweisen.

Die Komplexität besteht darin, sektorübergreifende Bewertungsmethoden zu etablieren, die für möglichst viele Branchen Sinn machen, zumal der Bau auf viele Vorprodukte zurückgreift, die auch in anderen Industriezweige Verwendung finden (Beispiel: Metall).

Produkte, die nicht ausdrücklich unter die Bauproduktenverordnung fallen, werden im Rahmen der ECO Design Verordnung ihre Nachhaltigkeit beweisen müssen (z.B. Fotovoltaikanlagen und Wärmepumpen).

EN 15978 verweist auf EN 15804, wenn es um die CO₂-Äquivalente von Baustoffen geht:

Auszug aus EN 15804:2021 = ÖN EN 15804:2022:

Wirkungskategorie	Indikator	Einheit (angegeben je funktionale oder deklarierte Einheit)
Klimawandel — gesamt ^a	Treibhauspotenzial insgesamt (GWP-gesamt)	kg CO ₂ -Äq.
Klimawandel — fossil	Treibhauspotenzial fossiler Energieträger und Stoffen (GWP-fossil)	kg CO ₂ -Äq.
Klimawandel — biogen	Treibhauspotenzial biogen (GWP-biogen)	kg CO ₂ -Äq.
Klimawandel — Landnutzung und Landnutzungsänderung ^b	Treibhauspotenzial der Landnutzung und Landnutzungsänderung (GWP-luluc, en: land use and land use change)	kg CO ₂ -Äq.
Ozonabbau	Potenzial des Abbaus der stratosphärischen Ozonschicht (ODP, en: Ozone Depletion Potential)	kg CFC-11-Äq.
Versauerung	Versauerungspotenzial, (AP, en: Acidification Potential), kumulierte Überschreitung	mol H ⁺ -Äq.
Eutrophierung Süßwasser	Eutrophierungspotenzial, in das Süßwasser gelangende Nährstoffanteile (EP-Süßwasser)	kg PO ₄ -Äq.
Eutrophierung Salzwasser	Eutrophierungspotenzial, in das Salzwasser gelangende Nährstoffanteile (EP-Salzwasser)	kg N-Äq.
Eutrophierung Land	Eutrophierungspotenzial, kumulierte Überschreitung (EP-Land)	mol N-Äq.
photochemische Ozonbildung	troposphärisches Ozonbildungspotenzial (POCP, en: Photochemical Ozone Creation Potential)	kg NMVOC-Äq.
Verknappung von	Potenzial für die Verknappung von abiotischen	

Abbildung 8: Auszug aus EN 15804, Tabellen der Umweltindikatoren [Quelle: EN 15804]

Auch über Möglichkeiten für sinnvolle Grenzwerte (Benchmarks) für den Ressourcenverbrauch von Gebäuden, aber auch einzelnen Baumaterialien wird bereits EU-weit vielfach nachgedacht.

EPD-Daten in der Praxis

Auf Gebäudeebene wird die Vergabe von Fördergeldern und Gebäudezertifikaten an Grenzwerte für eine erweiterte Nachhaltigkeits-Performance von Bauprodukten und Bauwerken geknüpft.

Gebäude-Ökobilanzen bereits für Förderungen verpflichtend

In Österreich werden für alle gängigen Gebäudezertifikate (klimaaktiv, ÖGNB, ÖGNI, Vorarlberger KGA, ...) bereits Gebäudeökobilanzen geprüft, sechs Bundesländer haben ein solches Modell in ihren Wohnbauförderungskriterien verankert. In Salzburg gibt es dazu bereits eine Legislative: Die Salzburger Bautechnik-Verordnung 2016 schreibt eine Gebäudeökobilanz zwingend vor. Wer bauen will, muss nicht nur einen Energieausweis nach Energieausweis-Vorlagegesetz liefern, sondern auch den sogenannten Baustoff-Primärenergie-Indikator ausweisen.

Baustoffhersteller*innen publizieren EPD-Daten

Viele Baustoffhersteller*innen sind schon längst aufmerksam geworden und haben durch anerkannte Programmbetreiber geprüfte EPD-Daten publiziert. Innovative Unternehmen warten nicht auf den Gesetzgeber, sie bringen sich aktiv in die Gestaltung dieser Rahmenbedingungen ein, und das geht nur, wenn man die eigene Performance bereits kennt und über Stärken und Schwächen der eigenen Produktion/des eigenen Portfolios gut Bescheid weiß.

Technische Möglichkeiten können mitunter nur dann sinnvoll genutzt werden, wenn die Rahmenbedingungen dazu passen oder entsprechend geändert werden. Baustoffhersteller*innen sind dazu aufgerufen, innovative Lösungen zu suchen und müssen unterstützt werden, damit diese auch am Markt umgesetzt werden können.

Um ein Gebäude sinnvoll abbilden zu können und Variantenvergleiche (Welcher Baustoff für welche Anwendung? Von welchem Hersteller? Regionale Produkte oder Importware?) durchführen zu können, brauchen Planer, Bauträger und Zertifizierungsstellen sowie Fördergeber idealerweise von allen Marktteilnehmern vergleichbare Daten.

Bis dato wurde und wird mit unterschiedlichsten Arten von Daten bzw. Datenqualitäten hantiert. Generische Daten für Baustoffe (Abgeleitete Daten aus der Forschung und Literatur, teilweise auf Angaben und Input-Daten der Industrie erstellt und für breite Anwendungen skaliert) sind weit verbreitet und dienen einer ersten Einschätzung bzw. sind natürlich besser als gar keine Daten, vor allem wenn Vorketten und Daten von Zulieferbetrieben fehlen.

Hersteller*innenspezifische und Durchschnittsdaten

Hersteller*innenspezifische Daten sind in den meisten Fällen präziser und repräsentativer. Hierbei wird zwischen sogenannten „spezifischen Daten“ und „Durchschnittsdaten aller Art“ unterschieden. Während bei spezifischen Daten ein oder mehrere Werke eines einzigen Herstellers für sehr ähnliche Produkte Input-Daten liefern, können bei Durchschnittsdaten derzeit alle möglichen Arten von Berechnungen und Darstellungen in einer EPD Eingang finden. In den besten Fällen sind die Vorgangsweise bei der Durchschnittsbildung und die Quellen der Eingangsdaten transparent beschrieben.

Durchschnitte können über mehrere Werke, mehrere Hersteller*innen/Rechtsträger*innen, verschiedene Produktarten (ähnlich oder auch nicht) gebildet werden, man spricht von „Gruppen-EPDs, Verbands-EPDs, Branchen-EPDs“, oder mitunter auch sogenannten „Worst-Case (Model- oder Template EPDs)“. Bei Letzteren wird ein Worst-Case herangezogen, den alle Hersteller*innen in ihre EPD übernehmen. Die Architektin oder der Architekt ist auf der sicheren Seite: schlechter können die Werte nicht mehr werden. Vergleiche lassen sich mit Durchschnitts-EPDs nur noch bedingt durchführen. In frühen Planungsphasen können sie hilfreich sein, wenn generell über die Bauart entschieden wird.

Bei der Auswahl „Hersteller*in gegen Hersteller*in bei gleicher Produktperformance“ oder als Grundlage für Benchmarks können Durchschnitts-EPDs kaum verwendet werden. Auch sind sie mitunter nicht immer repräsentativ, wenn ein Produkt aus mehreren Einzel-EPDs zusammengesetzt werden soll (Beispiel: der passende Zement-EPD-Datensatz für den gewählten Beton oder ein WDVS-System, bei welchem Dämmstoffe ein Umweltzeichen für die Einhaltung von Grenzwerten für ihren Umwelt-Impact pro funktionaler Einheit bekommen).

Rechtliche Vorgaben werden laufend verschärft

Arbeiten darf man derzeit grundsätzlich mit allen verfügbaren Daten, jedoch werden die Anforderungen an Datenqualität und Vergleichbarkeit in vielen Ländern immer strenger. Mit der Bauproduktenverordnung 2024 haften Hersteller*innen für die eigene Performance. Im Sinne eines Kaskadensystems sollen bei Produkten, die aus mehreren Einzelkomponenten bestehen, Möglichkeiten zur Kollaboration zwischen den beteiligten Firmen geschaffen werden.

Für kleinere Firmen (KMUs) und Hersteller*innen mit einem sehr großen/breiten Produktportfolio sind vorverifizierte IT-Tools angedacht, trotzdem wird man wohl Fördermodelle für Start-ups und kleinste Institutionen erschaffen müssen. Es ist angedacht, eine EU-weit gültige Datenbank für „Upstream-Datensätze“ zur Berechnung der herstellereigenen Daten kostenlos zur Verfügung zu stellen. Die ersten Datensätze wurden 2026 beauftragt.

Ökobilanzdaten/EPD-Daten nach Bauproduktenverordnung 2024

Die nach Bauproduktenverordnung verifizierten EPD-Daten sollen wiederum die Grundlage für weitere Berechnungen sein (Komponenten, Systeme etc.) bzw. sollen sie zur Verbesserung der generischen Datenqualität in der frei zugänglichen Datenbank beitragen. Die Vorschriften werden zuerst für einige bestimmte Produktgruppen eingeführt, teilweise, weil sie einen sehr großen Umwelt-Impact haben, teilweise, weil sie komplex sind, und mitunter auch, weil engagierte Fachleute für manche Branchen bereits sehr umfangreiche Vorarbeiten geliefert haben. Ein ungefähres Ranking mit Timeline ist mittlerweile bekannt:

1. Betonfertigteile
2. Metallbauprodukte
3. Bewehrungsstahl
4. Fenster- und Türen
5. Zement
6. Dämmstoffe
7. Holzprodukte für den Bau
8. Beton und Mörtel
9. Ziegelprodukte usw.

Die aufgelisteten Produkte sollen schrittweise, durch die EU-Kommission vorangetrieben, harmonisierte Normen mit Nachhaltigkeitsvorgaben und/oder zusätzliche Verordnungstexte bekommen. Dabei sollen sowohl horizontale Dokumente, die für alle Baustoffe gelten als auch spezifische Regeln für jede Produktgruppe erstellt werden.

Der grundsätzliche Plan ist, Mandate an die Normung des CEN zu erteilen, um bestehende Normen im Sinne der Kommission zu erweitern. Sollte das nicht schnell oder zufriedenstellend genug erfolgen (können), behält sich die Kommission vor, eigene Verordnungstexte zu erlassen. Darin sollten die geplanten Erleichterungen für betroffene Zielgruppen klar geregelt werden.

EU-weit harmonisierte Baustoffbewertung der ökologischen Performance

Es braucht jedenfalls EU-weit eine harmonisierte Vorgangsweise bei der Gebäude- bzw. Baustoffbewertung, damit die europäische Wirtschaft bestmöglich für die Vorhaben der EU-Kommission gerüstet ist und international wettbewerbsfähig bleibt bzw. vorlegen kann. Dabei sollte die Kraft und das Know-how von allen europäischen Fachleuten gebündelt werden, ob sie in der Kommission selbst, im CEN oder in nationalen Institutionen sitzen.

So wie wir in unseren Ausschreibungen für die technische Performance von Bauprodukten klare Vorgaben machen und entsprechende Prüfzeugnisse vorlegen lassen, müssen wir auch die Umwelt-Performance dieser Produkte hinterfragen.

Optimierung von Bauprodukten und Gebäuden

Bauprodukte und somit Gebäude können optimiert werden. Die richtige Wahl eines Bauproduktes hängt jedoch nicht ausschließlich von seiner Funktion im Gebäude ab. Die mögliche Lebensdauer und die Anzahl an notwendigen Ersatzzyklen für Baukomponenten beschäftigen Planende, Facilitymanager und Hersteller zunehmend.

Gleichzeitig müssen Standortkriterien und Raumplanung mitbetrachtet werden. Doch wenn die Frage „Soll für einen betrachteten Standort überhaupt ein Projekt entwickelt werden und wenn ja, welches?“ gelöst ist, muss das Gebäude ein Teil der Lösung im Kampf um immer knapper werdende Ressourcen sein.

Verifizierte bzw. validierte Ökobilanzdaten

Die Ökobilanzdaten für die Leistungserklärungen (DOPCs) müssen von akkreditierten (notifizierten) Stellen verifiziert werden. Kommunikationsformate Business2Business und Business2Consumer (mit und ohne Benchmarks) müssen festgelegt werden. Die nächsten Jahre wird sich Europa intensiv mit vielen Fragen zu fairen, harmonisierten Berechnungs- und Nachweismethoden für Ökobilanzen für Bauprodukte beschäftigen müssen.

Ein kleiner Vorgeschmack:

Wie detailliert muss gerechnet werden? Wenn aus einem Produktionsprozess Hauptprodukte und Nebenprodukte entstehen, wie kann der ökologische Fußabdruck sinnvoll aufgeteilt werden? Wie dürfen/müssen Durchschnittswerte gebildet werden? Wie kann man Transportwege und Entsorgungsszenarien realitätsnah einrechnen?

Berechnungs- und Auslegungsfragen

Seit Jahren werden die Berechnungsmethoden für LCA (Life Cycle Analysis) bzw. EPD-Daten laufend geändert, die Fachleute haben oftmals das Gefühl, dass mit einer geregelten Fachfrage gleich viele neue Fragen entstehen.

Um absolute Vergleichbarkeit von EPDs und somit Rechtssicherheit für alle Beteiligten (Hersteller*innen und Ökobilanzierer*innen, verifizierende Stellen, Anwender*innen) zu schaffen, wird laufend intensive Harmonisierungstätigkeit notwendig sein.

Vielfach kommen die Fragen aus der Industrie („Wie dürfen wir einen Passus auslegen?“), oftmals wird aufgrund von unterschiedlichen Ergebnissen für eigentlich sehr ähnliche Baustoffe entdeckt, dass die Berechnungen aufgrund von unterschiedlichsten Annahmen und Festlegungen gemacht wurden, die jedoch allesamt als normkonform gelten können.

Grundsätzlich gilt: besser konservativ auslegen, jedoch ist in den meisten Fällen den Hersteller*innen und ihren beauftragten Consultants „das Hemd näher als der Rock“ und die Auslegung wird so gemacht, dass es „gerade mal noch nicht mit Greenwashing in Verbindung gebracht werden kann“ oder es wird beinhaltet nach dem Ansatz „Was nicht verboten ist, ist erlaubt“ ausgelegt.

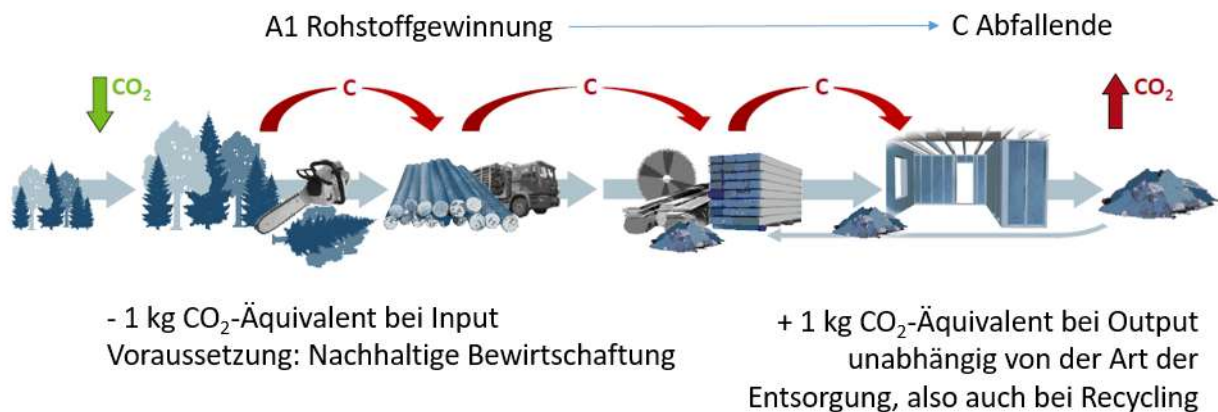
Generell muss die Frage gelöst werden, wie detailliert geregelt werden muss. Kann ein Unterschied von +/-10 Prozent in einem Indikatorwert wie Treibhauspotenzial akzeptiert werden, so er durch unterschiedliches Auslegen von Regeln zustande kommt?

Auch die „Storage-Debatte“ beschäftigt uns immer wieder – derzeit muss gespeichertes CO₂ am Ende des Lebenszyklus ausgebucht werden:

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....

Abbildung 9: Biogene CO₂-Speicherung [Quelle: EN 15804]

Offene Themen

Im Jahr 2026 gibt es noch eine breite Liste an offenen Themen, die nach Definition, Regeln und Interpretation verlangen, um Produktökobilanzen sinnvoll rechnen zu können:

1. Transport-Szenarien und Energieszenarien

Ergebnisse für Baustoffdaten schwanken mit den Transportdistanzen und der Auswahl der Transportmittel. Mit vorverifizierten IT-Tools ist es theoretisch und praktisch möglich, für jedes Bauwerk spezifische EPDs zu generieren, wenn Werkstandorte, Lieferkette und Baustellenadresse klar sind. Ohne solche Tools und geschultes Anwender*innenpersonal auf Gebäudeebene gilt es zu entscheiden, ob EPDs den Europadurchschnitt für alle Firmen oder sinnvolle Durchschnittsangaben für den repräsentativen Marktraum enthalten dürfen und ob und wie man mehrere Szenarien abbilden könnte (z.B. ob Transport mit dem LKW und Transport mit der Bahn oder Transport mit Distanzen in ferne Länder extra ausgewiesen darf).

Die EU-Kommission plant eine parametrisierte Darstellungsweise mit Impact pro km.

Noch ist offen, ob für die verbrauchte Energie (verschiedene Energieträger) ein Landes- oder sogar EU-Durchschnittsmix verwendet werden muss, oder ein marktbasierter Ansatz abgebildet werden darf (d.h. bilanziert wird der Energiemix, den die Hersteller*innen kaufen).

2. Abschneidekriterien, Zuweisungen von Umweltlasten

Ganz simpel: Es geht darum, welche Branche die Umweltlasten tragen muss, wenn aus einem Produktionsprozess mehrere Produkte entstehen (meist Haupt- und Nebenprodukte; nicht immer ist jedoch so klar, welches Produkt das Hauptprodukt ist). Hier schiebt jede Branche gerne die Lasten zur anderen Branche bzw. es wird über quantifizierte Anteile, die zu übernehmen sind, heftig diskutiert.

Zu kritisieren wäre, dass derzeit nur der Bau heftig diskutiert und andere Branchen teilweise völlig andere Methoden anwenden, um ihre Fußabdrücke zu berechnen und auch nicht reagieren müssen, wenn ihnen der Bau die Lasten „halt mal in unverbindlichen Normen zuweist“ so lange die öffentliche Wahrnehmung sie nicht als „Umweltsünder“ sieht.

Beispiel: Die Zementindustrie verbrennt alte Autoreifen und spart somit fossile Energie. Gehören die Lasten der Entsorgung dem Verursacher des Abfalls oder zumindest teilweise auch jener Industrie, die mit ihren eigenen Produkten am Markt erfolgreich ist? Sprich: der Autoindustrie, 50-50 oder sogar der Zementindustrie?

Zur Auflockerung ein Beispiel aus der Landwirtschaft: Fleisch-Milchprodukte-Leder. Während die Lederindustrie der Meinung ist, sie verwerte nur „Abfall“ sagen die Bauern „ohne das Geld für die Häute wäre die Kuh nicht wirtschaftlich“. Also, wer bekommt wie viel zugeteilt? Massenprozentuelle Aufteilung? Nach ökonomischen Aspekten aufgeteilt?

Die derzeitigen Normen sind nicht förderlich für die Kreislaufwirtschaft. Da immer nur ein einziger Lebenszyklus betrachtet wird, können Hersteller*innen, die zu Multi-Recycling (theoretisch unendlich oft, wenn es Sammelsysteme und Technologie erlauben) fähig sind, diese positive Tatsache nicht darstellen.

Auch ist nicht ganz klar, wo das Ende des „Abfallstatus“ erreicht wird und ab welchem Zeitpunkt in der Lieferkette Materialien als „Sekundärmaterialien oder Recyclingmaterialien“ gelten dürfen. Kann ein Stoff überhaupt je „Abfall“ werden, wenn er innerhalb eines großen, verbundenen Konzern- oder Firmengeflechts weiterverarbeitet und wiederverwendet wird? Hier wären Rechtsgelehrte gefragt. Leider erreicht man in der EPD oftmals mit „Thermischer Verwertung“ am Ende des Lebenszyklus mehr Gutschriften für die erzeugte Energie als mit Gutschriften für Recycling. Dies müsste völlig neu durchdacht werden.

3. Die Schlagworte „offsetting“ und „insetting“ von Umweltlasten

Wir sollen unsere Flugmeilen über Plattformen kompensieren, die irgend- wo Bäume pflanzen. Genauso könnten Immobilienbesitzer oder Baustoffhersteller ja Bäume pflanzen und es mit ihren Energieverbräuchen = CO₂- Ausstößen gegenrechnen. Können solche Konzepte die Umwelt retten? Kann es Sinn machen, im Indikatorwert „Landverbrauch, Änderung der Bodennutzung“ das Vorhalten von Wäldern zu bilanzieren? Warum nicht?

Ein solides Grundbuchsystem wäre in Europa vorhanden. Zusätzlich zur Baugenehmigung für eine Fläche und der möglichen Bauhöhe gibt es noch Informationen, ob das Grünland „Wald“ genannt werden darf und wenn ja, welchem Eigentümer die CO₂-Gutschriften gehören. Im Falle von Abholzung oder Waldbrand erlischt die Gutschrift. Ansonsten kann sie weiterverkauft werden (mit oder ohne den übrigen Rechten und Pflichten am Grundstück?).

Wenn wir funktionierende Book & Claim Systeme - wie in Österreich mit der Stromkennzeichnungsverordnung beim Ökostrom bereits vorhanden - einführen – es könnte Wälder wertvoller machen.

4. Muss in den Produkten auch enthalten sein, was auf der Verpackung steht?

Was in anderen Branchen schon vielfach gemacht wird, versuchen einige Industriezweige nun auch am Bau zu etablieren: Eine gewisse Menge „nachhaltige Rohstoffe“ wie z. B. Recyclingmaterial, Biomasse, biozertifizierte Anteile, Material ohne Kinderarbeit etc. wird mit einer gewissen Menge konventioneller Rohstoffe gemischt.

Am Ende enthalten alle Produkte gleich viel „Nachhaltigkeits-Anteil“, jedoch wird eine kleinere „Grünschiene“ am Markt etabliert, dieser wird der gesamte „Grünanteil“ zugeschrieben und dafür die übrige Menge als konventionell verkauft.

Die Praxis zeigt, dass weder ausreichend Kontrollsysteme vorhanden sind, um die deklarierten Mengen zu verifizieren, noch eine globale Datenbank Hinweise über die überhaupt verfügbaren Gesamtmengen geben könnte. Es reduziert sich auf aufwendige Lieferkettenüberprüfungsszenarien und viele Konsumierende können sich trotz aller Bemühungen getäuscht fühlen, vor allem dann, wenn die Kommunikation auf der Produktverpackung als irreführend gelten kann.

Am Bau zögern viele Hersteller*innen und Industriezweige zurecht, solche Methoden anzuwenden, die von vielen Stakeholdern als Greenwashing gesehen werden. Vielmehr kann in den meisten Fällen mit sinnvoller Logistik und/oder etwas Kostenaufwand eine tatsächliche „grüne Linie“ realisiert werden, wo der Inputanteil dem Outputanteil auch genau entspricht. Die EU-Kommission wird diese Methoden vermutlich mangels Tracking-Möglichkeiten für solide Materie (Rohstoffe) nicht erlauben.

5. Schlagworte Kohlenstoff/Kohlendioxid-Abscheidung und Speicherung bzw. Verwendung

Viele haben es vielleicht journalistischen Splittern aus Redaktionsbeiträgen aller Art entnommen, jedoch werden diese Methoden tatsächlich bereits ernsthaft erforscht und teilweise in Pilotprojekten von der Industrie angewandt. CO₂ soll gar nicht erst in die Atmosphäre gelangen, sondern ab- geschieden, wiederverwendet oder gespeichert werden.

So wirtschaftlich umsetzbar gilt es zu bestimmen, ob zwischen biogenem und fossilem Kohlenstoff unterschieden werden muss, was die Definitionen von „temporär“ und „dauerhaft“ in Bezug auf Speicherung sein könnten und ob nur unterirdische Lagerung anerkannt wird oder auch andere Speicherformen ...

Ausblick

Einige dieser Fragen können weder wissenschaftlich-technisch noch organisatorisch-logistisch eindeutig gelöst werden. In solchen Fällen müssen mutige politische Entscheidungen getroffen werden. Das wiederum setzt voraus, dass der gesamte Ressourcenverbrauch Europas über alle Sektoren (nicht nur den Bau) vernetzt betrachtet wird.

Und hier schließt sich der Kreis: Wie viel darf eine Einzelperson (oder ein Sektor) an Ressourcen verbrauchen? Wie kann eine gerechte soziale Zuteilung (Umverteilung) erfolgen? Zumindest der Bau wird in wenigen Jahren dazu hoffentlich belastbare, quantifizierbare Aussagen und gut durchdachte Vorschläge machen können.

FAZIT

Jedenfalls werden die Daten im Energieausweis abgebildet – siehe Muster-Energieausweis des OIB:

<https://www.oib.or.at/richtlinien/oib-richtlinien-2027/entwurf-zusatzdokument-muster-energieausweis>

Und kleiner Wermutstropfen:

Im Entwurf aus Juni 2026 der OIB RL 7 wird nur noch auf das Lebenszyklus-Treibhauspotenzial als Mindestvorgabe der EU eingegangen !!!

Alle anderen Aspekte aus dem Grundlagendokument aus 2023 werden im „Leitfaden für zirkuläres Planen und Bauen“ abgehandelt und sind nicht verpflichtend.

Wir dürfen gespannt sein, ob dazu eines Tages Verpflichtungen kommen, was für die Umwelt sicher Vorteile hätte.

Literatur

- [1] EN ISO 14020:2002 – Umweltkennzeichnungen und –deklarationen – Allgemeine Grundsätze (ISO 14020:2000)
- [2] EN ISO 14021:2021; Umweltkennzeichnungen und –deklarationen – Umweltbezogene Anbietererklärungen (Umweltkennzeichnung Typ II)
- [3] EN ISO 14024:2018; Umweltkennzeichnungen und –deklarationen – Umweltkennzeichnung Typ I, Grundsätze und Verfahren
- [4] EN ISO 14025:2010 – Umweltkennzeichnungen und -deklarationen – Typ III Umweltdeklarationen – Grundsätze und Verfahren (ISO 14025:2006)
- [5] EN ISO 14040:2009 – Umweltmanagement – Ökobilanz – Grundsätze und Rahmenbedingungen (ISO 14040:2006)
- [6] EN ISO 14044:2018 – Umweltmanagement – Ökobilanz – Anforderungen und Anleitungen (ISO 14044:2006 + A1:2017)
- [7] EN 15804:2012+A2:2019+AC:2022 – Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltdeklarationen für Produkte – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte
- [8] EN 15941:2024– Datenqualität für die Erfassung der Umweltqualität von Produkten und Bauwerken - Auswahl und Anwendung von Daten
- [9] EN 15942:2011 – Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklaration - Kommunikationsformate zwischen Unternehmen
- [10] EN 15978:2012 – Nachhaltigkeit von Bauwerken – Bewertung der umweltbezogenen Qualität von Gebäuden – Berechnungsmethode.
- [11] ISO 21930:2017 –Sustainability in buildings and civil engineering works – Core rules for environmental product declarations of construction products and services
- [12] VERORDNUNG (EU) 2024/3110 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. November 2024 zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 305/2011
- [13] VERORDNUNG (EU) Nr. 305/2011 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates
- [14] „Grundlagendokument zur Ausarbeitung einer OIB-Richtlinie 7 Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen zur OIB RL 7“ herausgegeben (OIB-330.7-009/23)
- [15] Konsolidierter Text: Richtlinie (EU) 2024/1275 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. April 2024 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Neufassung); <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A02024L1275-20260524>