

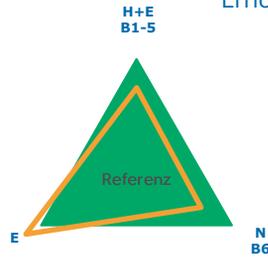
Nach Sanierung

CO₂e-AUSWEIS

NWG

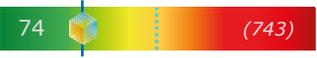
für die ökobilanzielle Bewertung von Nicht-Wohngebäuden

November 2020



Auswertung

Herstellungs- und Errichtungsphase + B1-5



Nutzungsphase B6



Entsorgungsphase



Lebenszyklus

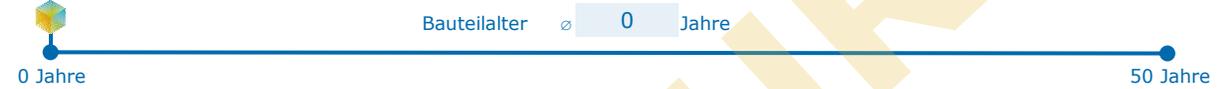


Statische Berechnung

Einheit: kg CO₂e/m²NGF

Durchschnittliche CO₂e-Abschreibung über den Betrachtungszeitraum

Kalkulatorische Abschreibungsdauer:



Herstellungs- u. Errichtungsphase



Graue Emission 174 t CO₂e N_{Rest}= 50 Jahre

Einheit: kg CO₂e/m²NGF

Abschreibung

Ökobilanzielle Auswertung über den Lebenszyklus gerechneter Betrachtungszeitraum N=50 Jahre

Nach Abschreibung

Treibhausgasemissionen

778 kg CO₂e/m²



Anforderung Sanierter Bestand (Vergleichswert)

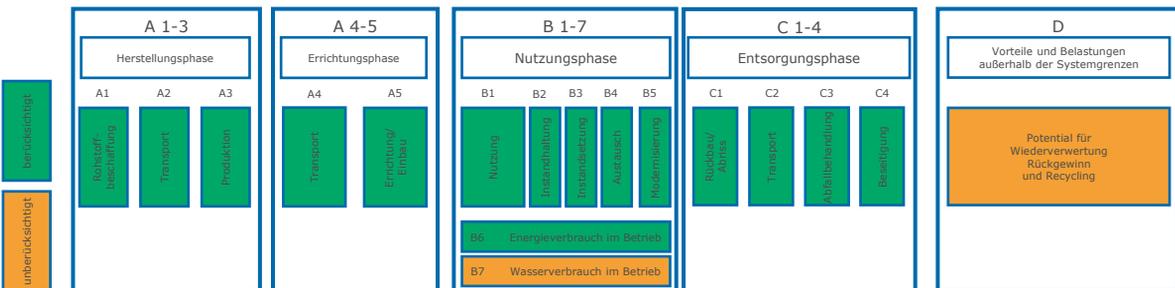
Anforderung Neubau (Vergleichswert)

Anforderung unsanierter Bestand (Vergleichswert)

Lebenszyklusemissionen 1.939 t CO₂e N= 50 Jahre

Dynamische Berechnung

Betrachtete Lebenszyklusmodule



Module nach DIN EN 15978

Erstellungsdatum:
Gültig bis:

08.11.2020
08.11.2025

Leitfaden:
DIN EN:

GG-1.001.2
14040/44 15978 15808

Aussteller (mit Anschrift und Berufsbezeichnung):

Unterschrift und Stempel des Ausstellers:

Datum, Ort:

CO_{2e}-AUSWEIS

Gültig bis: 08.11.2025

Datum: 08.11.2020

Betrachtungsrahmen

Emissionskennzahlen:

- Annahme
 Hochrechnung der Ökobilanz
 Berechnete Ökobilanz nach DIN

Betrachtete Lebenszyklusmodule

- Nach gif e.V.
 Sonstige

B4: Nutzungsdauer von Bauprodukten

- Nach BNB
 Nach EPD (DIN 15804)
 Nach gif e.V.

Für berechnete Ökobilanz (H+E) verwendetes Verfahren

- Vereinfachtes Verfahren Vollständiges Verfahren

Gebäude	
Hauptnutzung/ Gebäudekategorie	Bürogebäude
Adresse	Lierenfelder Straße 45, 40231 Düsseldorf
Gebäudeteil	Ganzes Gebäude
Baujahr Gebäude	1960
Baujahr Wärmeerzeuger	1994
Bruttogeschoss- / Nettogrundfläche	BGF 3.150 m ² NGF 2.493 m ²
Gebäudekonstruktion	<input type="checkbox"/> Massivbau <input type="checkbox"/> Schottenbauweise <input checked="" type="checkbox"/> Skelettbauweise <input type="checkbox"/> Andere:
Gebäudezustand	<input checked="" type="checkbox"/> In Ordnung <input type="checkbox"/> Sanierungsbedürftig
Zahl der Vollgeschosse (ohne Keller und ohne Dachgeschoss)	Sieben (7)
Dachform	<input checked="" type="checkbox"/> Flachdach <input type="checkbox"/> Satteldach <input type="checkbox"/> Walmdach <input type="checkbox"/> Andere
Keller	<input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> voll unterkellert <input type="checkbox"/> tlw. ca.
Geteilte Flächeneinheiten	keine
Wesentliche Energieträger für Heizung	Fernwärme (KWK-EE)
Wesentliche Energieträger für Warmwasser	Fernwärme (KWK-EE)
Erneuerbare Energien	Art: 100 % Verwendung: Endenergiebedarf
Art der Lüftung	<input checked="" type="checkbox"/> Fensterlüftung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung <input type="checkbox"/> Schachtlüftung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung
Art der Kühlung	<input type="checkbox"/> Passive Kühlung <input type="checkbox"/> Kühlung aus Strom <input type="checkbox"/> Gelieferte Kälte <input type="checkbox"/> Kühlung aus Wärme
Inspektionspflichtige Klimaanlage	Anzahl: Nächstes Fälligkeitsdatum der Inspektion:
Anlass der Ausstellung des Gebäudepasses	<input type="checkbox"/> Neubau <input checked="" type="checkbox"/> Modernisierung <input type="checkbox"/> Aushangpflicht <input type="checkbox"/> Vermietung/ Verkauf <input type="checkbox"/> Akquise <input type="checkbox"/> Sonstiges (freiwillig)

Datenerhebung CO_{2e}-Ausweis durch:

- Eigentümer Aussteller

Hinweis zur Verwendung des CO_{2e}-Ausweises

Der CO_{2e}-Ausweis dient ausschließlich der Information. Die Angaben im CO_{2e}-Ausweis beziehen sich auf das gesamte Gebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der CO_{2e}-Ausweis ist dafür gedacht einen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen. Der CO_{2e}-Ausweis ist soweit gültig bis die Frist abläuft oder der betrachtete Gebäudeteil verändert wird.

Aussteller (mit Anschrift und Berufsbezeichnung):

Unterschrift und Stempel des Ausstellers:

Datum, Ort:

Nach Sanierung

3/5

CO_{2e}-AUSWEIS

NWG

für die ökobilanzielle Bewertung von Nicht-Wohngebäuden

November 2020

Herstellungsphase (Annahme aus Hochrechnung Bauteile nach Baubeschreibung)

Hochrechnung graue Emissionen

Berücksichtigte Bauteile nach Modernisierung:

1. Heizungsanlage und -technik Pauschal 7% von Gesamt
2. Innenausbau Pauschal 3% von Gesamt

Einsparungen zu Ausweis: 446-VS-190303-A



Herstellungs- und Errichtungsphase + B1-5 +74

Nutzungsphase B6 -859

Entsorgungsphase +3

Einsparung im Lebenszyklus +782
Einheit: kg CO_{2e}/m²NGF

Gesamteinsparung nach Modernisierung

Gesamt kg CO_{2e} 1.950.000
kg CO_{2e}/m²NGF 782

Nutzungsphase

Endenergiebedarf (B6 Energieverbrauch im Betrieb)

Energieträger*	Heizung	Warmwasser	Eingebaute Beleuchtung	Lüftung	Kühlung einschl. Beleuchtung	Gebäude insgesamt	Emissionsfaktor	Treibhausgas Emissionen [kg CO _{2e} /m ² NGF]
FW		135					0,100	675
EE			16,25				0	0
Gesamt							[kWh/(m ² *a)]	675

*Fernwärme: FW, Erdgas: EG, Erneuerbare Energie: EE, Öl: ÖI, Kohle: K, Strom: S

Ökobilanz nach Modernisierung (in CO_{2e})

778 kg/m²NGF

Erläuterung zum Energiebedarf

Das Verfahren zur Ermittlung von Kennwerten aus dem Energieverbrauch ist durch das GEG vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter beheizte/ gekühlte Nettogrundfläche. Der tatsächliche Energieverbrauch eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens von den angegebenen Kennwerten ab. Alternativ zulässige Berechnungen können für die Phase B6 angenommen werden.

Aussteller (mit Anschrift und Berufsbezeichnung):

Unterschrift und Stempel des Ausstellers:

Datum, Ort:

Nach Sanierung

4/5

CO_{2e}-AUSWEIS

NWG

für die ökobilanzielle Bewertung von Nicht-Wohngebäuden

November 2020

Empfehlung zu emissionsreduzierenden Maßnahmen

Empfohlene Maßnahmen:

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung in einzelnen Schritten	In Zusammenhang mit größerer Maßnahmen	als Einzelmaßnahme	Geschätzte Amortisationszeit	Geschätzte Kosten pro eingesparten Kilogramm CO _{2e}
1	Haustechnik	<i>Umstellung des Energieträgers Wärme auf reg. Fernwärme oder besser</i>	Ja	Ja	X	X
2	Haustechnik	<i>Umstellung des Energieträgers Strom auf Erneuerbare Energie</i>	Nein	Ja	X	X
3	Außen dämmung	<i>3fv-Fenster i. V. mit WDVS</i>	Ja	Ja	X	X

Ergänzende Erläuterung zu den Angaben

Aussteller (mit Anschrift und Berufsbezeichnung):

Unterschrift und Stempel des Ausstellers:

Datum, Ort:

CO_{2e}-AUSWEIS

Erläuterung zu Seite 1

Angabe Auswertung:

Die Auswertung der einzelnen Lebenszyklusphasen erfolgt auf Grundlage einer Gebäude Ökobilanzierung. Die Ökobilanzierung muss auf der DIN EN 14040, DIN EN 14044, DIN EN 15978 und der DIN EN 15804 basieren und Angaben zu den Emissionen der Lebenszyklusphasen Herstellung und Errichtung, Nutzung B1-5 und Entsorgung in der Einheit kg CO_{2e}/m²_{NGF} darstellen. Zusammenfassend sind die einzelnen Werte in Summe der Wert der Emissionen über den gesamten Lebenszyklus in der Einheit kg CO_{2e}/m²_{NGF}. Die ökobilanzielle Berechnung ist gesondert zu beziehen und nicht Bestandteil dieses Ausweises. Eine Hochrechnung der Ökobilanz ist dabei möglich.

Angabe Referenz:

Die Auswertung nach Lebenszyklusphasen werden mit Referenzwerten zu Wohngebäude bzw. Nicht-Wohngebäuden gemäß gif e.V. angezeigt. Diese dienen einer Übersicht über die Ist- und Soll-Werte des betrachteten Gebäudes.

Angabe Abschreibung:

Die lineare Abschreibung der Emissionen aus der Herstellungsphase dient dem Zweck die Nutzung eines Gebäudes über den Betrachtungs-/ Nutzungszeitraum von 50 Jahren hinaus zu bewerten. Dabei werden die Emissionen aus der Herstellung und Errichtung wie folgt neu berechnet:

EH	Emissionen H+E + B1-5
DB	Durchschnittliches Baujahr aller Bauteile
AJ	Aktuelles Jahr
GJ	Durchschnittliches Gebäudebaujahr
50	Betrachtungszeitraum [Jahre]
AEH	Abgeschriebene Emissionen Herstellung + Austausch

$$AEH = EH - (EH \times DB / 50) \text{ [kg CO}_{2e}\text{/m}^2\text{NGF]}$$

$$DB = AJ - GJ$$

wenn DB größer 50, gilt DB = 50

Der kleinste Werte, der in Folge der Abschreibung erreicht werden kann, ist 0 kg CO_{2e}/m²_{NGF}.

Angabe Ökobilanzielle Auswertung:

Die berechneten Emissionen der abgeschrieben ersten Phase, der Nutzungsphase und der Entsorgungsphase werden erneut summiert. Die Summe stellt die Emissionen über den Lebenszyklus des betrachteten Gebäudes dar. Dieser Wert wird mit verschiedenen Referenzen/ Anforderungen in einer Benchmarking-Skala dargestellt. Die Darstellung unterstellt dem Gebäude eine erneuten Betrachtungszeitraum von 50 Jahren. Die Gesamtemissionen werden über den Lebenszyklus und den neuen Betrachtungszeitraum von 50 Jahren durch Multiplikation mit der Flächenzahl NGF [m²] angezeigt.

Betrachtete Lebenszyklusmodule:

Der Betrachtungsrahmen wird analog zur DIN EN 15978 dargestellt. Dabei wird zwischen berücksichtigten und unberücksichtigten Modulen unterschieden.

Angabe Expertenangaben:

Der Gebäudepass für Wohn- als auch für nicht-Wohngebäude hat ab Erstellung eine Gültigkeit von 5 Jahren. Dabei verliert er seine Gültigkeit sollten dem Gebäude eine Zu- und oder Abfuhr von Materialien widerfahren. Jeder Gebäudepass erhält durch die Prüfstelle eine eigene Referenznummer.

Angabe Pflichtangaben für Immobilienanzeigen:

Nach dem Leitfaden GG-1.001.2 der gif e.V. besteht die Pflicht, in jeglichen Transaktionen die genannten Angaben zu machen. Die dafür erforderlichen Angaben sind aus dem Gebäudepass zu entnehmen, je nach Ausweisart.

Angabe Treibhausgasemissionen:

Die mit den Lebenszyklusphasen verbundenen Treibhausgasemissionen des Gebäudes werden als äquivalente Kohlendioxidemissionen ausgewiesen.

Weitere Informationen

Aussteller (mit Anschrift und Berufsbezeichnung):

Unterschrift und Stempel des Ausstellers:

Datum, Ort: