

„Grüner geht immer...“

**CO<sub>2</sub>-Rechner für Kultureinrichtungen oder wie sieht es eigentlich aus mit dem Klimaschutz in der Bibliothek am Bildungszentrum Markdorf?**



Linda Riegel und Suncica Rabic im Lesecafe der Bibliothek

Von 2025 an sind alle staatlichen Kultureinrichtungen in Baden-Württemberg verpflichtet, ihre CO<sub>2</sub>-Bilanz zu ermitteln. Hinzu kommt die Erarbeitung eines Klimaschutzkonzepts. Damit ist Baden-Württemberg bundesweiter Vorreiter bei der CO<sub>2</sub>-Bilanzierung in der Kultur.

Aber auch als kommunale Kultur- und Bildungseinrichtung machen wir uns Gedanken zu unserem „ökologischen Fußabdruck“.

Die Landesregierung von Baden-Württemberg gibt den Kultureinrichtungen seit dem vergangenen Jahr mit dem CO<sub>2</sub>-Kulturrechner das passende Werkzeug an die Hand:

[Baden-Württemberg Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst](#)

Die Bibliothek am Bildungszentrum Markdorf hat in Zusammenarbeit mit dem Klimaschutzmanagement des Landratsamts Bodenseekreis sowie mit Unterstützung der Fachstellen für Bibliothekswesen in Baden-Württemberg für das Jahr 2023 erstmals eine CO<sub>2</sub>-Bilanz erstellt.

Diese soll auch in den Folgejahren weitergeführt werden, weil sich zum Beispiel die Umstellung der Beleuchtung auf sog. „Intelligente Stromsparleuchten“ (Regelung der Lichtstärke selbstständig nach Bewegung und Umgebungshelligkeit) erst in den Folgejahren bemerkbar machen wird.

## Ergebnisse der Bibliothek am Bildungszentrum Markdorf für das Jahr 2023:

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

### KlimaBilanzKultur (KBK):

	Themenbereich
KBK	Wärme
	Strom
	Kühl- und Kältemittel
	Fuhrpark
	Geschäftsreisen
	Pendeln der Mitarbeitenden
	Externe
	Warentransporte

### KlimaBilanzKultur+ (KBK+):

Anreise der Besuchenden
Einkauf Medien
IT-Dienstleistungen
Relevante Stoffströme
<b>Summe KBK+</b>

### Beyond Carbon

(Umweltbelastungen, die nicht unmittelbar mit CO<sub>2</sub> Ausstoß verbunden sind.)

Themenbereich
Papierverbrauch Büro
Druck- und Werbematerialien
Verpackungsmaterialien
Wasserverbrauch

## Scope 1: Direkte Emissionen

- Emissionen aus stationärer Verbrennung
- Emissionen aus mobiler Verbrennung
- Emissionen aus Verflüchtigungen

## Scope 2: Indirekte Emissionen aus bereitgestellter Energie

- Emissionen aus zugekauftem und verbrauchtem Strom
- Emissionen aus weiterer zugekaufter Energie (Wärme, Kälte, Dampf, Wasser)

## Scope 3: Weitere indirekte Emissionen

- Einge kaufte Waren und Dienstleistungen
- Brennstoff und energiebezogene Emissionen (nicht in Scope 1 und 2 enthalten)
- Transport und Verteilung
- Abfall
- Geschäftsreisen
- Pendeln der Mitarbeitenden
- Transport und Verteilung (nachgelagert)

## Gesamtergebnis KB K, KBK+ und Beyond Carbon:

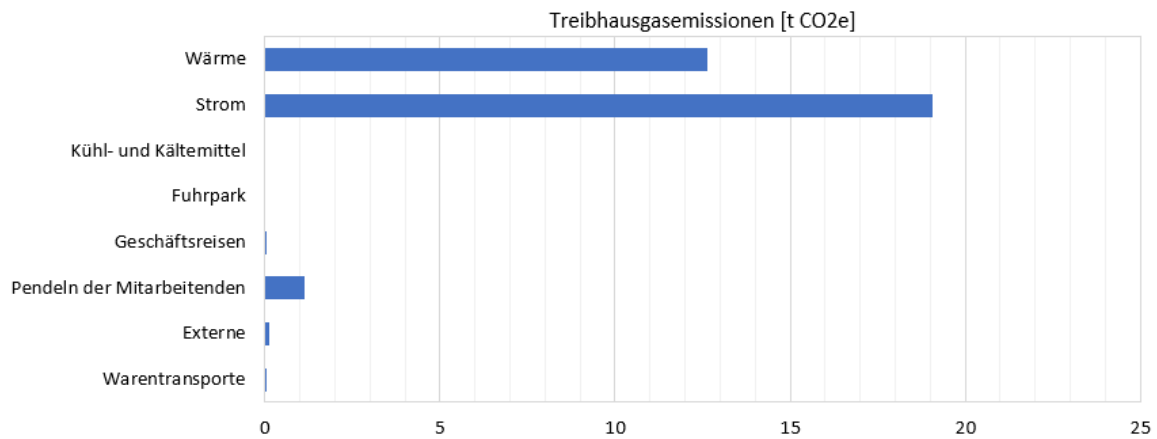
Gesamtergebnis:		Schul- und öffentliche Bibliothek am Bildungszentrum Markdorf			
Zusammenfassung und Kennzahlen:		Schul- und öffentliche Bibliothek am Bildungszentrum Markdorf			
		Gesamtemissionen [t CO <sub>2</sub> e]	Emissionen pro Mitarbeitenden [kg CO <sub>2</sub> e]	Emissionen pro m <sup>2</sup> [kg CO <sub>2</sub> e]	Emissionen pro Besuchenden [kg CO <sub>2</sub> e]
KlimaBilanzKultur (KBK)		33,0	717,4	55,0	
KlimaBilanzKultur+ (KBK+)		106,9	2.323,2	178,1	1,3
Summe: KBK und KBK+		139,9	3.040,6	233,1	1,7
		Thema	Summe	Einheit	
Beyond Carbon		Papierverbrauch Büro	12500	Blatt Papier	
		Druck- und Werbematerialien		1 kg	
		Verpackungsmaterialien		5 kg	
		Wasserverbrauch		0 m <sup>3</sup>	

## Emissionen nach Themenbereich:

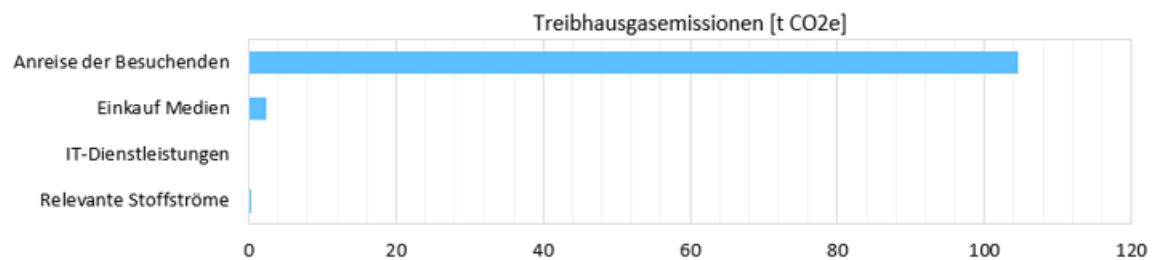
## Schul- und öffentliche Bibliothek am Bildungszentrum Markdorf

	Themenbereich	Emissionen Scope 1 [t CO <sub>2</sub> e]	Emissionen Scope 2 [t CO <sub>2</sub> e]	Emissionen Scope 3 [t CO <sub>2</sub> e]	Summe Scope 1-3 [t CO <sub>2</sub> e]
KBK	Wärme	7,1	0,0	5,5	12,6
	Strom	0,0	16,1	2,9	19,1
	Kühl- und Kältemittel	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fuhrpark	0,0	0,0	0,0	0,0
	Geschäftsreisen	0,0	0,0	0,0	0,0
	Pendeln der Mitarbeitenden	0,0	0,0	1,1	1,1
	Externe	0,0	0,0	0,1	0,1
	Warentransporte	0,0	0,0	0,0	0,0
	<b>Summe KBK</b>	<b>7,1</b>	<b>16,1</b>	<b>9,7</b>	<b>33,0</b>
KBK+	Anreise der Besuchenden	0,0	0,0	104,5	104,5
	Einkauf Medien	0,0	0,0	2,4	2,4
	IT-Dienstleistungen	0,0	0,0	0,0	0,0
	Relevante Stoffströme	0,0	0,0	0,0	0,0
	<b>Summe KBK+</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>106,9</b>	<b>106,9</b>
<b>Summe: KBK und KBK+</b>		<b>7,1</b>	<b>16,1</b>	<b>116,6</b>	<b>139,9</b>

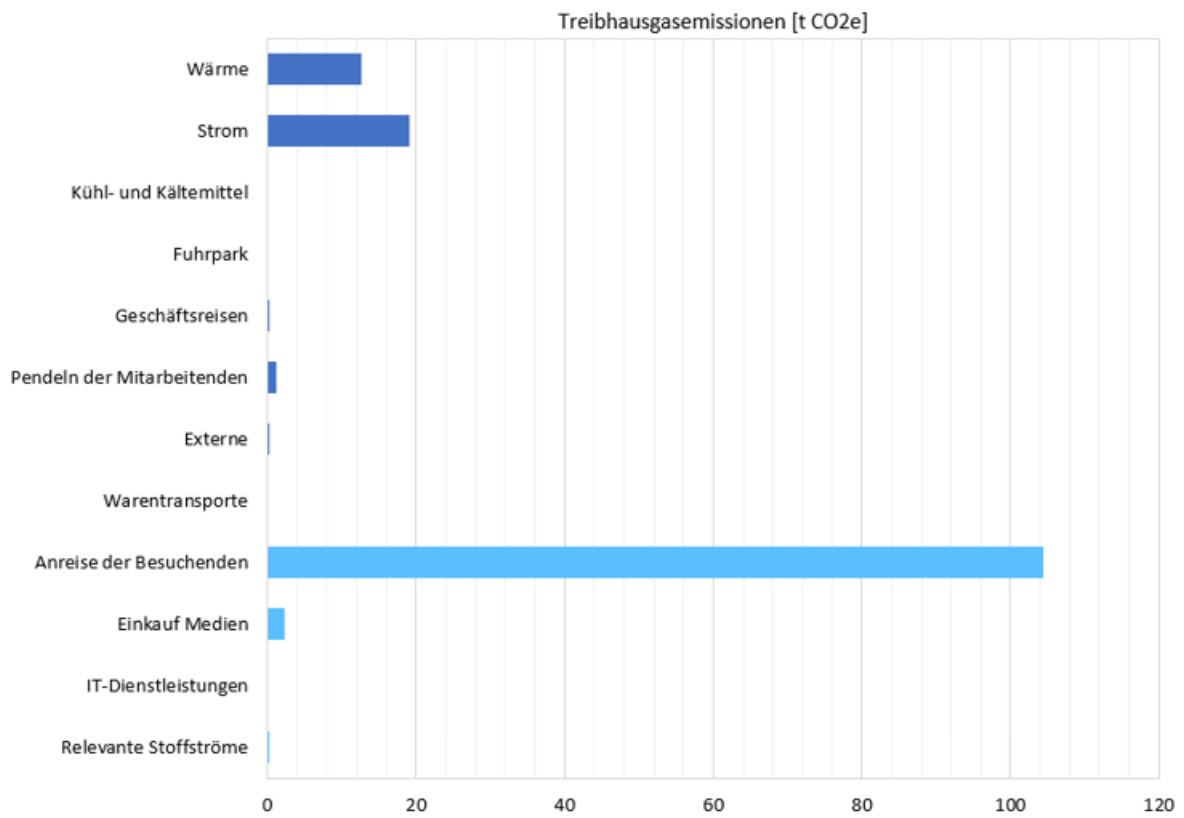
## Emissionen nach Thema - KlimaBilanzKultur (KBK)



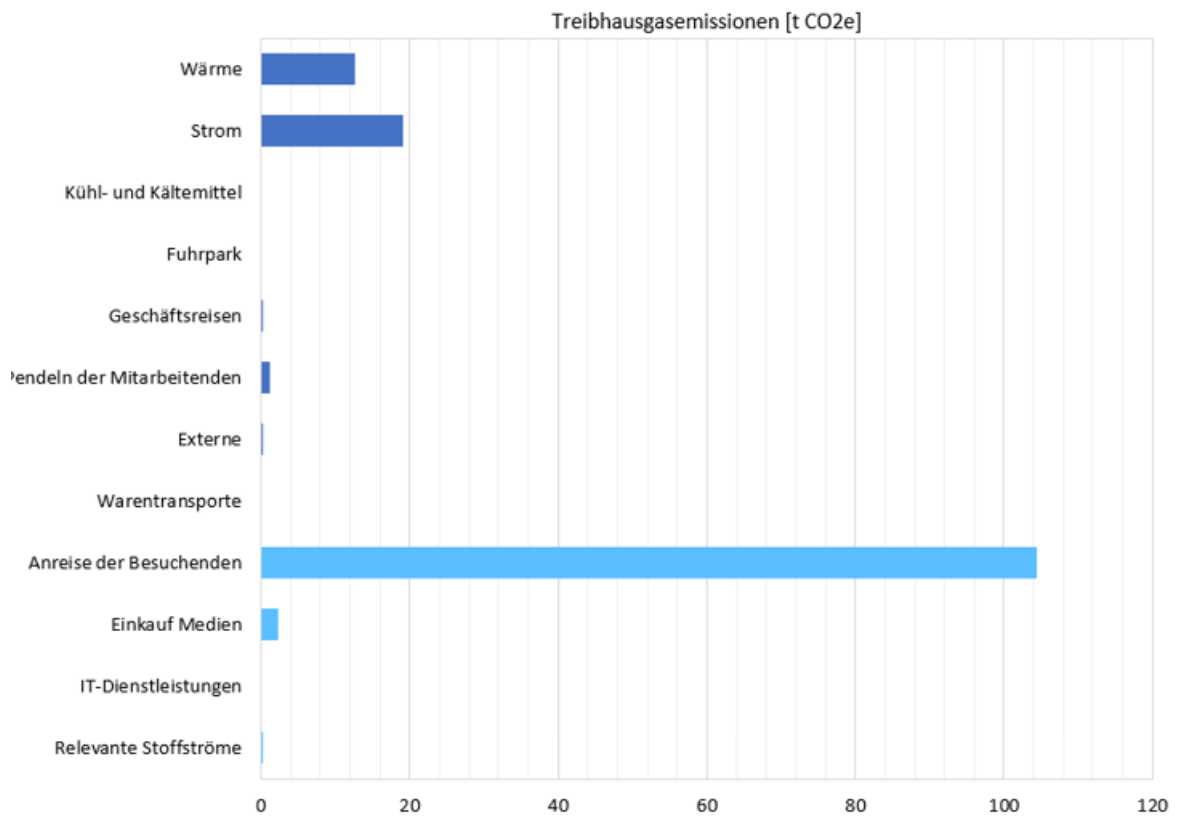
## Emissionen nach Thema - KlimaBilanzKultur+ (KBK+)



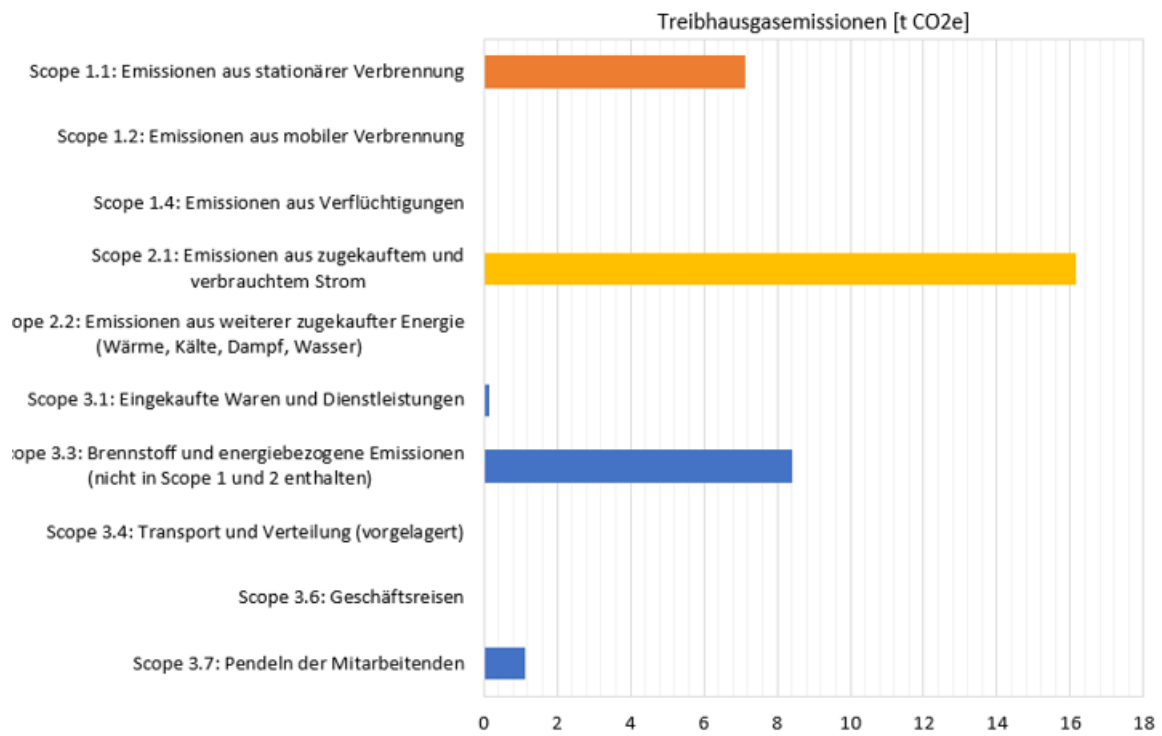
### Emissionen nach Thema - KBK und KBK+



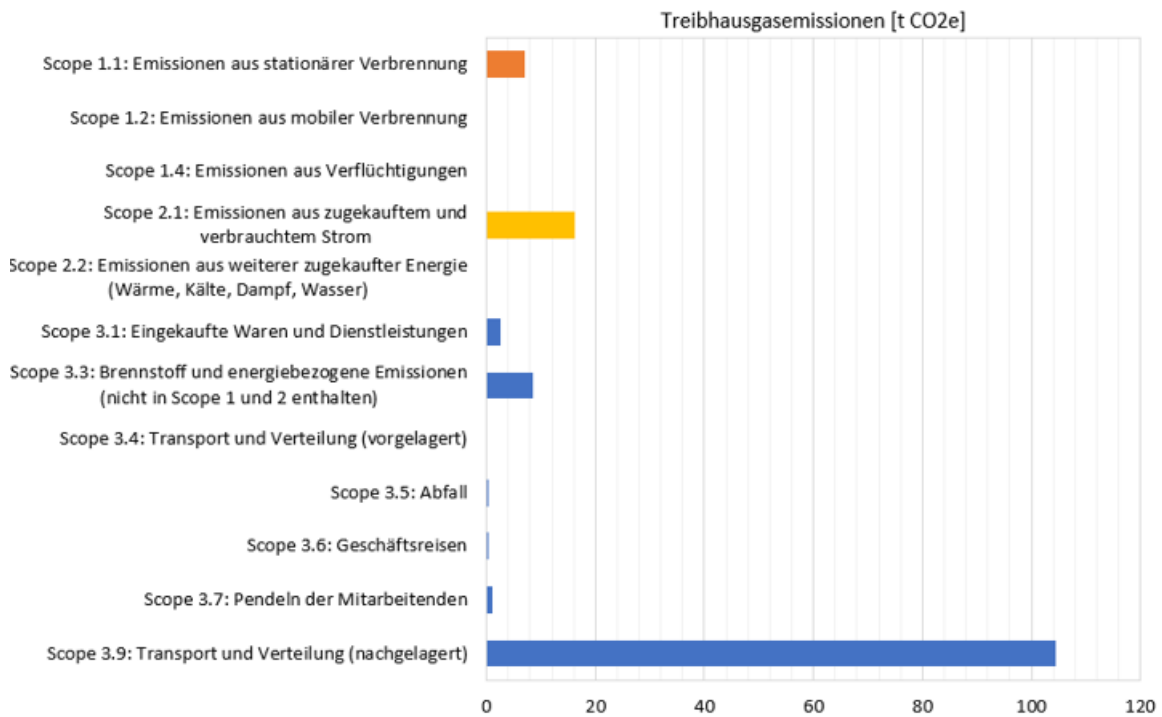
### Emissionen nach Thema - KBK und KBK+



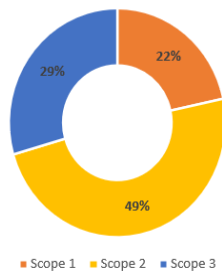
## Gesamtemissionen nach Scope - KlimaBilanzKultur (KBK)



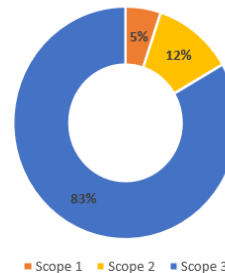
## Gesamtemissionen nach Scope - KBK und KBK+



Gesamtemissionen - KlimaBilanzKultur (KBK)  
[t CO<sub>2</sub>e]



Gesamtemissionen - KBK und KBK+  
[t CO<sub>2</sub>e]



### Emissionen nach Scope:

### Schul- und öffentliche Bibliothek am Bildungszentrum Markdorf

		Emissionen KlimaBilanzKultur [t CO <sub>2</sub> e]	Emissionen KlimaBilanzKultur+ [t CO <sub>2</sub> e]	Summe: KBK und KBK+ [t CO <sub>2</sub> e]
<b>Scope 1: Direkte Emissionen</b>				
Kat. 1	Emissionen aus stationärer Verbrennung	7,1	0,0	7,1
Kat. 2	Emissionen aus mobiler Verbrennung	0,0	0,0	0,0
Kat. 4	Emissionen aus Verflüchtigungen	0,0	0,0	0,0
<b>Summe Scope 1</b>		<b>7,1</b>	<b>0,0</b>	<b>7,1</b>
<b>Scope 2: Indirekte Emissionen aus bereitgestellter Energie</b>				
Kat. 1	Emissionen aus zugekauftem und verbrauchtem Strom	16,1	0,0	16,1
Kat. 2	Emissionen aus weiterer zugekaufter Energie (Wärme, Kälte, Dampf, Wasser)	0,0	0,0	0,0
<b>Summe Scope 2</b>		<b>16,1</b>	<b>0,0</b>	<b>16,1</b>
<b>Scope 3: Weitere indirekte Emissionen</b>				
Kat. 1	Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	0,1	2,4	2,5
Kat. 3	Brennstoff und energiebezogene Emissionen (nicht in Scope 1 und 2 enthalten)	8,4	0,0	8,4
Kat. 4	Transport und Verteilung (vorgelagert)	0,0	0,0	0,0
Kat. 5	Abfall	0,0	0,0	0,0
Kat. 6	Geschäftsreisen	0,0	0,0	0,0
Kat. 7	Pendeln der Mitarbeitenden	1,1	0,0	1,1
Kat. 9	Transport und Verteilung (nachgelagert)	0,0	104,5	104,5
<b>Summe Scope 3</b>		<b>9,7</b>	<b>106,9</b>	<b>116,6</b>
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>33,0</b>	<b>106,9</b>	<b>139,9</b>

### Auswertung und Reflexion:

Wie erwartet treten die höchsten Emissionen auf beim Stromverbrauch, bei der Wärmeerzeugung und der Anreise der Besuchenden. Bei den meisten anderen Scopes sind die Emissionen dermaßen niedrig, dass sie mit 0,0 gewertet werden.

In puncto Stromverbrauch erhoffen wir uns durch den Einbau der intelligenten Leuchten eine deutliche Verbesserung, diese wird frühesten in der Auswertung von 2024 zum Tragen kommen.

Die 104,5 t Co<sub>2</sub>e\*, die durch die Anreise der Besuchenden entstehen, sind ein zweischneidiges Schwert.

Denn natürlich wollen wir nicht weniger Besuchende, denn Sie sind schließlich die Zielgruppe der Institution Bibliothek.

Für das nächste Jahr wollen wir verstärkt Projekte angehen, die unsere Besuchenden dazu animiert, (wenn möglich) zu Fuß, mit Fahrrad oder ÖPNV in die Bibliothek zu kommen.

Und wir stellen uns natürlich die Frage der Kompensation.

Gibt es bereits Werte oder Kompensationen der Ressourceneinsparung durch Entleihen von Medien und wie können wir die Gegenrechnung darstellen?

Wir hoffen hier natürlich auch auf eine Weiterentwicklung des Co2-Rechners durch die Landesregierung.

Ansprechpartnerin:

Heike Fischer

Leitung

Bibliothek am Bildungszentrum Markdorf

Ensisheimer Str. 30

88677 Markdorf

Tel. 07544/509630

Email: [heike.fischer@bzm-markdorf.de](mailto:heike.fischer@bzm-markdorf.de)

[www.bzm-markdorf.de](http://www.bzm-markdorf.de)

(\*Das „e“ in CO<sub>2</sub>e steht für „Äquivalent“. Es wird verwendet, um anzugeben, dass andere Treibhausgase in Bezug auf ihren Beitrag zur Erderwärmung in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten ausgedrückt werden. Diese Berechnungen beruhen auf dem [Global Warming Potential \(GWP\)](#) der jeweiligen Gase im Vergleich zu CO<sub>2</sub> über einen bestimmten Zeitraum, beispielsweise 100 Jahre. So ermöglicht CO<sub>2</sub>e eine Vereinheitlichung der verschiedenen Treibhausgase in einer einzigen Einheit, was die Vergleichbarkeit ihrer Auswirkungen auf den Klimawandel erleichtert.)