

CO²-Bilanzierung der Bibliothek am Bildungszentrum Markdorf für das Jahr 2025



Linda Riegel und Suncica Rabic im Lesecafe der Bibliothek mit Medien zum Klimaschutz

Seit 2025 sind alle staatlichen Kultureinrichtungen in Baden-Württemberg verpflichtet, ihre CO₂-Bilanz zu ermitteln. Hinzu kommt die Erarbeitung eines Klimaschutzkonzepts. Damit ist Baden-Württemberg bundesweiter Vorreiter bei der CO₂-Bilanzierung in der Kultur.

„Der CO₂-Kulturstandard wurde 2023 entwickelt und im gleichen Jahr in der 10. Konferenz der Kulturministerinnen und Kulturminister sowie im Kulturpolitischen Spitzengespräch von Bund, Ländern und Kommunalen Spitzenverbänden am 11. Oktober erstmalig beraten und begrüßt. Seit seiner Veröffentlichung hilft der Standard dabei, dass Kultureinrichtungen nicht einzeln klären müssen, wie sie ihre Treibhausgasbilanz erstellen. Er definiert insbesondere die Kernaspekte zur Festlegung der Systemgrenze, also des Umfangs der Treibhausgasbilanz von Kultureinrichtungen. Zugleich gibt er mit dem Ziel der Vergleichbarkeit für die Emissionsberechnung spezifische Emissionsfaktoren vor. Der CO₂-Kulturstandard richtet sich in erster Linie nach der Praktikabilität und der Balance zwischen Aufwand und Nutzen, was bei der Entwicklung von der Expertengruppe definiert wurde (siehe hierzu auch Kapitel 4.1. in der Publikation CO₂-Kulturstandard, 2023).

Um die Anwendung zu erleichtern, wurde auf Grundlage des CO₂-Kulturstandards ein Excel-Tool entwickelt, mit dem die Berechnung des CO₂-Fußabdruckes für

Kultureinrichtungen in Konformität zum CO2-Kulturstandard unmittelbar durchgeführt werden kann – der CO2-Kulturrechner. Auch die jährlich zu aktualisierenden Emissionsfaktoren, die für die standardkonforme Berechnung zu verwenden sind, werden in diesem Tool erfasst und sind darüber einsehbar. Das Tool bietet kleinen und großen Kultureinrichtungen bundesweit in allen Sparten einen schnellen Einstieg in die Treibhausgasbilanzierung und ist auch ohne umfassende Kenntnisse nutzbar. Es bildet eine datenbasierte Grundlage zur Reduktion und Vermeidung von Treibhausgas-Emissionen in den Einrichtungen. Begleitend wurde eine Anleitung zum CO2-Kulturrechner entwickelt. Diese unterstützt die Erstellung des CO2-Fußabdrucks mit dem Excel-Tool und enthält auch ein Glossar der wichtigsten Begrifflichkeiten für die Treibhausgasbilanzierung von Kultureinrichtungen.“

[\(CO2-Kulturstandard-2025\)](#)

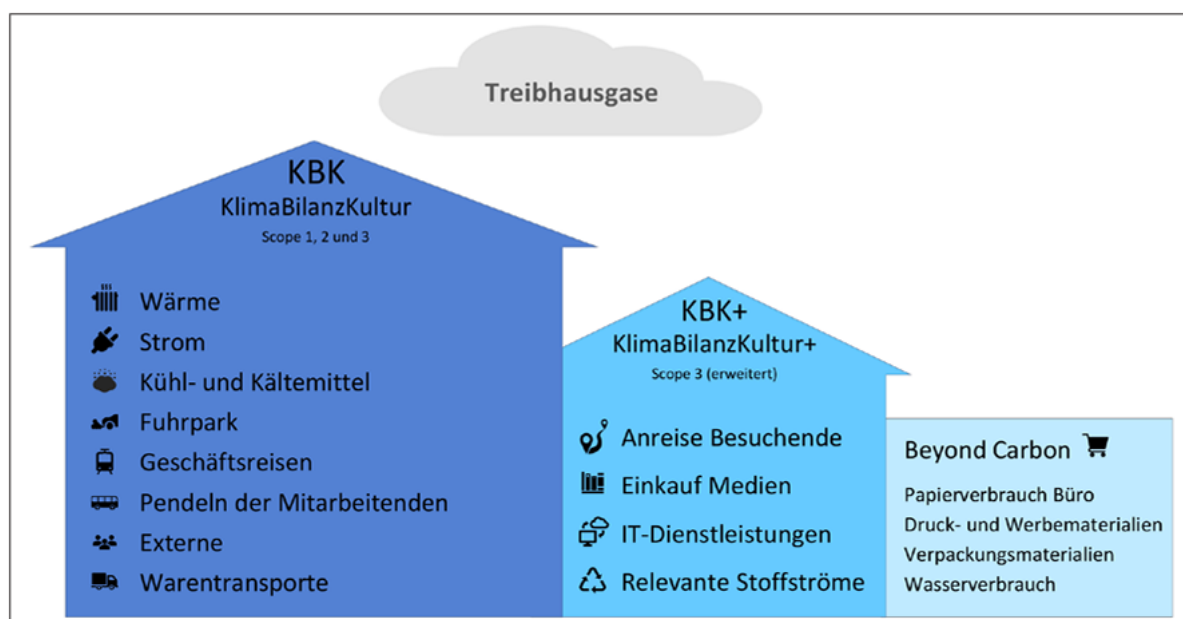
Dieser Kulturrechner wurde weiterentwickelt auf Grundlage des Ergebnis-papiers der Expertengruppe CO²-Bilanzierung in Kultureinrichtungen vom 18. Juni 2025 von Stephan Schunkert, Georg Smolka KlimAktiv gGmbH, Tübingen zum CO2-Kulturrechner_2025_.

[\(CO2-Kulturstandard: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg\)](#)

Die Bibliothek am Bildungszentrum Markdorf hat in Zusammenarbeit mit dem Klimaschutzmanagement des Landratsamts Bodenseekreis sowie der Unterstützung von Frau Tessa Kazmeier vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg für das Jahr 2025 zum dritten Mal eine CO2-Bilanz erstellt.

Ergebnisse der Bibliothek am Bildungszentrum Markdorf für das Jahr 2025:

Die Ergebnisse sind in drei Themenbereiche unterteilt, die nach „Scopes“ (Bereiche, denen Treibhausgas-Emissionen zugeordnet werden) ausdifferenziert werden:



Abgedeckte Themenbereiche in KlimaBilanzKultur, KlimaBilanzKultur+ und Beyond Carbon:

Gesamtergebnis (market-based):

Bibliothek am Bildungszentrum Markdorf

Zusammenfassung und Kennzahlen:

Bibliothek am Bildungszentrum Markdorf

	Gesamtemissionen [t CO ₂ e]	mitarbeiterbezogene Treibhausgasintensität [kg CO ₂ e/Person]	flächenbezogene Treibhausgasintensität [kg CO ₂ e/m ²]	besucherbezogene Treibhausgasintensität [kg CO ₂ e/Person]
KlimaBilanzKultur (KBK)	17,2	366,8	28,7	0,2
KlimaBilanzKultur+ (KBK+)	73,3	1.560,6	122,2	1,0
Summe: KBK und KBK+	90,6	1.927,3	151,0	1,2

	Thema	Summe	Einheit
Beyond Carbon	Papierverbrauch Büro		10000 Blatt Papier
	Druck- und Werbematerialien		1 kg
	Verpackungsmaterialien		0,1 kg
	Wasserverbrauch		69 m ³

Emissionen nach Themenbereich:

Bibliothek am Bildungszentrum Markdorf

	Themenbereich	Emissionen Scope 1 [t CO ₂ e]	Emissionen Scope 2 [t CO ₂ e]	Emissionen Scope 3 [t CO ₂ e]	Summe Scope 1-3 [t CO ₂ e]	Prozentualer Anteil (Summe Scope 1-3) [%]
KBK	Wärme	9,4	0,0	2,7	12,1	13,4%
	Strom	0,0	0,0	1,7	1,7	1,9%
	Kühl- und Kältemittel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0%
	Fuhrpark	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0%
	Geschäftsreisen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0%
	Pendeln der Mitarbeitenden	0,0	0,0	3,3	3,3	3,6%
	Externe	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1%
	Warentransporte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0%
Summe KBK	9,4	0,0	7,8	17,2	19,0%	
KBK+	Anreise der Besuchenden	0,0	0,0	70,0	70,0	77,3%
	Einkauf Medien	0,0	0,0	3,3	3,3	3,6%
	IT-Dienstleistungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0%
	Relevante Stoffströme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0%
	Summe KBK+	0,0	0,0	73,3	73,3	81,0%
Summe: KBK und KBK+	9,4	0,0	81,2	90,6	100,0%	

Emissionen nach Scope:

Bibliothek am Bildungszentrum Markdorf

	Emissionen KlimaBilanzKultur [t CO ₂ e]	Emissionen KlimaBilanzKultur+ [t CO ₂ e]	Summe: KBK und KBK+ [t CO ₂ e]	Prozentualer Anteil (KlimaBilanzKultur) [%]	Prozentualer Anteil (Summe: KBK und KBK+) [%]
Scope 1: Direkte Emissionen					
Kat. 1	Emissionen aus stationärer Verbrennung	9,4	0,0	9,4	54,6%
Kat. 2	Emissionen aus mobiler Verbrennung	0,0	0,0	0,0	0,0%
Kat. 4	Emissionen aus Verflüchtigungen	0,0	0,0	0,0	0,0%
Summe	Scope 1	9,4	0,0	9,4	54,6%
Scope 2: Indirekte Emissionen aus bereitgestellter Energie					
Kat. 1	Emissionen aus zugekauftem und verbrauchtem Strom	0,0	0,0	0,0	0,0%
Kat. 2	Emissionen aus weiterer zugekaufter Energie (Wärme, Kälte, Dampf, Wasser)	0,0	0,0	0,0	0,0%
Summe	Scope 2	0,0	0,0	0,0	0,0%

Scope 2: Indirekte Emissionen aus bereitgestellter Energie						
Kat. 1	Emissionen aus zugekauftem und verbrauchtem Strom	0,0	0,0	0,0	0,0%	0,0%
Kat. 2	Emissionen aus weiterer zugekaufter Energie (Wärme, Kälte, Dampf, Wasser)	0,0	0,0	0,0	0,0%	0,0%
Summe	Scope 2	0,0	0,0	0,0	0,0%	0,0%
Scope 3: Weitere indirekte Emissionen						
Kat. 1	Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	0,1	3,3	3,4	0,4%	3,7%
Kat. 3	Brennstoff und energiebezogene Emissionen (nicht in Scope 1 und 2 enthalten)	4,4	0,0	4,4	25,7%	4,9%
Kat. 4	Transport und Verteilung (vorgelagert)	0,0	0,0	0,0	0,0%	0,0%
Kat. 5	Abfall	0,0	0,0	0,0	0,0%	0,0%
Kat. 6	Geschäftsreisen	0,0	0,0	0,0	0,2%	0,0%
Kat. 7	Pendeln der Mitarbeitenden	3,3	0,0	3,3	19,0%	3,6%
Kat. 9	Transport und Verteilung (nachgelagert)	0,0	70,0	70,0	0,0%	77,3%
Summe	Scope 3	7,8	73,3	81,2	45,4%	89,6%
Gesamtergebnis	Scope 1-3	17,2	73,3	90,6	100,0%	100,0%

Vermiedene Treibhausgasemissionen durch Strom-Eigenerzeugung aus Photovoltaik

Vermiedene Treibhausgasemissionen

16,2 t CO₂e

Auswertung und Reflexion:

Vielen Dank an dieser Stelle an Peter Everding, Klimamanager des Landratsamtes Bodenseekreis, der immer schnell und anschaulich die Verbrauchszahlen der Bibliothek liefert.

Leider waren 2025 die vermiedenen Treibhausgasemissionen von 16,2 T CO₂e etwas niedriger als 2024 (17,0 T CO₂e), anscheinend hat im vergangenen Jahr etwas weniger Sonne geschienen als 2024.

Allein bei den IT-Dienstleistungen konnte uns die Betreiberfirma der Bibliothekssoftwarefirma keine Zahlen liefern, welche CO₂-Emissionen das Hosting in einer Cloud verursacht. Allerdings wurde uns ein Audit Report des TÜV SÜD zugesendet, welcher dem Servercenter:

- Energy Efficiency (PUE)
- Clean Energy
- Water Conservation (WUE)
- Circular Economy
- Circular Energy System

als einen Climate Neutral Data Center Pact bescheinigt.

Für belastbare Zahlen sind wir vermutlich zu klein, immerhin hosten dort Adidas, BMW-Group, die Nürnberger Versicherungen, Lufthansa Miles&More und viele mehr.

Im Jahr 2025 hat die Institution Bibliothek am Bildungszentrum Markdorf in allen drei Scopes zusammen **94 t CO₂e** verbraucht gegenüber **123,1 t CO₂e** im Jahr 2024. Bezieht man den Bezug von reinem Ökostrom durch die Stadtwerke am See mit ein, verringert sich der Verbrauch auf **90,6 t CO₂e**. Die Unterscheidung zwischen dem bundesdeutschen

Strommixbezug (location-based) und dem Bezug von reinem Ökostrom (marked-based) ist erst seit diesem Jahr innerhalb des CO₂-Rechners für das vorhergegangene möglich.

Wie in den Jahren vorher verursacht die Anreise der Besuchenden mit 77,5 % oder 70,7 t CO₂e den Großteil der CO₂- Emissionen.

An diesem Thema wollen wir dranbleiben mit dem Projekt:

CO₂-frei in deine Bibliothek

Unterstütze die Bibliothek in ihrer CO₂-Bilanz, in dem du mit dem Fahrrad oder zu Fuß in die Bibliothek kommst.

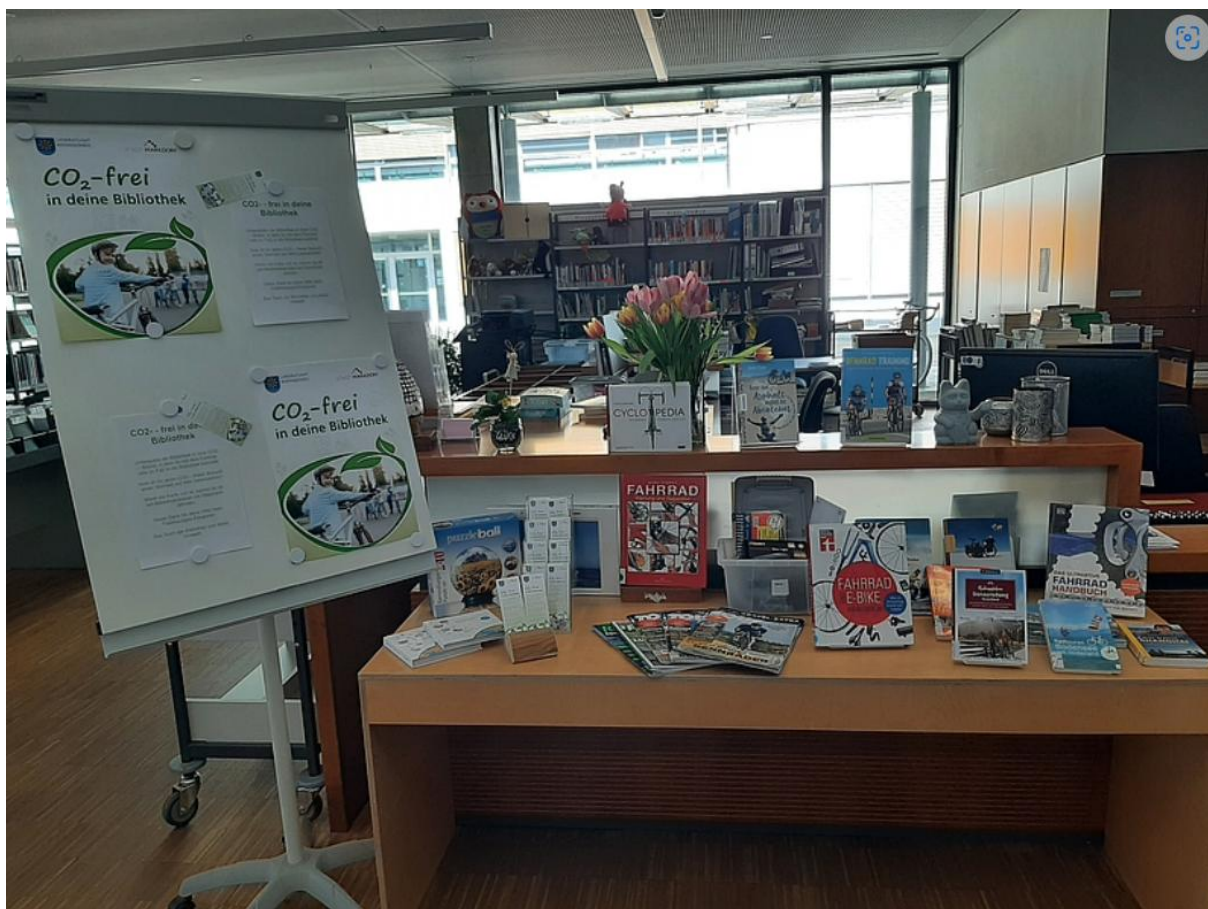
Hole dir für jeden CO₂-freien Besuch einen Stempel auf der Rückseite unseres Lesezeichens.

Wenn die Karte voll ist, kannst du dir am Bibliothekstresen ein Geschenk abholen.

Vielen Dank für deine Hilfe beim Treibhausgas-Einsparen.

Das Team der Bibliothek und deine Umwelt

Das Projekt wird auch 2026 fortgesetzt, genaue Daten lassen sich aber hier noch nicht erfassen, schön sind aber die Kinderaugen, die sich stolz einen Stempel auf Ihre Karte am Tresen abholen.



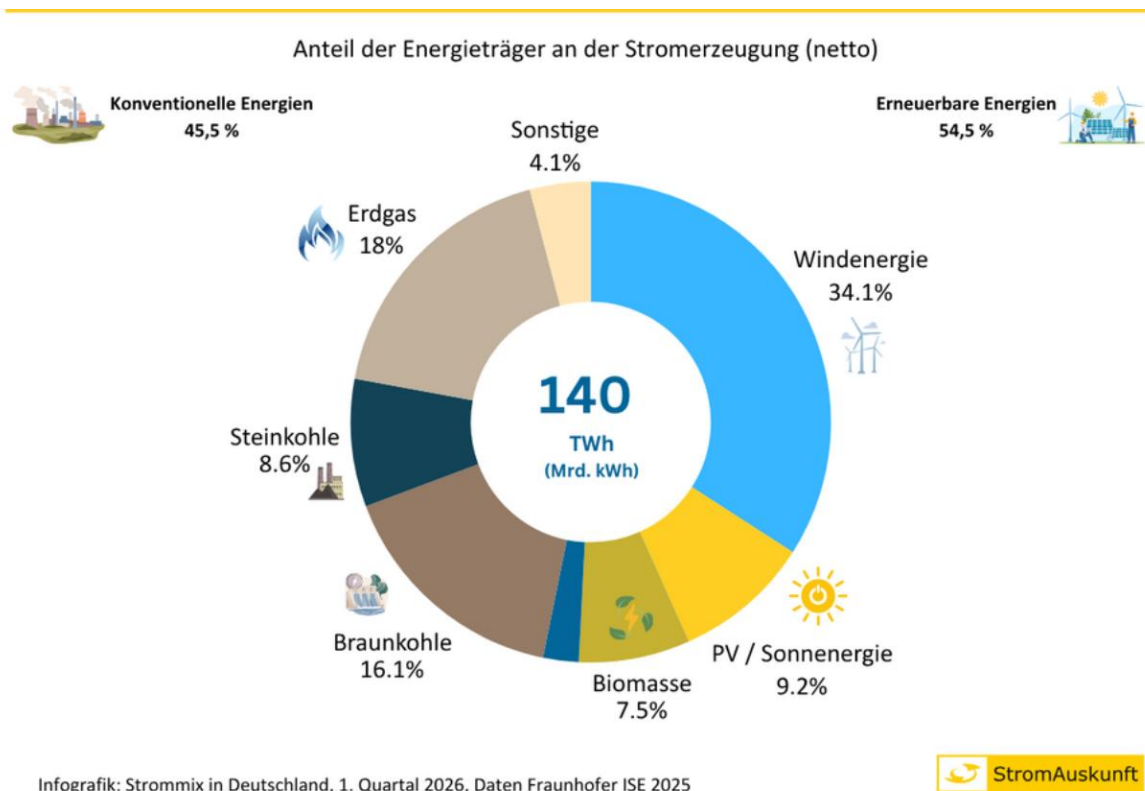
Aber auch bei den Besucherströmen ermöglicht der überarbeitete Bilanzierungsbogen eine Differenzierung in der Form, dass bei PKW-Nutzung jetzt auch mit Mehrfachnutzung

(durchschnittlich 2 Personen pro Auto) und Nutzung eines Elektroautos gerechnet werden kann. Beides war vorher nicht möglich.

Zu Beginn des Jahres 2025 hat die Bibliothek statt eines Schwarz-Weiß-Kopierers einen Bunt-Kopierer bekommen. Dies hat zu einer Zunahme der Kopien und Ausdrücke von beinahe 20 % geführt.

Und die Zeit arbeitet für die Verringerung unseres CO₂-Ausstosses:

Der durchschnittliche deutsche Strommix wird immer grüner:



Mehr als 50 % des deutschen Strommixes kommt mittlerweile aus erneuerbaren Quellen.

Und es ist mit einer Zunahme von Elektro-PKWs zu rechnen.

Generell steigt der Anteil von (batterie-)elektrischen Pkw. Zum 1. Januar 2025 waren circa 1,65 Millionen Elektro-Pkw zugelassen. Innerhalb von vier Jahren hat sich die Anzahl damit mehr als verfünffacht. (Quelle: *Laufende Raumbewachung des BBSR*; *Statistik des Kraftfahrt-Bundesamtes*)

Es bleibt die Hoffnung, dass bis in 10 Jahren die für uns so wichtigen Besucherströme aufgrund von technischem Fortschritt nicht mehr über 70 % unsere CO₂-Emissionen ausmachen.

Und ganz neu gibt es für die Bilanzierung ein Zertifikat:

Zertifikat

für die Erstellung einer Treibhausgasbilanz mit dem CO₂-Kulturrechner
in Bezug auf das Jahr

2025

für


Bibliothek am Bildungszentrum Markdorf

Es wurden Emissionen in Höhe von 94 t CO₂-Äquivalenten* ermittelt.


**Gesamtemissionen auf Basis der location-based Methode für Scope 2. Die Gesamtemissionen auf Basis der market-based Methode für Scope 2 betragen 90,6 t CO₂-Äquivalente.*

Systemgrenze nach CO₂-Kulturstandard


Die KlimaBilanzKultur (KBK) mit KlimaBilanzKultur+ (KBK+) der Kultureinrichtung "Bibliothek am Bildungszentrum Markdorf" berücksichtigt die folgenden Themenbereiche im jeweils spezifizierten Umfang:

 **Wärme**
vollständig enthalten


 **Geschäftsreisen**
vollständig enthalten

 **Anreise der Besuchenden**
vollständig enthalten

 **Strom**
vollständig enthalten

 **Pendeln der Mitarbeitenden**
vollständig enthalten

 **Einkauf Medien**
vollständig enthalten

 **Kühl- und Kältemittel**
vollständig enthalten

 **Externe**
vollständig enthalten

 **IT-Dienstleistungen**
nicht enthalten

 **Fuhrpark**
vollständig enthalten

 **Warentransporte**
vollständig enthalten

 **Relevante Stoffströme**
vollständig enthalten

Dieses Zertifikat ist als Selbsterklärung der Kultureinrichtung zu verstehen. Die Korrektheit der enthaltenen Informationen liegt in alleiniger Verantwortung der Kultureinrichtung. Die angegebenen Treibhausgasemissionen wurden im CO₂-Kulturrechner gemäß dem CO₂-Kulturstandard berechnet. Dieser basiert auf den weltweit anerkannten Standards des Greenhouse Gas Protocol zur Treibhausgasbilanzierung von Unternehmen (Corporate Accounting and Reporting Standard, 2004, sowie Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard, 2011). Der CO₂-Kulturstandard wurde am 11. Oktober 2023 im Kulturpolitischen Spitzengespräch von Bund, Ländern und Kommunen zur Anwendung im Kulturbereich empfohlen. Er wurde 2025 überprüft, aktualisiert und erneut von Bund, Ländern und Kommunalen Spitzenverbänden beraten und grundsätzlich zur Anwendung im Kulturbereich empfohlen. Die Entwicklung des CO₂-Kulturstandards wurde gefördert durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg und den Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien.

Ansprechpartnerin:

Heike Fischer

Leitung

Bibliothek am Bildungszentrum Markdorf

Ensisheimer Str. 30

88677 Markdorf

Tel. 07544/509630

Email: heike.fischer@bzm-markdorf.de

www.bzm-markdorf.de

(*Das „e“ in CO₂e steht für „Äquivalent“. Es wird verwendet, um anzugeben, dass andere Treibhausgase in Bezug auf ihren Beitrag zur Erderwärmung in CO₂-Äquivalenten ausgedrückt werden. Diese Berechnungen beruhen auf dem [Global Warming Potential \(GWP\)](#) der jeweiligen Gase im Vergleich zu CO₂ über einen bestimmten Zeitraum, beispielsweise 100 Jahre. So ermöglicht CO₂e eine Vereinheitlichung der verschiedenen Treibhausgase in einer einzigen Einheit, was die Vergleichbarkeit ihrer Auswirkungen auf den Klimawandel erleichtert.)