

1

Objekt A konv/eco

Objektübersicht

Ökobilanzkennwerte der Bauteilgruppen nach KG 300 DIN 276



BRI



BGF



NUF

konv	2,72 kg CO ₂ e/m ³	8,29 kg CO ₂ e/m ²	10,64 kg CO ₂ e/m ²
eco	1,68 kg CO ₂ e/m ³	5,11 kg CO ₂ e/m ²	6,56 kg CO ₂ e/m ²

2

3

Objekt:

- a) BRI: 13.974 m³
BGF: 4.584 m²
NUF: 3.572 m²
- b) Bauzeit: 70 Wochen
- c) Bauende: 2022
- d) Standard: Durchschnitt
- e) Gebäudeklasse: 5
- f) Bundesland: Berlin
- g) Kreis: Berlin

4

Architekt*in:

Arnold und Gladisch
Objektplanung
Generalplanung GmbH
Belziger Straße 25
10823 Berlin

Bauherrschaft:

Stadt und Land Wohnbauten-
Gesellschaft mbH
Geschäftsbesorgerin der
WoGeHe mbH
Werbellinstraße 12
12053 Berlin

5

Generalübernehmer:

mb märkische ingenieur
bau gmbh
Ratsstraße 7
16269 Wriezen

Alle Projektinformationen
wurden vom Architekturbüro
Arnold und Gladisch
Objektplanung GmbH zur Ver-
fügung gestellt und sind nicht
Teil der BKI Datenbanken.



© BKI Baukosteninformationszentrum

Datenstand: eLCA Ökobilanzierung-Rechenwerte 2023_v1.1

6

Erläuterung nebenstehender Tabellen und Abbildungen

①

Objektbezeichnung

②

Ökobilanzkennwerte für GWP (A1-A3, B4, C3-C4) für das Bauwerk (Kostengruppe 300 nach DIN 276) bezogen auf:

- BRI: Brutto-Rauminhalt (DIN 277)
- BGF: Brutto-Grundfläche (DIN 277)
- NUF: Nutzungsfläche (DIN 277)
- NE: Nutzeinheiten (z.B. Arbeitsplätze etc.)

③

- a) Angaben zu BRI, BGF und NUF
- b) Angaben zur Bauzeit
- c) Angaben zum Bauende
- d) Angaben zum Standard
- e) Gebäudeklasse*
- f) Angaben zum Bundesland
- g) Angaben zum Kreis

④

Planendes und/oder ausführendes Architektur- oder Planungsbüro, sowie teilweise Angaben zu Bauherr*innen

⑤

Abbildungen des Objekts

⑥

Anzeige des Datenstands

*Gebäude und Gebäudeklassen: Gebäude sind selbstständig benutzbare, überdeckte bauliche Anlagen, die von Menschen betreten werden können und geeignet oder bestimmt sind, dem Schutz von Menschen, Tieren oder Sachen zu dienen.

Gebäude werden in folgende Gebäudeklassen eingeteilt:

- Gebäudeklasse 1: a) freistehende Gebäude mit einer Höhe bis zu 7m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400m² und b) freistehende land- oder forstwirtschaftlich genutzte Gebäude
- Gebäudeklasse 2: Gebäude mit einer Höhe bis zu 7m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400m²
- Gebäudeklasse 3: sonstige Gebäude mit einer Höhe bis zu 7m
- Gebäudeklasse 4: Gebäude mit einer Höhe bis zu 13m und Nutzungseinheiten mit jeweils nicht mehr als 400m²
- Gebäudeklasse 5: sonstige Gebäude einschließlich unterirdischer Gebäude

Quelle: Musterbauordnung (MBO), vom 22./23.09.2022

Objekt A konv/eco

Die in der nachfolgenden ökologischen Bilanzierung verglichenen Varianten repräsentieren beispielhafte Konstruktionsmöglichkeiten und dienen dazu, die Einflussfaktoren und ihre Auswirkungen in einem breiten Spektrum darzustellen.

Objektbeschreibung

Allgemeine Objektinformationen

Auf einer Grundstücksfläche von rund 7.500 m² werden in Berlin-Hellersdorf bis Anfang 2022 drei Gebäude mit 138 neuen Mietwohnungen gebaut. Es entstehen kostenminimierte 2- bis 6-Zimmerwohnungen mit hohem Wohnwert. Davon ist die Hälfte barrierefrei nutzbar. Die Planung der Wohnungsgrundrisse in der Hoyerswerdaer Straße/Schwarzeider Straße basiert auf dem TypenhausSM-Katalog, den Arnold und Gladisch Architekten in Auftrag der Stadt und Land entwickelt haben. Das Konzept des typisierten Planens ermöglicht eine schnelle und kostengünstige Realisierung bei hoher Stückzahl. Jeder Treppenaufgang erhält einen Aufzug und eine komplette Unterkellerung für Nebenräume und Mieterkeller. Das für die Betrachtung ausgewählte Gebäude hat zwei dreispännige Aufgänge mit sechs und sieben Geschossen.

Nutzung

Untergeschoss

Fahrrad, Kinderwagen und Rollatorenplätze, Mieterkeller und Haustechnikräume

Erdgeschoss

6 Wohneinheiten

Obergeschosse

30 Wohneinheiten

Dachgeschoss

3 Wohneinheiten

Nutzeinheiten

2 Zi-Whg: 13

3 Zi-Whg: 2

4 Zi-Whg: 11

5 Zi-Whg: 7

6 Zi-Whg: 6

Wohneinheiten insgesamt: 39

Grundstück

Bauraum: freier Bauraum

Neigung: keine

Markt

Hauptvergabezeit: 2020

Baubeginn: 2. Quartal 2020

Bauende: 1. Quartal 2022

Baukonstruktion konv und eco

Die bilanzierten Varianten vergleichen in der konv-Variante in der Außenwandkonstruktion verputzte Kompaktfassaden einerseits in Stahlbetonwänden mit WDVS (im Erdgeschoss) und andererseits Kalksandstein mit WDVS (in den Obergeschossen) mit hinterlüfteten Holzrahmenkonstruktionen inklusive Holzverkleidung in der eco-Variante. Es wird eine Putzfassade mit vorgestellten Aluminium-Balkonen mit einer Streckmetall-Brüstung ausgeführt. Es werden bei den Fenstern PVC-mit Holzfenstern verglichen. Tragende Innenwände aus Kalksandsteinmauerwerk werden mit Holzrahmenkonstruktionen und Zellulose-Einblasdämmung substituiert. Stahlbetondecken und die Dachkonstruktion werden als Holz-Hybrid-Aufbauten gegenübergestellt. Das Gebäude hat einen innenliegenden Treppenhaukern. Die Erschließung und erdberührenden Bauteile unterscheiden sich nur in der Dämmung und im Bodenbelag. Das voll unterkellerte Gebäude wird in beiden Varianten im Untergeschoss als Beton-Konstruktion ausgeführt.

Technische Anlagen

Die Wärmeversorgung für Warmwasser und Heizung wird durch das Fernwärmenetz von Vattenfall gedeckt. In den Wohneinheiten wurden Fußbodenheizungen als Nasssystem mit Kunststoffrohren als Tackersystem auf dem Rohfußboden geplant. Alle innenliegenden Bäder werden über feuchtegeführte Abluftelemente nutzerunabhängig mit einer Grund- und Intensivlüftungsstufe entlüftet. Die Nachführung der Außenluft erfolgt über Außenluftdurchlässe in den Fenster-rahmen oder Fensterflügeln.

Energetische Kennwerte

Gesetzliche Grundlage: EnEV 2014 mit Verschärfungen ab 2016

Gebäudenutzfläche: 3.572,5 m²

Gebäudevolumen: 11.771 m³

Hüllfläche des beheizten Volumens: 3.860 m²

spez. Jahresprimärenergiebedarf (eco): 0,318 W/m²K

Erläuterung nebenstehender Tabellen und Abbildungen

①

Objektbeschreibung mit:

- Allgemeine Objektinformationen
- Angaben zur Nutzung
- Nutzeinheiten
- Grundstück
- Markt
- Baukonstruktion
- Technische Anlagen
- Sonstiges

②

Energetische Kennwerte:

Die Angaben stammen aus dem Energieausweis (EnEV), bzw. der Energiebedarfsberechnung oder aus dem Passivhaus-Projektierungspaket (PHPP). Die Werte unterscheiden sich aufgrund unterschiedlicher Rechenverfahren. Die Zielsetzung bundesweit vergleichbarer Ergebnisse bedingt bei der EnEV bundesweit einheitliche Klimadaten und weitere einheitliche Randbedingungen. Das PHPP Verfahren verfolgt das Ziel, den späteren Energieverbrauch möglichst genau zu prognostizieren. Es berücksichtigt daher individuelle Klimadaten und Randbedingungen und bezieht mehr energetisch wirksame Faktoren mit ein.

Baukonstruktive Unterschiede Varianten konv und eco

Objekt A konv/eco

1

Baukonstruktion konv

KG 320 Gründung: Stahlbeton mit EPS Dämmung

KG 330 Außenwände:

OG: Kalksandstein und WDVS (Mineralwolle)

EG: Stahlbeton und WDVS (Mineralwolle)

UG: Stahlbeton mit XPS Dämmung und Bitumenbahn

KG 340 Innenwände:

Tragende Innenwände aus Kalksandstein

Nichttragende Innenwände mit Metallständern, Mineralwolle und Gipskarton

KG 350 Decken: Stahlbeton mit EPS-Hartschaum und Bodenbelag Vinyl (PVC)

KG 360 Dächer: Stahlbeton mit EPS Dämmung und Kies

Baukonstruktion eco

KG 320 Gründung: Stahlbeton mit Holzfaserdämmplatten

KG 330 Außenwände:

OG: Holzrahmen mit Gipskarton, Mineralwolle und Steinwolle

EG: Stahlbeton mit Steinwolle

UG: Stahlbeton mit XPS Dämmung und Bitumenemulsion

KG 340 Innenwände:

Tragende Innenwände aus Stahlbeton

Nichttragende Innenwände mit Holzständern, Zellulose und Gipskarton

KG 350 Decken: Brettsperholz mit Splitt und Holzfaserdämmung, Bodenbelag Linoleum

KG 360 Dächer: Brettsperholz mit Steinwolle

2

Planungskennwerte für Flächen und Rauminhalte nach DIN 277

3

Flächen des Grundstücks	Menge Einheit	% an GF
BF Bebaute Fläche	611 m²	24%
UF Unbebaute Fläche	1.898 m²	76%
GF Grundstücksfläche	2.509 m²	100%

4

Grundflächen des Bauwerks	Menge Einheit	% an NUF	% an BGF
NUF Nutzungsfläche	3.573 m²	100%	78%
TF Technikfläche	47 m²	1%	1%
VF Verkehrsfläche	318 m²	9%	7%
NRF Netto-Raumfläche	3.937 m²	110%	86%
KGF Konstruktions-Grundfläche	647 m²	18%	14%
BGF Brutto-Grundfläche	4.584 m²	128%	100%

5



6

Brutto-Rauminhalt des Bauwerks	Menge Einheit	BRI/NUF (m)	BRI/BGF (m)
BRI Brutto-Rauminhalt	13.974 m³	3,91	3,05

7



8

KG Kostengruppen (2.Ebene)	Menge Einheit	Menge/NUF	Menge/BGF
310 Baugrube / Erdbau	2.494 m³ BGI	0,70	0,54
320 Gründung, Unterbau	1.131 m² GRF	0,32	0,25
330 Außenwände/Vertikale Baukonstruktionen, außen	2.268 m² AWF	0,63	0,49
340 Innenwände/Vertikale Baukonstruktionen, innen	4.726 m² IWF	1,32	0,34
350 Decken/Horizontale Baukonstruktionen	3.694 m² DEF	1,03	0,81
360 Dächer	595 m² DAF	0,17	0,13

© BKI Baukosteninformationszentrum

Datenstand: eLCA Ökobilanzierung-Rechenwerte 2023_v1.1

Erläuterung nebenstehender Tabellen und Abbildungen

①

Vergleich der konventionellen Variante (konv) und nachhaltigen Variante (eco) in ihren konstruktiven Eigenschaften nach Kostengruppen der 2. Ebene nach DIN 276.

②

Planungskennwerte für Flächen und Rauminhalte nach DIN 277

Für jedes Objekt werden Planungskennwerte angegeben, die zur Überprüfung der Vergleichbarkeit des Objekts mit der geplanten Baumaßnahme dienen. Ein Planungskennwert im Sinne dieser Veröffentlichung ist ein Wert, der das Verhältnis bestimmter Flächen und Rauminhalte zur Nutzungsfläche (NUF) und Brutto-Grundfläche (BGF) darstellt, angegeben als Prozentwert oder als Faktor (Mengenverhältnis).

③

Bebaute und unbebaute Flächen des Grundstücks sowie deren Verhältnis in Prozent zur Grundstücksfläche (GF).

④

Grundflächen im Verhältnis zur Nutzungsfläche (NUF = 100%) und Brutto-Grundfläche (BGF = 100%) in Prozent.

⑤

Grafische Darstellung der Grundflächen im Verhältnis zur Nutzungsfläche (NUF = 100%)

⑥

Verhältnis von Brutto-Rauminhalt (BRI) zur Nutzungsfläche (NUF) und Brutto-Grundfläche (BGF), $(BRI / BGF = \text{mittlere Geschosshöhe})$, angegeben als Faktor (in Meter).

⑦

Grafische Darstellung der Verhältnisse Brutto-Rauminhalt (BRI) zur Nutzungsfläche (NUF = 100%) und Brutto-Grundfläche (BGF); $(BRI / BGF = \text{mittlere Geschosshöhe})$, angegeben als Faktor (in Meter).

⑧

Verhältnis der Mengen dieser Kostengruppen nach DIN 276 („Grobelemente“) zur Nutzungsfläche (NUF) und Brutto-Grundfläche (BGF), angegeben als Faktor. Wenn aus der Grundlagenermittlung die Nutzungs- oder Brutto-Grundfläche für ein Projekt bekannt ist, ein Vorentwurf als Grundlage für Mengenermittlungen aber noch nicht vorliegt, so können mit diesen Faktoren die Grobelementmengen überschlägig ermittelt werden.

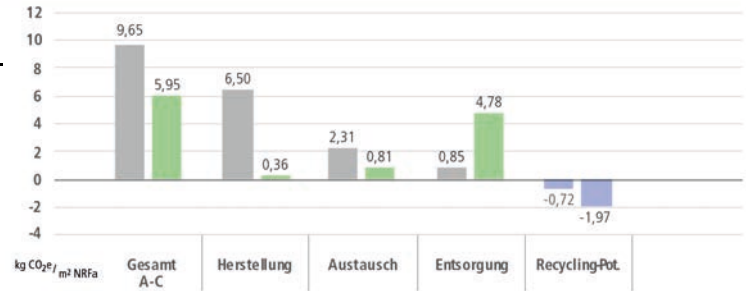
Objekt A konv/eco

- 1 Kennwerte sind pro
Nettoraumfläche und Jahr
(NRFa) angegeben.
Bilanzierungszeitraum:
50 Jahre

GWP Maßnahmenpotenzial bezogen auf KG 300 DIN 276, 1. Ebene [kg CO₂e / m² NRFa]

KG Kostengruppe	Modul:	Herstellung A1-A3		Austausch B4		Entsorgung C3-C4		Recycling-Pot. D1		Vergl. konv/eco A-C
		konv	eco	konv	eco	konv	eco	konv	eco	

300 Baukonstruktionen		6,50	0,36	2,31	0,81	0,85	4,78	-0,72	-1,97	-38%
-----------------------	--	------	------	------	------	------	------	-------	-------	------

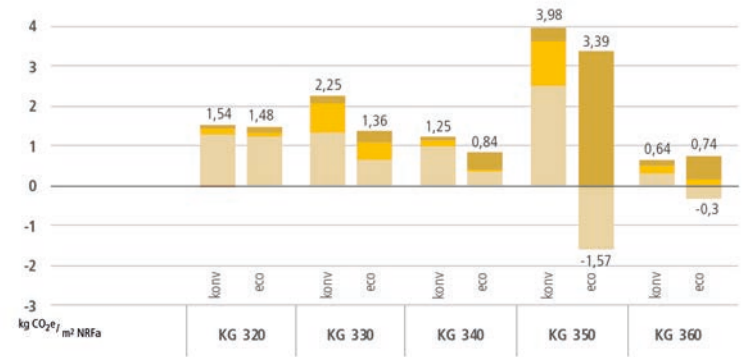


- 3

GWP Betrachtung nach Bauteilen/Kostengruppe der KG 300 DIN 276, 2. Ebene [kg CO₂e/m² NRFa]

	KG	320 Gründung		330 Außenwände		340 Innenwände		350 Decken		360 Dächer	
		konv	eco	konv	eco	konv	eco	konv	eco	konv	eco

Herstellung	A1-A3	1,31	1,23	1,36	0,64	1,01	0,34	2,51	-1,56	0,3	-0,3
Austausch	B4	0,14	0,12	0,71	0,44	0,14	0,06	1,1	0,01	0,22	0,18
Entsorgung	C3-C4	0,09	0,12	0,17	0,28	0,09	0,44	0,37	3,37	0,12	0,56
Vergleich konv/eco	A-C		-4%		-39%		-32%		-54%		-31%



- 5

Erläuterung nebenstehender Ökobilanztabellen und Diagrammen

Die Ökobilanzkennwerte der Vergleichsobjekte wurden mit dem Datenstand „eLCA Ökobilanzierung-6 Rechenwerte 2023_v1.1“ berechnet.

①

Bilanzierungszeitraum, mit dem der jährliche Durchschnitt gebildet wird.

②

Variantenvergleich von GWP nach Lebenszyklusmodulen.

③

Variantenvergleich von GWP nach Bauteilgruppen der 2. Ebene der DIN276

④

Es wird ein Vergleich der Varianten konv und eco nach Bauteilgruppen der 2. Ebene der DIN276 durchgeführt. Dabei wird analysiert, wie sich das GWP in Abhängigkeit von den Kostengruppen der 2. Ebene der DIN276 in den verschiedenen Modulphasen (Herstellung, Austausch und Entsorgung) verteilt.

⑤

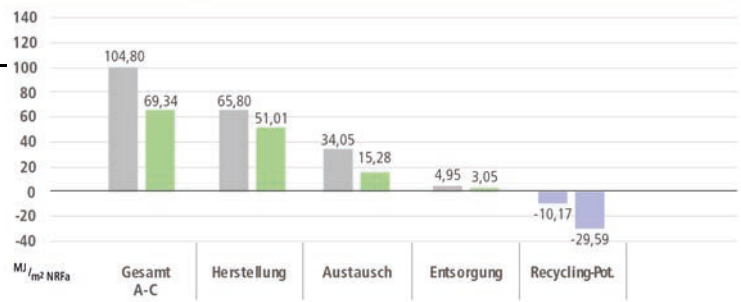
Beachten Sie: Gemäß der Norm DIN EN 15978 ist Modul D als „Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenzen“ definiert. Dieses Modul tritt erst in Kraft, wenn Materialien für neue Bauvorhaben recycelt werden.

1

Objekt A konv/eco
 Kennwerte sind pro
 Nettonutzfläche und Jahr
 (NRfA) angegeben.
 Bilanzierungszeitraum:
 50 Jahre

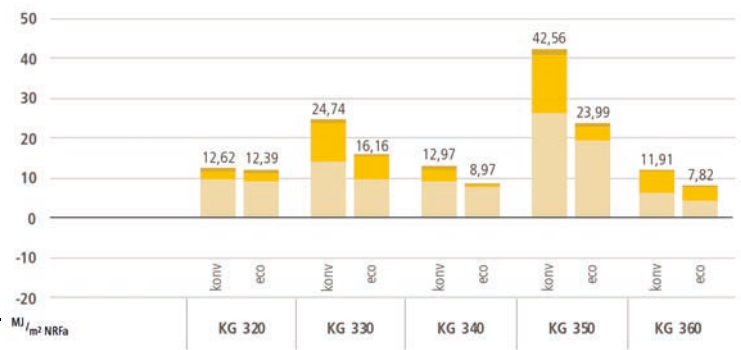
PENRT Maßnahmenpotenzial bezogen auf KG 300 DIN 276, 1. Ebene [MJ/m² NRfA]

KG	Kostengruppe	Modul:	Herstellung	Austausch		Entsorgung		Recycling-Pot.		Vergl. konv/eco	
			A1-A3	B4		C3-C4		D1			A-C
			konv	eco	konv	eco	konv	eco	konv	eco	
300	Baukonstruktionen		65,80	51,01	34,05	15,28	4,95	3,05	-10,17	-29,59	-34%



PENRT Betrachtung nach Bauteilen/Kostengruppe der KG 300 DIN 276, 2. Ebene [MJ/m² NRfA]

	KG	320 Gründung		330 Außenwände		340 Innenwände		350 Decken		360 Dächer	
		konv	eco	konv	eco	konv	eco	konv	eco	konv	eco
Herstellung	A1-A3	9,60	9,45	14,16	9,80	9,32	7,82	26,34	19,49	6,37	4,45
Austausch	B4	1,90	1,87	9,62	5,89	2,90	0,60	14,37	3,62	5,25	3,29
Entsorgung	C3-C4	1,11	1,07	0,95	0,47	0,76	0,55	1,85	0,88	0,28	0,07
Vergleich konv/eco	A-C		-2%		-35%		-31%		-44%		-34%



© BKI Baukosteninformationszentrum

Datenstand: eLCA Ökobilanzierung-Rechenwerte 2023_v1.1

Erläuterung nebenstehender Ökobilanztabellen und Diagrammen

Die Ökobilanzkennwerte der Vergleichsobjekte wurden mit dem Datenstand „eLCA Ökobilanzierung-6 Rechenwerte 2023_v1.1“ berechnet.

①

Bilanzierungszeitraum, mit dem der jährliche Durchschnitt gebildet wird.

②

Variantenvergleich von PENRT nach Lebenszyklusmodulen.

③

Variantenvergleich von PENRT nach Bauteilgruppen der 2.Ebene der DIN276

④

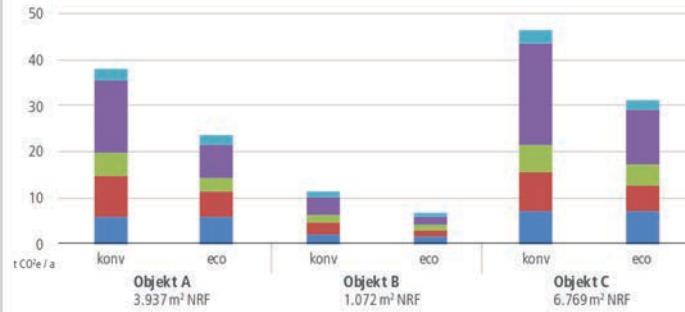
Es wird ein Vergleich der Varianten konv und eco nach Bauteilgruppen der 2. Ebene der DIN276 durchgeführt. Dabei wird analysiert, wie sich das PENRT in Abhängigkeit von den Kostengruppen der 2.Ebene der DIN276 in den verschiedenen Modulphasen (Herstellung, Austausch und Entsorgung) verteilt.

⑤

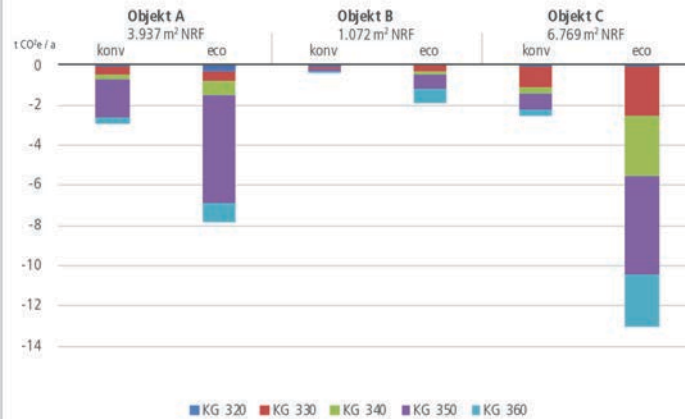
Beachten Sie: Gemäß der Norm DIN EN 15978 ist Modul D als „Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenzen“ definiert. Dieses Modul tritt erst in Kraft, wenn Materialien für neue Bauvorhaben recycelt werden.

GWP nach Kostengruppen der 2. Ebene DIN 276

Modul A-C (A1-A3, B6, C3-C4) bezogen auf die gesamte NRF der einzelnen Objekte



Recyclingpotential D1 bezogen auf die gesamte NRF der einzelnen Objekte



Erläuterung nebenstehender Tabellen

Gesamtbilanz aller Objekte und Varianten in Abhängigkeit zu den Netto-Raumflächen der Objekte für GWP nach Kostengruppen der 2.Ebene der DIN 276.

Die Module A-C (A1-A3, B4, C3-C4) und D1 werden gesondert betrachtet.

1

Gründung
Außenwand
Innenwand
Decke
Dach

2

3

Kosten:
Stand 3.Quartal 2023
Bundesdurchschnitt
inkl. 19% MwSt.

3

Datenbasis:
Stand eLCA Ökobilanzierung
Rechenwerte 2023 v1.2

Kennwerte sind pro Jahr
angegeben.

5

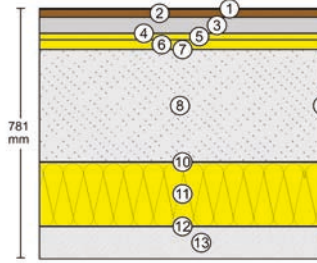
Bilanzierungszeitraum:
50 Jahre für
1 m² Bauteilfläche

6

► min
▷ von
| Mittel
◁ bis
◀ max
• Kennwerte
• Kennwert
• aktuelles Bauteil

GR Stahlbeton, 35cm, auf CG 200mm, PVC, Spanplatte, TSD MW, WD MW 40

Fundamentplatten



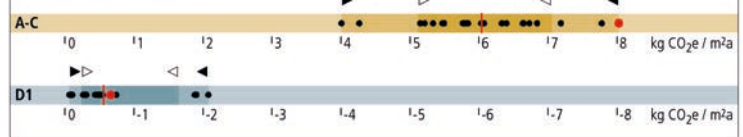
Legende

- 1 PVC Fußbodenbelag
- 2 Zementgebundene Spanplatte
- 3 Blähton Planstein Innenwand
- 4 Dampfbremse PE
- 5 Mineralwolle (Boden-Dämmung)
- 6 Holzfaserdämmplatten A
- 7 Dampfbremse PE
- 8 Transportbeton C20/25 (98,2%)
- 9 Bewehrungsstahl (1,8%)
- 10 PE/PP Vlies
- 11 Schaumglas 115 kg/c
- 12 PE/PP Vlies
- 13 Transportbeton C20/25

Ökologische Kennwerte GWP und PENRT für Bauteile (22 Bauteile)

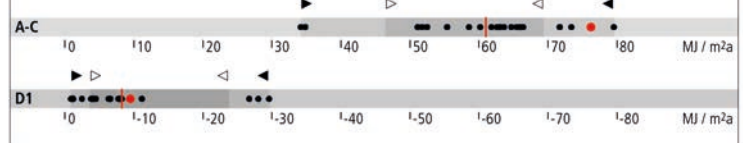
GWP (globales Treibhauspotenzial)

Modul A-C: 8,025 kg CO₂e / m²a (A1-A3, B4, C3, C4)
Modul D1: -0,659 kg CO₂e / m²a



PENRT (Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie)

Modul A-C: 76,237 MJ / m²a (A1-A3, B4, C3, C4)
Modul D1: -9,446 MJ / m²a



© BKI Baukosteninformationszentrum

Kostenstand: 3.Quartal 2023, Bundesdurchschnitt, inkl. 19% MwSt.

Erläuterung nebenstehender Tabellen und Abbildungen

①

Bezeichnung der Bauteilgruppe mit möglicher Aufteilung in Untergruppen

②

Detailschnitt von Bauteil aus eLCA mit nummerierten Schichten

③

Kostenstand für Kostenkennwerte und Datenstand für Ökobilanzen

④

Legende für Beschriftung von Detailschnitt

⑤

Bilanzierungszeitraum: Dauer der Lebenszyklusbetrachtung aller Bauteile und Bauteilschichten

⑥

Vergleichsobjekte GWP und PENRT

Die Punkte zeigen auf die bauteilbezogenen Ökobilanzkennwerte in $\text{kg CO}_2\text{e/m}^2\text{a}$ für GWP und $\text{MJ/m}^2\text{a}$ für PENRT der Bauteilgruppe. Diese Tabelle verdeutlicht den Sachverhalt, dass die Ökobilanzkennwerte der verschiedenen Bauteile auch außerhalb des statistisch ermittelten Streubereichs (Standardabweichung) liegen können. Ein direkter Vergleich ist jedoch nicht möglich, da die Bauteile in ihrer Gruppe teilweise unterschiedliche bauphysikalische Eigenschaften haben können. Unabhängig davon erhält man jedoch ein Verständnis dafür, in welchem Belastungsbereich sich Bauteile einer bestimmten Gruppe aufhalten.

Der farbintensive innere Bereich stellt diesen Streubereich (von-bis) grafisch mit der Angabe des Mittelwerts dar. Die Breiten der Streubereiche variieren bei den unterschiedlichen Bauteilgruppen.

Ökologische Kennwerte für Schichten GWP für Modul A1-A3, B4, C3, C4 und D1						
Nr.	Bezeichnung	Stärke [cm]	A-C	D1	(D1) (A-C) [kg CO ₂ e/m ²]	B4
1	PVC Fußbodenbelag	0,300	1,7134	-0,1982		2
2	Zementgebundene Spanplatte	2,500	1,9735	-0,0846		1
3	Blähton Planstein Innenwand	5,000	0,4347	-0,0029		1
4	Dampfbremse PE	0,020	0,0382	-0,0110		1
5	Mineralwolle (Boden-Dämmung)	2,000	0,1100	0,0000		1
6	Holzfaserdämmplatten ^A	3,000	0,1285	-0,2708		1
7	Dampfbremse PE	0,020	0,0382	-0,0110		1
8	Transportbeton C20/25 (98,2%)	35,000	1,6806	-0,0333		-
9	Bewehrungsstahl (1,8%)	35,000	0,6759	0,0000		-
10	PE/PP Vlies	0,130	0,0649	-0,0176		-
11	Schaumglas 115 kg/C	20,000	0,6134	-0,0025		-
12	PE/PP Vlies	0,130	0,0649	-0,0176		-
13	Transportbeton C20/25	10,000	0,4890	-0,0097		-

Kostenkennwerte für Positionen nach Kostengruppen der 3. Ebene nach DIN 276							
Nr.	KG	Bezeichnung	Anteil	Einh.	EP (Ø)	▷	GP
1	324	Bodenbelag, PVC, 3,0mm	1,000	m²	57,06	51,16	57,06
	324	PVC-Bahnen verschweißen	1,000	m²	3,06	2,79	3,06
	324	Sockelausbildung, PVC	1,000	m	8,22	7,04	8,22
	324	Erstpflege, Bodenbelag	1,000	m²	3,36	2,72	3,36
	324	Randstreifen abschneiden	1,000	m	0,77	0,64	0,77
	324	Trennschiene, Aluminium	0,080	m	18,54	1,31	1,48
4,7	324	Trennlage, Dämmung, Estrich	2,000	m²	1,60	2,76	3,20
5	324	Trittschalldämmung MW 20-5mm DES	1,000	m²	7,65	7,01	7,65
6	324	Trittschalldämmung WF 30-2mm, DES, sh	1,000	m²	22,12	18,59	22,12
3	324	Schüttung, Blähton 5cm, auf Decken	1,000	m²	28,79	23,04	28,79
2	324	Trockenboden, Holzspanplatte P7, 25mm	1,000	m²	34,52	31,56	34,52
	324	Messung, Feuchte, Estrich	0,001	St	56,79	0,05	0,06
	324	Randdämmstreifen, PE-Schaum	0,800	m	1,36	0,89	1,09
	324	Übergangsprofil, Aluminium	0,060	m	21,06	1,12	1,26
	324 GR PVC-Belag, 3,0mm, Sockelleiste; Heizestrich, Spanplatte + Blähton, TSD, WF-Dämmung			m²		150,68	172,64
8	322	Bodenplatte, Ortbeton, C25/30, bis 35cm	0,350	m³	237,49	78,24	83,12
	322	Randschalung, Bodenplatte	0,470	m	17,06	6,68	8,02
9	322	Betonstahlmatten, Bst 500A/500B	0,033	t	2.414,70	71,84	79,69
9	322	Betonstabstahl, Bst 500B	0,016	t	2.528,85	36,14	40,46
	322	Fugenband, Kunststoff	0,470	m	39,36	16,15	18,50
	322	Fugenband, Kunststoff, Formstück	0,055	St	71,88	3,10	3,95
	322	Fundamenteerde, Stahlband	0,470	m	9,75	3,96	4,58
	322 GR Fundamentplatte, Stahlbeton, C25/30, 35cm, Bewehrung			m²		216,11	238,32
10	325	Trennlage, PE-Folie	1,000	m²	2,67	2,27	2,67
13	325	Sauberkeitsschicht, Beton C8/10	0,100	m³	220,87	18,81	22,09
11	325	Bodenabdichtung, Bodenfeuchte, PMBC	1,000	m²	38,27	37,11	38,27
11	325	Schaumglasdämmung, Bodenplatte, bis 200mm	1,000	m²	227,46	216,08	227,46
12	325	Trennlage, PE-Folie	1,000	m²	2,67	2,27	2,67
	325 GR Unterbau, Sauberkeitsschicht, Abdichtung, CG 200mm			m²		276,54	293,16
320 GR Stahlbeton, 35cm, auf CG 200mm, PVC, Spanplatte, TSD MW, WD MW 40			m²		643,33	704,12	

Gründung
Außenwand
Innenwand
Decke
Dach

Kosten:
Stand 3.Quartal 2023
Bundesdurchschnitt
inkl. 19% MwSt.

Baukosten entsprechen einer
Lebenszyklusbetrachtung von
A1-A5

Datenbasis:
Stand eLCA Ökobilanzierung
Rechenwerte 2023 v1.2

Kennwerte sind pro Jahr
angegeben.

Bilanzierungszeitraum:
50 Jahre für
1m² Bauteilfläche

Erläuterung nebenstehender Tabellen und Abbildungen

①

Farbliche und Schriftliche Zuordnung der Bauteilschichten zu den Positionen.

②

Die grafische Darstellung verdeutlicht, welchen Anteil die einzelnen Schichten am Gesamt GWP des Bauteils haben. Für eine Optimierung der Ökobilanzen durch Reduktion des GWP werden die besonders relevanten Schichten auch optisch sofort erkennbar.

Zusätzlich wird der Austauschzyklus (Modul B4= Ersatz) angegeben. Dieser ist abhängig vom Material und der Einbausituation. Mehr dazu finden Sie in den Erläuterungen zum BKI Konstruktionsatlas unter Punkt [6].

③

Positionspreise

Zum Bepreisen von Leistungsverzeichnissen, Vorbereitung der Vergabe sowie Prüfen von Preisen kann der BKI Konstruktionsatlas ergänzend zu Statistikbänden von BKI herangezogen werden. In diesem Band sind ausgewertete Positionen aus den BKI-Positionsdatenbanken tabellarisch mit Minimal-, Von-, Mittel-, Bis- sowie Maximalpreisen aufgelistet. Aufgeführt sind jeweils Bruttopreise.

Die Von-, Mittel-, Bis-Preise stellen dabei die übliche Bandbreite der Positionspreise dar. Minimal- und Maximalpreise bezeichnen die kleinsten und größten aufgetretenen Preise einer in den BKI-Positionsdatenbanken dokumentierten Position. Sie stellen jedoch keine absolute Unter- oder Obergrenze dar. Die Positionen sind gegliedert nach Kostengruppen der 2. und 3. Ebene der DIN 276. Es werden näherungsweise Positionen für das jeweilige Bauteil dokumentiert.

④

Skalenüberschreitende Balken in den Bauteilschichten werden am Ende des Balkens mit einem Pfeil gekennzeichnet.

Maximal- und Minimalwerte:

(A-C) = 1,6 [kg CO₂e/m²a]

(D1) = 0,8 [kg CO₂e/m²a]