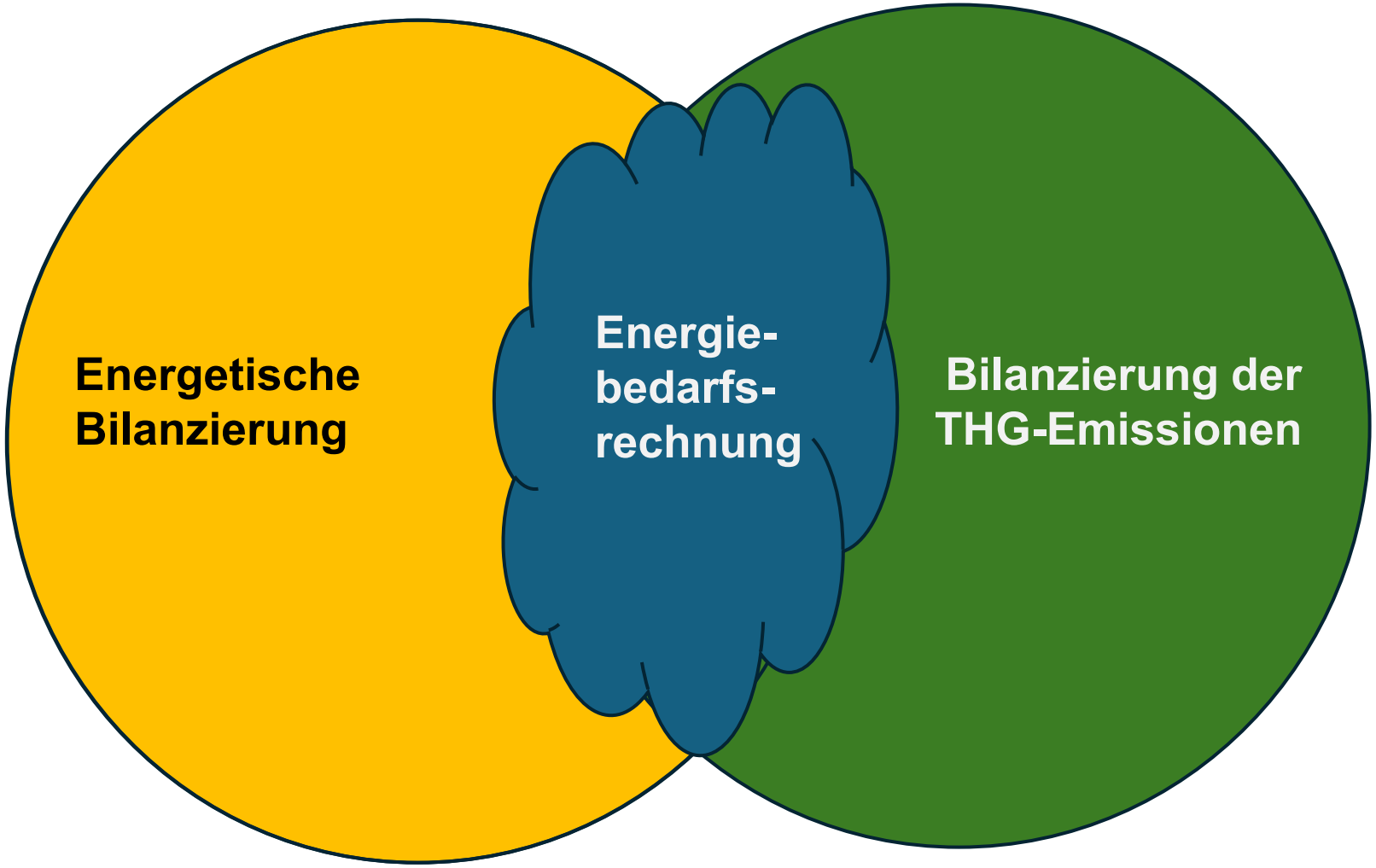
Neuerungen des Gebäudemodernisierungsgesetzes
Teil 2 – Bilanzierung der Treibhausgasemissionen

Thomas Lützkendorf

Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe
Bau-, Energie- und Umweltberatung, Weimar

Ein GModG – zwei Welten?



GModG 2026 – Begriffe und Definitionen I

„**Lebenszyklus-Treibhausgasemissionen**“ die **Summe aus gebäudebezogenen sowie betriebs- und nutzungsbedingten Treibhausgasemissionen**, die über den gesamten **Lebenszyklus** eines Gebäudes entstehen bei der Herstellung und dem Transport von Bauprodukten, den Tätigkeiten auf der Baustelle, dem Energieaufwand im Gebäude, dem Ersatz von Bauprodukten, dem Rückbau, dem Transport und der Bewirtschaftung von ausgebauten Komponenten und Materialien und ihrer *Wiederverwendung, ihrem Recycling, ihrer thermischen Verwertung* und ihrer endgültigen Entsorgung.

„**Lebenszyklus-Treibhauspotenzial**“ ein Indikator zur Quantifizierung der Summe der Treibhausgasemissionen eines Gebäudes über dessen gesamten Lebenszyklus, der nach Anhang III der Richtlinie (EU) 2024/1275 als flächenbezogener Wert in **Kohlenstoffdioxid-Äquivalenten** angegeben wird und auf dem internationalen Global-Warming-Potential-100-Standard basiert, welcher das Erwärmungs-potenzial über einen **Zeithorizont von 100 Jahren** definiert.

Bild von **Pexels** auf Pixabay

Bitte vermeiden Sie Begriffe wie „whole life carbon“, die regelmäßig zu Missverständnissen führen

GModG 2026 – Begriffe und Definitionen II

„**Nullemissionsgebäude**“ ein Gebäude, das eine sehr hohe **Gesamtenergieeffizienz** aufweist, das keine **Energie oder eine sehr geringe Energiemenge** benötigt, **keine Kohlenstoffdioxidemissionen aus fossilen Brennstoffen am Standort** verursacht und **keine oder eine sehr geringe Menge an betriebsbedingten Treibhausgasemissionen** verursacht.

Nullemissionsgebäude für neue Nichtwohngebäude im Eigentum der öffentlichen Hand und von einer Behörde genutzt

Abweichend von § 10 ist ein neues Nichtwohngebäude, welches sich im Eigentum der öffentlichen Hand befindet und von einer Behörde genutzt wird, als Nullemissionsgebäude nach Maßgabe von Absatz 2 zu errichten. Das Gebäude ist so zu errichten, dass

1. der **Gesamtenergiebedarf** für Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung und Kühlung, bei Nichtwohngebäuden auch für eingebaute Beleuchtung, den jeweiligen Höchstwert nicht überschreitet, der sich nach den §§ 15 oder 18 ergibt,
2. **Energieverluste beim Heizen und Kühlen durch baulichen Wärmeschutz** nach Maßgabe der §§ 16 oder 19 vermieden werden und
3. **an seinem Standort keine Kohlenstoffdioxidemissionen aus fossilen Brennstoffen** verursacht werden.

Bild von **Pexels** auf Pixabay

Keine CO_2-Emissionen am Standort des Gebäudes heißt nicht, dass es sich um ein (netto)treibhausgasneutrales Gebäude handelt.

GModG 2026 – Fristen zur Ermittlung der THG-Emissionen

§ 88b, Absatz 1 (neu)

„Die Lebenszyklus-Treibhausgasemissionen sind zu ermitteln

1. ab dem **1. Januar 2028** für **neu zu errichtende Gebäude** mit einer Nutzfläche von mehr als 1.000 Quadratmeter,
2. ab dem **1. Januar 2030** für **neu zu errichtende Gebäude**. “

Bild von **Gerd Altmann** auf Pixabay

GModG 2026 – Ermittlung der THG-Emissionen im Lebenszyklus

§ 7, Absatz 5 (neu)

„Die nach diesem Gesetz erforderliche **Ermittlung der Lebenszyklus-Treibhausgasemissionen** erfolgt auf der **Grundlage des Lebenszyklus-Treibhauspotenzials**. Der ermittelte Wert ist als Masse in Kilogramm Kohlenstoffdioxid-Äquivalent pro Quadratmeter Bilanzbezugsfläche und Jahr anzugeben.

Für die Ermittlung nach Satz 1 ist eine **Ökobilanzierung nach den Bilanzierungsregeln des Anhangs A der DIN SPEC 91606: 2026-07** durchzuführen.

Für die Ökobilanzierung nach Satz 3 sind die vom Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen unter Berücksichtigung der Spezifikationen der DIN SPEC 91606: 2026-07 **im Bundesanzeiger bekannt gemachten Datengrundlagen und Arbeitshilfen** zu verwenden.

Als Datengrundlage für die Ökobilanzierung kann auch **die nationale Referenzdatenbank** verwendet werden, die das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen bereitstellt.“

Juli 2026

DIN SPEC 91606

DIN

ICS 91.040.01

Angewandte Ökobilanzierung für Bauwerke – Datengrundlagen, Regeln und Ergebnisdarstellung – Gebäude

Applied life cycle assessment for construction works – Data foundation, rules and presentation of results – Buildings

Analyse du cycle de vie appliquée aux bâtiments – Bases de données, règles et présentation des résultats – Bâtiments

… frei zugänglich …

Gesamtumfang 243 Seiten

Dieses Dokument wurde durch die im Vorwort genannten Verfasser erarbeitet und verabschiedet.

© DIN Deutsches Institut für Normung e. V. Ist Inhaber aller ausschließlichen Rechte weltweit – alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und welchem Verfahren, sind weltweit DIN e. V. vorbehalten.
Alleinverkauf durch DIN Media GmbH, 10772 Berlin, kundenservice@dinmedia.de

www.din.de
www.dinmedia.de

3709883

GModG 2026 – Anforderungen an THG-Bericht

§ 88b

(3) Die nach Absatz 2 ermittelten Lebenszyklus-Treibhausgasemissionen sind in **einem Bericht zur Treibhausgas-Bilanz im Lebenszyklus** auszustellen. Der Bericht ist ein unselbständiger Teil, der **der Ausstellung der Lebenszyklus-Treibhausgasemissionen im Energieausweis** nach § 85 Absatz 1 Nummer 17 dient.

(4) Das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen erstellt für den Bericht zur Treibhausgas-Bilanz im Lebenszyklus nach Absatz 3 Satz 1 ein **Muster** und macht dieses im Bundesanzeiger bekannt.

(5) Der ausgestellte Bericht ist dem Aussteller des Energieausweises in einem **maschinenlesbaren elektronischen Format** zu übermitteln.

(6) Das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen macht die **Anforderungen an das Datenaustauschformat** für die Übermittlung nach Absatz 5 bekannt.

Anforderungen an den Bericht zur Übermittlung der Ergebnisse der Ermittlung der Treibhausgas-emissionen im Lebenszyklus des Gebäudes durch Ersteller der Bilanz an Ersteller von Energie-ausweisen befinden sich noch in Erarbeitung und Abstimmung.

GModG 2026 – Ausstellungsberechtigung für THG-Bericht

§ 88c, Absatz 1 (neu)

Zur Ausstellung eines Berichts nach § 88b Absatz 3 ist nur eine Person berechtigt, die eine **Fortbildung im Bereich der angewandten Ökobilanz für Gebäude** erfolgreich abgeschlossen hat und die

1. nach § 88 zur Ausstellung von Energieausweisen berechtigt ist,
2. nach bauordnungsrechtlichen Vorschriften der Länder bauvorlageberechtigt ist oder
3. nach **bauordnungsrechtlichen Vorschriften der Länder zur Erstellung eines Berichts zur Treibhausgas- Bilanz im Lebenszyklus berechtigt** ist.

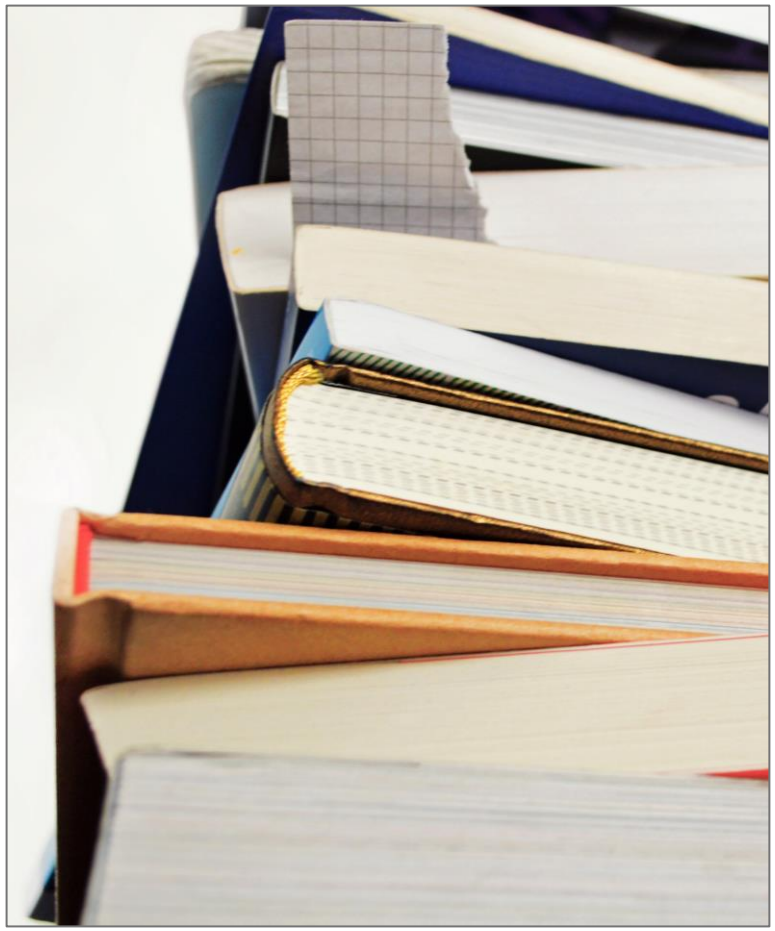


Bild von Adrian auf Pixabay

GModG 2026 – Fortbildungsbedarf für Aussteller eines THG-Berichts

§ 88c, Absatz 2 (neu)

Die nach Absatz 1 erforderliche **Fortbildung** soll den Aussteller eines Berichts zur Treibhausgas-Bilanz im Lebenszyklus eines neuen Gebäudes in die Lage versetzen, **die Regeln der Technik** nach § 7 Absatz 5 zu beachten und die **Vorschriften der DIN SPEC 91606: 2026-07** sachgemäß anzuwenden. Die Fortbildung soll praktische Übungen einschließen und insbesondere die im Folgenden genannten Fachkenntnisse vermitteln:

1. Klimaschutzziele sowie Klimawirkungen von Gebäuden,
2. rechtliche und normative Grundlagen der Ökobilanzierung,
3. Kenntnis und Interpretation der Datengrundlage und Indikatoren für die Ökobilanzierung,
4. Bilanzierungsmethodik der Ökobilanzierung und Massenermittlung der zu bilanzierenden Bauprodukte,
5. Berechnungsschritte zur Ökobilanzierung,
6. Software-Anwendung für die Ökobilanzierung und
7. Optimierung und Nachweisführung der Ökobilanz eines Gebäudes.

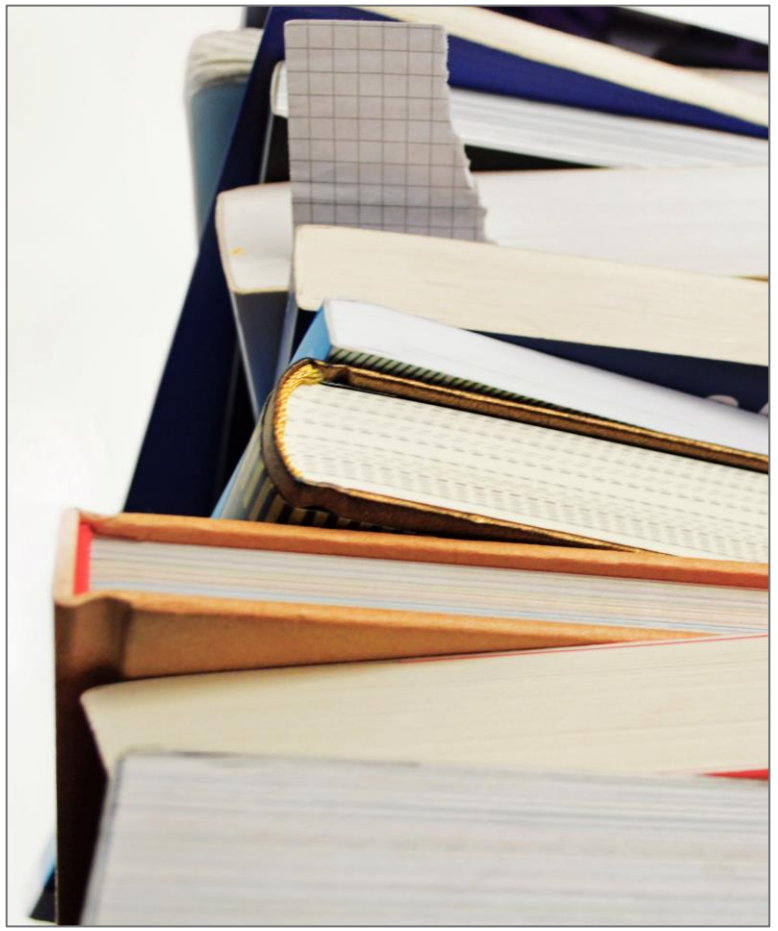
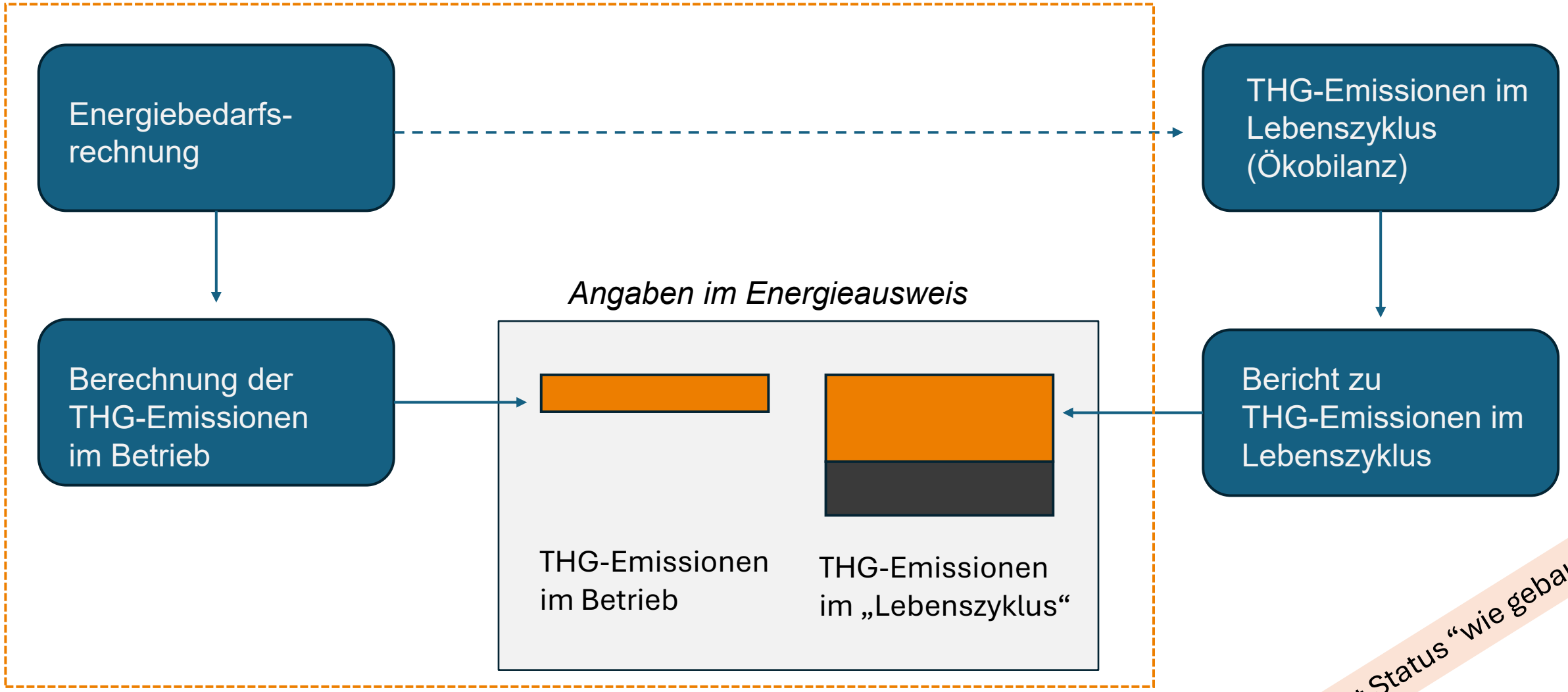


Bild von Adrian auf Pixabay

Datenfluss zum Energieausweis – Teil THG-Emissionen (*unverbindliche Überlegung*)

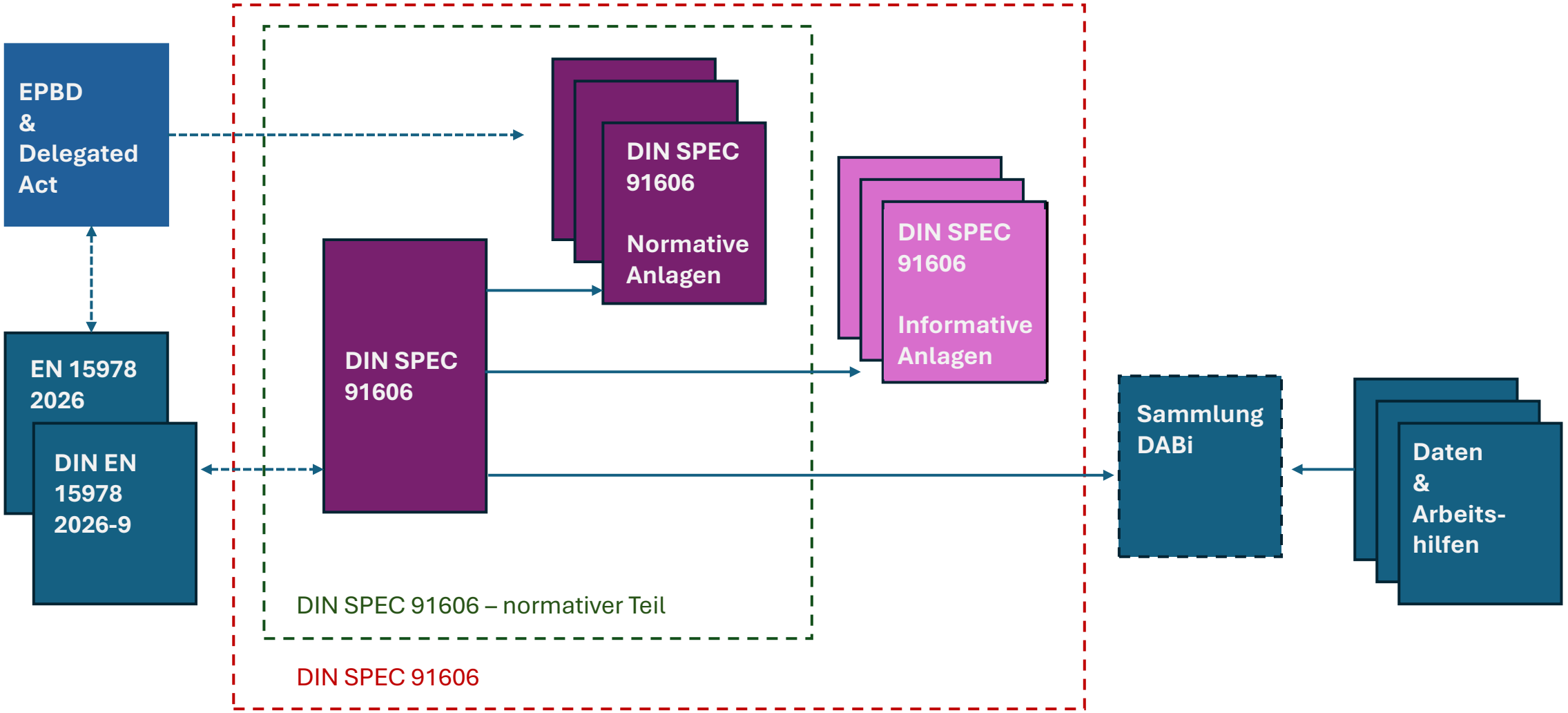


… alles mit Status “wie gebaut” …

Ermittlung der THG-Emissionen: Betrieb vs Lebenszyklus (Bilanzierungszeitraum)

	Ermittlung von THG-Emissionen im Betrieb	Ermittlung von THG-Emissionen im „Lebenszyklus“
Berechnungsgrundlage	Energetische Bilanzierung	Ökobilanz (LCA)
Berechnungsregeln	GModG & DIN/TS 18599:2025	GModG & DIN SPEC 91606:2026
Systemgrenze (einbezogene Module)	B6.1 (Betrieb, geregelt)	Gebäudebezogene THG-Emissionen + B6.1, B6.2, B6.3
Emissionsfaktoren	GModG, Anlage 9	ÖKOBAUDAT & DABi
Besonderheiten	Emissionsfaktoren ohne Vorketten (Ausnahme KWK)	Emissionsfaktoren mit Vorketten
Umgang mit Zeit	zukunftsgerichtet, statisch	*(noch unklar)*
Bilanzierungszeitraum	Unklar (Energieausweis 10 Jahre)	50 Jahre
Bezugsfläche	Nutzfläche als NRF (beheizt/gekühlt)	Bilanzbezugsfläche als NRF (konditioniert + nicht konditioniert)

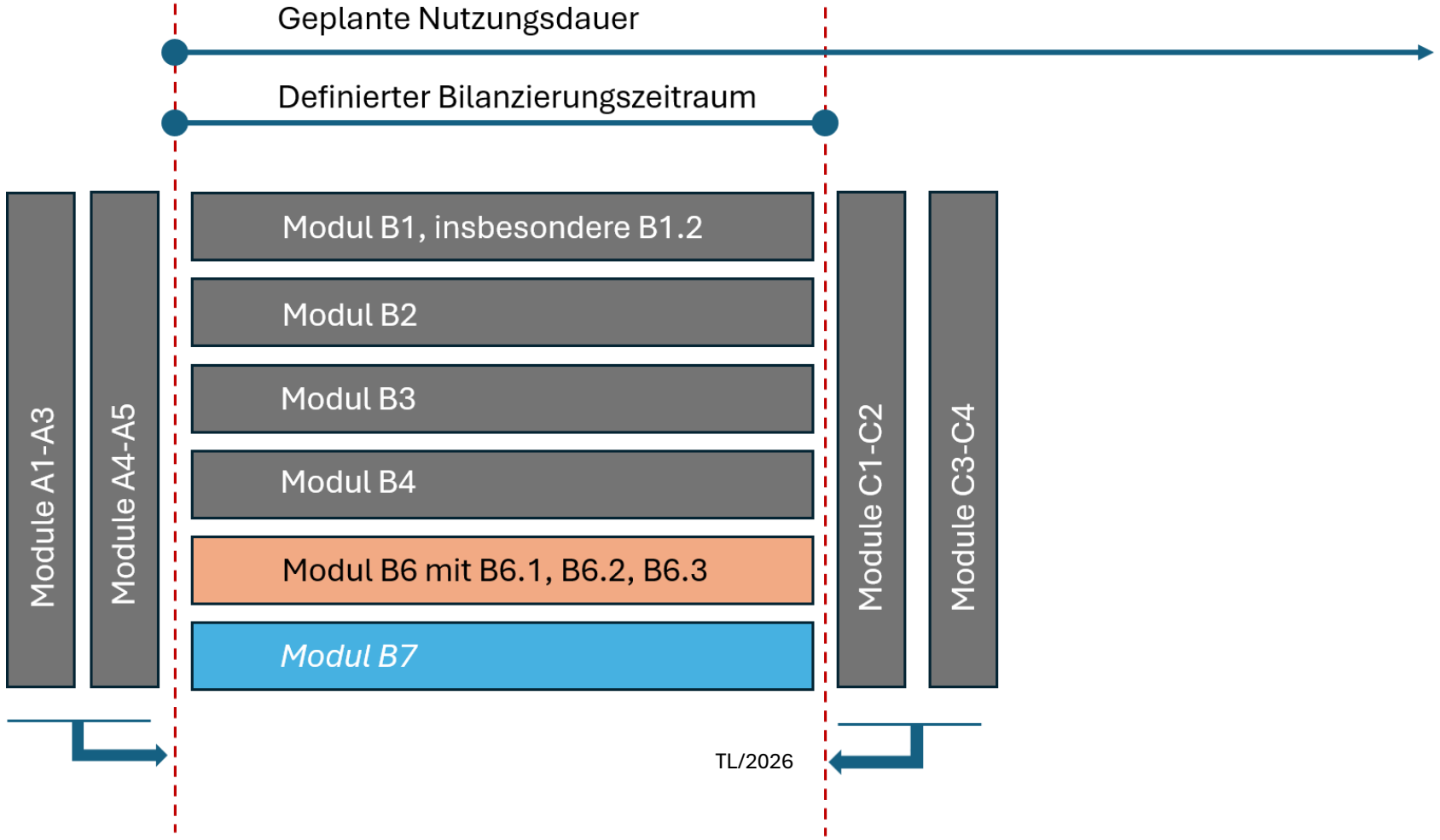
Einordnung der DIN SPEC 91606:2026-7



DIN SPEC 91606:2026 – Inhalte des Hauptteils

- Gegenstand der Betrachtung / Gegenstand der Bewertung
- Zeitpunkte und Anlässe einer Bilanzierung
- Gebäudemodell
- Lebenszyklusmodell / Bilanzierungszeitraum
- Lebenszyklusphasen und Informationsmodule
- Bezugsgrößen
- Indikatoren
- Bilanzierungsregeln
- Umgang mit zeitabhängigen Größen / Szenarien
- Umgang mit Gebäuden im Bestand
- Datenarten und Datenquellen
- Darstellung der Bilanzierungsergebnisse
- Beschreibung der Methode gegenüber Dritten

DIN SPEC 91606:2026 Nutzungsdauer – Lebenszyklus – Bilanzierungszeitraum

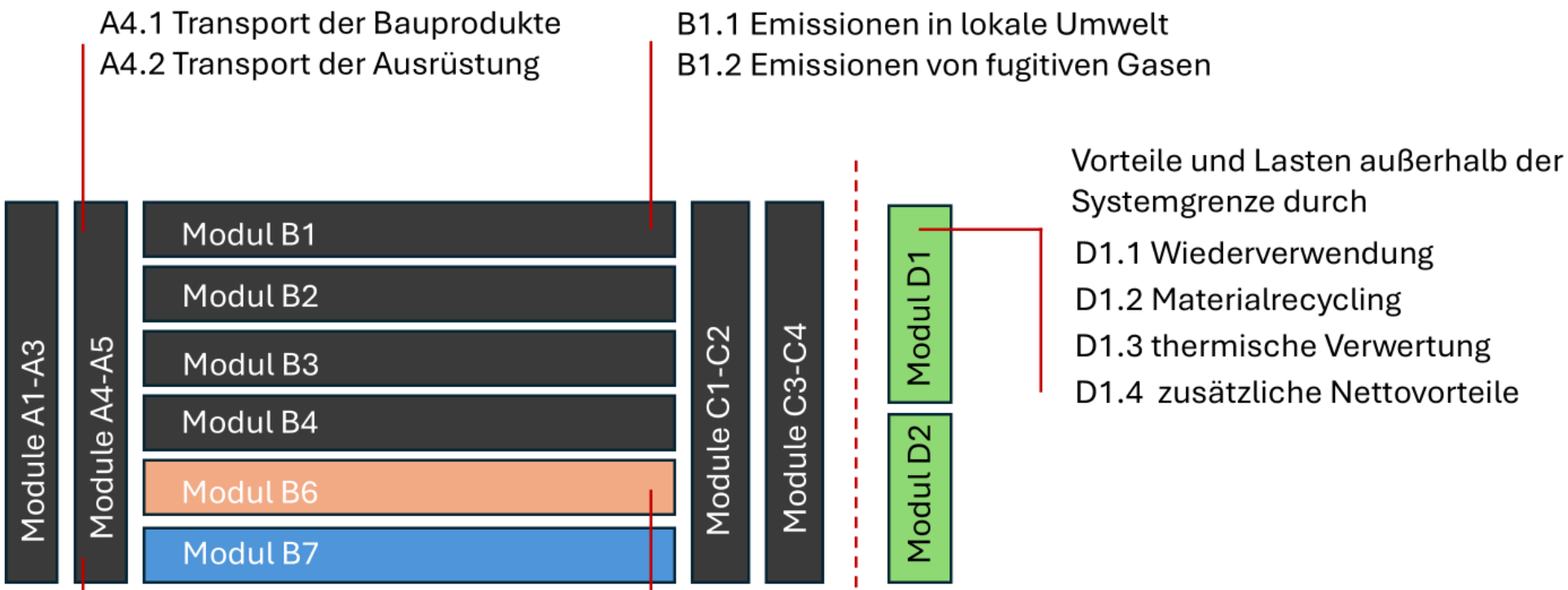


Die Planung eines Gebäudes mit die geplante Nutzungsdauer berücksichtigen.

Die Grundlage für die Bilanzierung der THG-Emissionen bildet ein Gebäude- und Lebenszyklus-modell. Der Gesetzgeber gibt hier einen Bilanzierungs-zeitraum von 50 Jahren vor.

Für die Planung ist eine zweite Berechnung mit der Nutzungsdauer möglich, jedoch nicht für Nachweise.

Lebenszyklusmodell: Module



DIN SPEC 91606:2026 – Anhänge

A: Bilanzierungsegeln für „wie gebaut“
B: LCA-Klassen bei Gebäuden
C: Gebäudemodell
D: Flächenermittlung
E: Grundlagen und Daten für die Module A4 und A5
F: Grundlagen und Daten für die Module C1 und C2
G: Energiekennwerte für Aufzüge
H: Energiekennwerte für Zentrale Dienste
I: Energiekennwerete für die Nutzung
J: Dokumentationsanforderungen
K: Lebenszyklusphasen und Informationsmodule (engl. Original)
L: Zuordnung von Teilmodulen
M: Umgang mit Emissionen in lokale Umwelt und Raumluft
N: Umgang mit PV bei Nichtwohngebäuden
O: Inhaltsverzeichnis der DABi

DABi – Sammlung von Daten und Arbeitshilfen zur angewandten Ökobilanzierung

Folgende Angaben von **Daten** sind geplant:

- *Ökobilanzdaten der nationalen Referenzdatenbank;*
- *Sammlung von Standardwerten für die Ökobilanzierung 2026;*
- *THG-Werte für Energiedienstleistungen;*
- *Angaben zur Anzahl von Ersatzmaßnahmen im Bilanzierungszeitraum.*

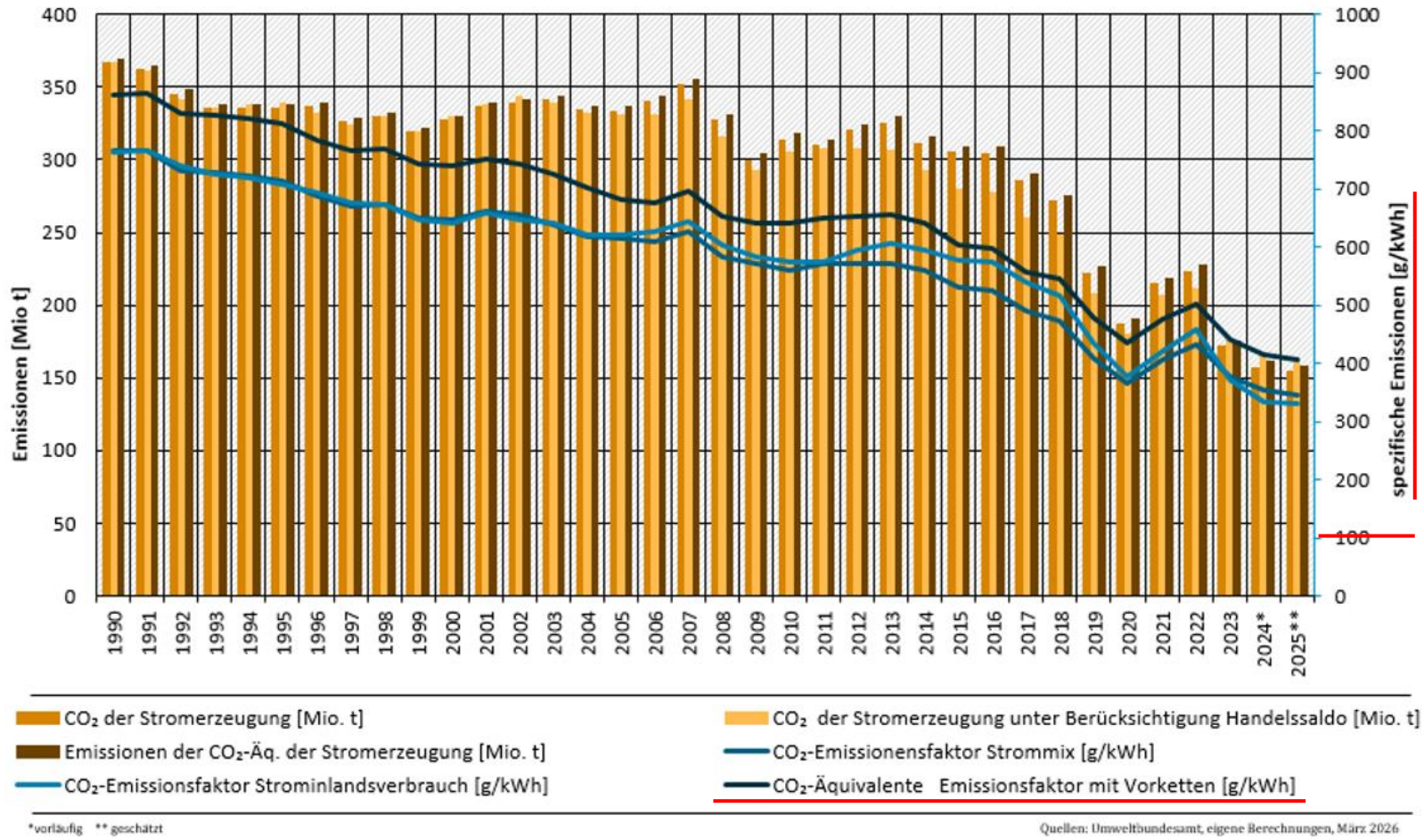
Die Inhalte der DABi befinden sich mit Stand September 2026 noch in Überarbeitung und Abstimmung.

Folgende **Arbeitshilfen** sind geplant

- *Arbeitshilfe zum Umgang mit Prozessen einer (Re-)Karbonatisierung;*
- *Arbeitshilfe zum Umgang mit F-Gasen;*
- *Arbeitshilfe für die Zuordnung von Postleitzahlen zu Klimazonen in Deutschland*.

Zukunftsgerichtete THG-Emissionen bei Strom

Entwicklung der absoluten und der spezifischen Emissionen der Stromerzeugung im Vergleich



*vorläufig ** geschätzt

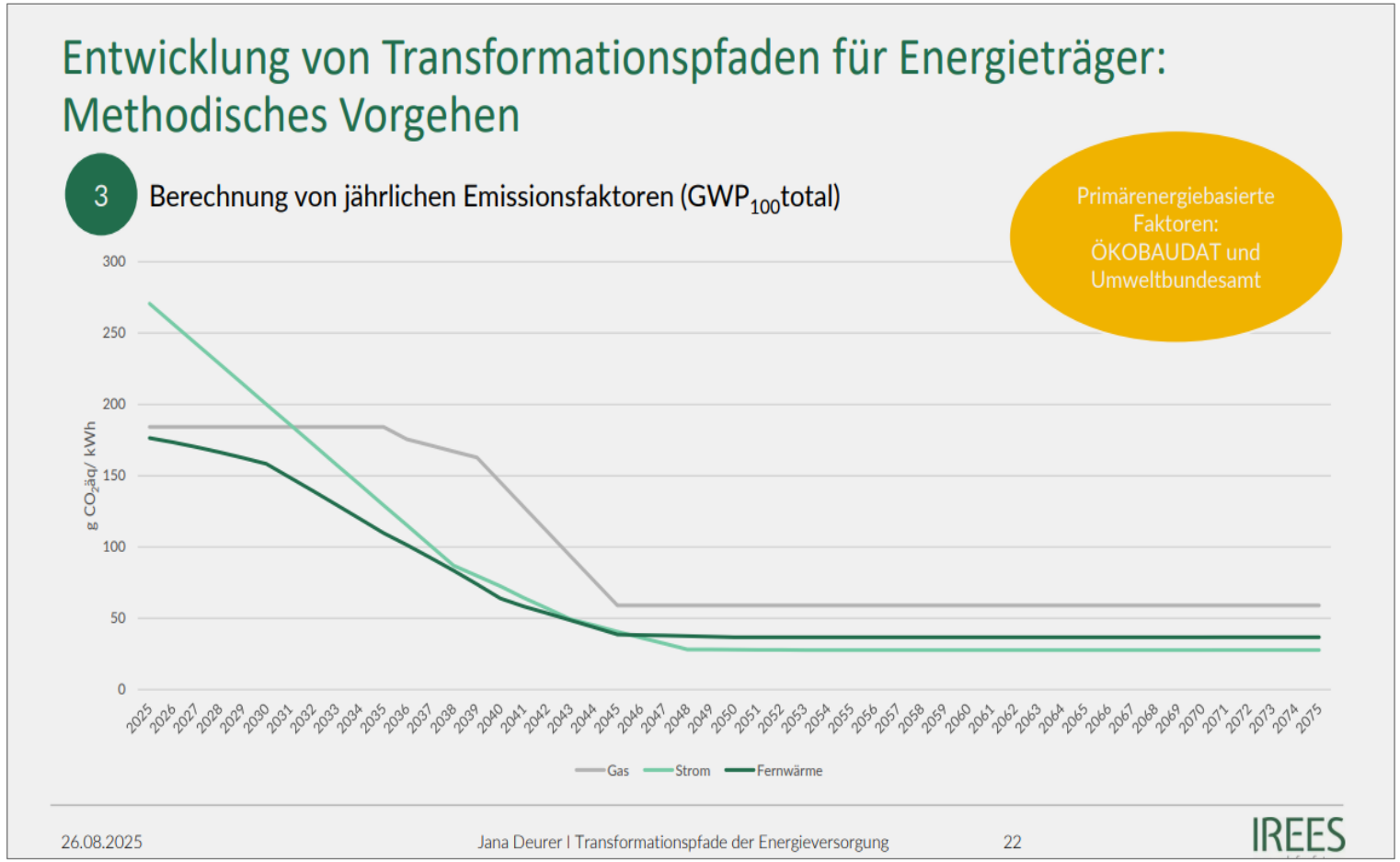
Quellen: Umweltbundesamt, eigene Berechnungen, März 2026

Bundesgesetzblatt Jahrgang 2026 Teil I Nr. 226, ausgegeben zu Bonn am 28. Juli 2026 Seite 45 von 59

3. Emissionsfaktoren

Nummer	Kategorie	Energieträger	Emissionsfaktor [g CO_2-Äquivalent pro kWh]
1	Fossile Brennstoffe	Heizöl	310
2		Erdgas	240
3		Flüssiggas	270
4		Steinkohle	400
5		Braunkohle	430
6	Biogene Brennstoffe	Biogas	80
7		Biogas, gebäudenah erzeugt	70
8		Biomethan	80
9		Biogenes Flüssiggas	80
10		Bioöl	80
11		Bioöl, gebäudenah erzeugt	70
12		Holz/feste Biomasse	20
13	Synthetische Brennstoffe	Wasserstoff einschließlich daraus hergestellter Derivate	80
14		synthetisches Heizöl	80
15	Strom	netzbezogen	100
16		gebäudenah erzeugt (aus Photovoltaik oder Windkraft)	0
17	Wärme, Kälte	Erdwärme, Geothermie, Solarthermie, Umgebungswärme	0
18		Erdkälte, Umgebungskälte	0
19		Abwärme aus Prozessen	10
20		Wärme aus KWK, gebäudeintegriert oder gebäudenah	nach der in DIN EN 15316-4-5: 2017-09 Abschnitt 6.2.2.1.6.3 beschriebenen Methode
21		Wärme aus der Verbrennung von Stoffen, die thermisch behandelt oder entsorgt werden müssen (Abfall, Klärschlamm, Deponiegas, Grubengas)	20
22	Nah-/Fernwärme aus KWK mit Deckungsanteil der KWK an der Wärmeerzeugung von mindestens 70 Prozent	Brennstoff: Stein-/Braunkohle	300
23		gasförmige und flüssige Brennstoffe	180
24		erneuerbarer Brennstoff	40
25	Nah-/Fernwärme aus Heizwerken	Brennstoff: Stein-/Braunkohle	400
26		gasförmige und flüssige Brennstoffe	300
27		erneuerbarer Brennstoff	60*.

Emissionsfaktoren für Strom (Vortrag Deurer 2025)



Beim Umgang mit zeitabhängigen Größen – unter anderem den künftigen Emissionsfaktoren für Energieträger und leitungsgebundene Energie (z.B. Strom) ist zu unterscheiden zwischen einer

- ***statischen***
- ***zukunftsgerichteten***
- ***transformationsorientierten***

Betrachtung. Die für die Berechnung der Treibhausgasemissionen im Lebenszyklus (hier der betriebs- und nutzungsbedingte Teil) zu verwendenden Emissionsfaktoren werden in der DABi bekanntgegeben. Sie unterscheiden sich von denen im GModG.

Emissionsfaktoren: CO_2 vs THG und THG ohne Vorkette vs. THG mit Vorkette

CLIMATE CHANGE Entwicklung der spezifischen Treibhausgas-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 - 2025

Jahr	Kohlendi-oxidemis-sionen der Strom-erzeu-gung[1] [Mio. t]	Strom-ver-brauch[2] [TWh]	CO_2-Emissions-faktor Strommix[3] [g/kWh]	Strom-verbrauch unter Berück-sichtigung des Stromhandels-saldos[4] [TWh]	CO_2-Emissionsfaktor Strom-inlands-verbrauch[5] [g/kWh]	THG-Emissions-faktor ohne Vorketten [g CO_2-Äquivalente /kWh]	THG-Emissions-faktor mit Vorketten [g CO_2-Äquivalente /kWh]	THG-Emis-sionen der Stromer-zeugung [Mio. t CO_2-Äquivalente][7]
2018	272	574	473	525	517	481	545	276
2019	222	544	409	511	435	416	478	226
2020	187	513	365	494	379	373	435	191
2021	215	530	406	511	421	414	477	219
2022	223	516	433	489	457	441	503	228
2023	172	455	379	464	371	387	442	176
2024*	158	447	353	473	334	361	414	161
2025**	154	449	344	468	330	352	406	158

*vorläufig

** geschätzt

Quellen: Umweltbundesamt eigene Berechnung März 2026

[1] UBA Berechnungen auf Grundlage des deutschen Treibhausgasinventares 1990-2024

[2] Stromverbrauch =Bruttostromerzeugung (eigene Berechnung AGEB und AGEE-Stat) -Kraftwerkseigenverbrauch -Pumpstrom-Leitungsverluste

[3] UBA-Berechnungen auf der Grundlage der Daten der Emissionsinventare auf Datenbasis der AGEB (Veröffentlichung AGEB Energiebilanz 2024 und des Statistischen Bundesamtes

[4] Stromverbrauch incl. Stromhandelssaldo =Bruttostromerzeugung (AGEB + AGEE-Stat) -Kraftwerkseigenverbrauch -Pumpstrom-Leitungsverluste + (Stromhandelssaldo Destatis)

[5] UBA Berechnungen unter Berücksichtigung des Stromhandelssaldos (Destatis)

[6] Emissionen der Stromerzeugung abzüglich der Emissionen die dem Stromhandelssaldo zugerechnet wurden

[7] UBA Berechnungen unter Berücksichtigung CH_4 und N_2O

https://www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/11850/publikationen/2026-03/16_2026_CC.pdf

Die konkret verwendeten Emissionsfaktoren für Energieträger und leitungs-gebundene Energie haben einen großen Einfluss auf das Ergebnis.

Im Rahmen einer Ökobilanz müssen die Treibhausgas-emissionen mit Vorkette berücksichtigt werden, um alle Wirkungen auf das Klima zu berücksichtigen.

Konkrete Werte werden in der DABi vorgegeben.

Anlässe und Zeitpunkte für die Bilanzierung der THG-Emissionen

LP nach HOAI	Bezeichnung der Leistungsphase (LP)	Stufe der Kostenermittlung nach DIN 276 bzw. DIN 18960	Gliederungstiefe der Kostenermittlung	„Status“ der Ökobilanzierung
(0)	Bedarfsplanung	Kostenrahmen	1. Ebene	„wie bestellt“
1	Grundlagenermittlung			
2	Vorplanung	Kostenschätzung	2. Ebene	
3	Entwurfsplanung	Kostenberechnung	3. Ebene	
4	Genehmigungsplanung	Kostenvoranschlag	3. Ebene +	„wie geplant“
5	Ausführungsplanung			
6	Vorbereitung der Vergabe			
7	Mitwirkung bei der Vergabe	Kostenanschlag	3. Ebene	„wie angeboten“
8	Bauüberwachung & Dokumentation	Kostenfeststellung	3. Ebene	„wie gebaut“
9	Objektbetreuung			
(10)	Inbetriebnahme			
(11)	Laufender Betrieb	Nutzungskostenfeststellung nach DIN 18960:2020-11		„wie betrieben“

Für Klima und Umwelt sind die Treibhausgasemissionen mit dem Status „wie gebaut“ von besonderer Bedeutung. Sie müssen im Energieausweis angegeben werden.

Die Treibhausgasemissionen im Lebenszyklus werden wesentlich durch Entscheidungen in der Planung beeinflusst. Zum Zeitpunkunkt der Baugenehmigung müssen nachweislich Grenzwerte eingehalten werden. Diese entsprechen dem Status „wie geplant“.

Anzugebende Ergebnisse

Module und Modulgruppen

Zeile	Indikator \ Module	A1-A3	A4-A5[1]	B1.1b [2]	B1.2	B2-B3	B4	B6 (B6.1-B6.3)	C1-C2	C3-C4	D1	D2
1	GWP, gesamt als GWP100 Bilanzgrößen für Module[4]											
2	GWP, gesamt als GWP100 Modulgruppen											
3	GWP, gesamt, als GWP100 Summe im Bilanzierungszeit-raum[3]											
4	GWP, fossil als GWP100 Bilanzgrößen für Module											
5	GWP, fossil als GWP 100 Summe											

1 bei Ersatzbauvorhaben inklusive Modul A5.1 für Rückbau

2 Nur soweit Effekte einer Re-Karbonatisierung relevant sind sowie berechnet und berücksichtigt werden

3 Entspricht GWP, gesamt im Lebenszyklus nach EPBD 2024

grau = keine Angabe von Bilanzgrößen

Angabe zur Modulgruppe A1-A3 bzw. A1-A5 dürfen nur um Kontext von Übersichten gemacht werden, die auch die Modulgruppe C1-C4 zeigen.

Anforderung im Delegierten Rechtsakt

Anforderung nach EPBD

Diskutiert wird der Ersatz bzw. die Ergänzung von GWP-total durch GWP-fossil und Angaben zum biogenen Kohlenstoffgehalt.

Ausblick nach EPBD 2024

Auszüge aus Artikel 7:

Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass ab den folgenden Zeitpunkten neue Gebäude **Nullemissionsgebäude** gemäß Artikel 11 sind:

a) ab dem **1. Januar 2028** neue Gebäude, die sich im Eigentum von **öffentlichen Einrichtungen** befinden, und
b) ab dem **1. Januar 2030 alle neuen Gebäude**.

Die Mitgliedstaaten veröffentlichen bis zum 1. Januar 2027 einen Fahrplan, in dem die **Einführung von Grenzwerten für das gesamte kumulative Lebenszyklus-Treibhausgaspotenzial aller neuen Gebäude** im Einzelnen dargelegt wird und **Zielvorgaben für neue Gebäude ab 2030** festgelegt werden, wobei ein schrittweiser Abwärtstrend sowie maximale Grenzwerte berücksichtigt werden, die nach unterschiedlichen Klimazonen und Gebäude- typologien aufgeführt sind, und sie übermitteln diesen Fahrplan der Kommission. Diese maximalen Grenzwerte müssen im Einklang mit den Zielen der Union, die **Klimaneutralität zu erreichen**, stehen.

Bild von Gerd Altmann auf Pixabay

Hinweis

Bild von Tracy Lundgren auf Pixabay

Die in Deutschland ermittelten Werte zu den Treibhausgasemissionen im Lebenszyklus eines Gebäudes sowie die künftigen Grenzwerte sind ***nicht mit denen in unseren Nachbarländern vergleichbar****.*

Die Ursachen liegen unter anderem in ***Unterschieden*** *bei Datengrundlagen, Systemgrenzen, Gebäude- und Lebenszyklusmodell sowie im Umgang mit BIPV sowie Modul D1 und D2.*