

Autor/innen: Maria Wimmer | Fachlehrkraft am SFZ Schöllnach - Osterhofen

Treibhausgasbilanz des SFZ Schöllnach – Osterhofen Schulstandort Schöllnach für das Jahr 2024

Inhalt

1.	Zusammenfassung	2
2.	Die Ergebnisse der Treibhausgasbilanz	5
2.1	Abfall	5
2.2	Digitalisierung	5
2.3	Einkauf	6
2.7	Ernährung	7
2.8	Mobilität	9
2.9	Strom	16
2.10	Wärme	17
2.11	Wasser	17

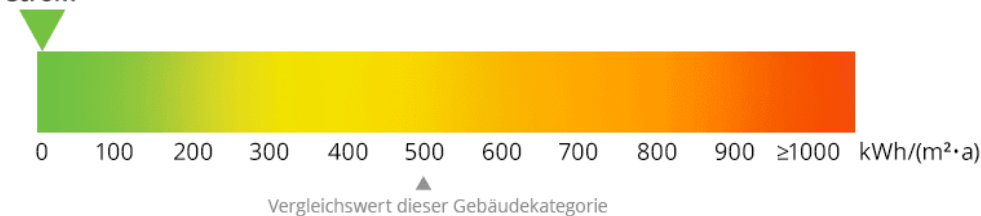
1. Zusammenfassung

Die vorliegende Treibhausgasbilanz wurde mithilfe des CO₂-Rechners für Schulen des bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus erstellt. Die Ergebnisse sollen dazu dienen, Emissionsquellen zu identifizieren sowie deren Höhe und Entwicklung einzuschätzen.

Kennzahlen der Schule

Anzahl der Schülerinnen und Schüler:	120
Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter:	51
Schulschwimmbad vorhanden:	Nein
Lehrwerkstatt bzw. Lehrküche vorhanden:	Ja
Größere Baumaßnahmen im Jahr 2022:	Nein
PV-Anlage auf dem Schulgebäude:	Nein
Klimaanlage vorhanden:	Nein
Gesamtemissionen pro Kopf und Jahr:	0,8 t CO ₂ -Äquivalente
Strombedarf pro Kopf und Jahr:	142,1 kWh
Strombedarf pro m ² und Jahr:	5,5 kWh

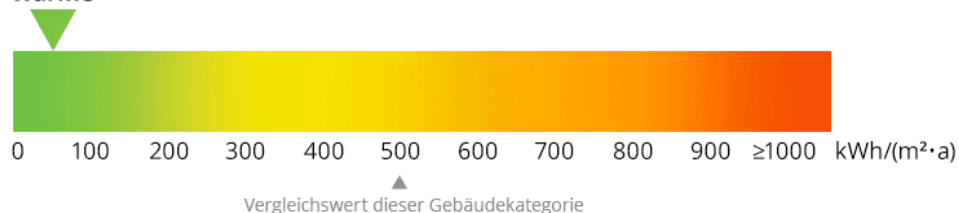
Endenergieverbrauch Strom



Wärmebedarf pro m²

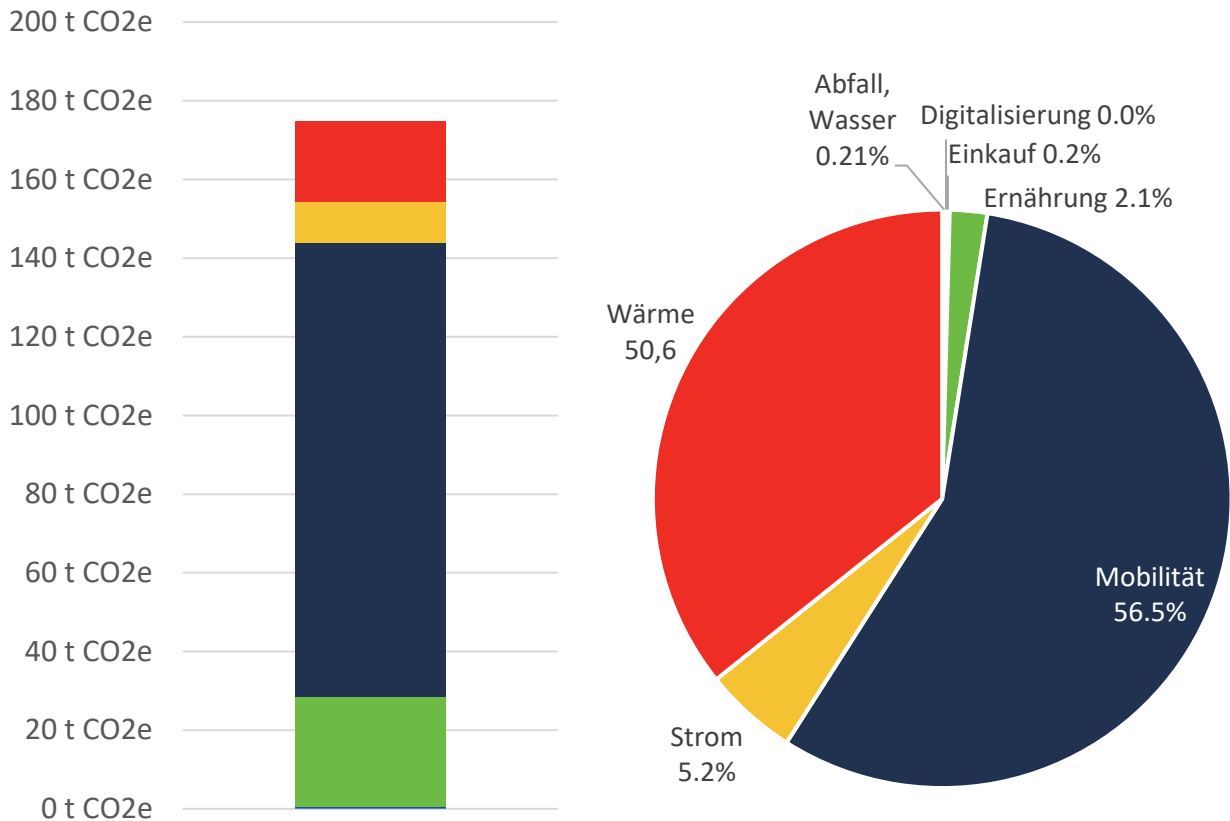
59,6 kWh

Endenergieverbrauch Wärme

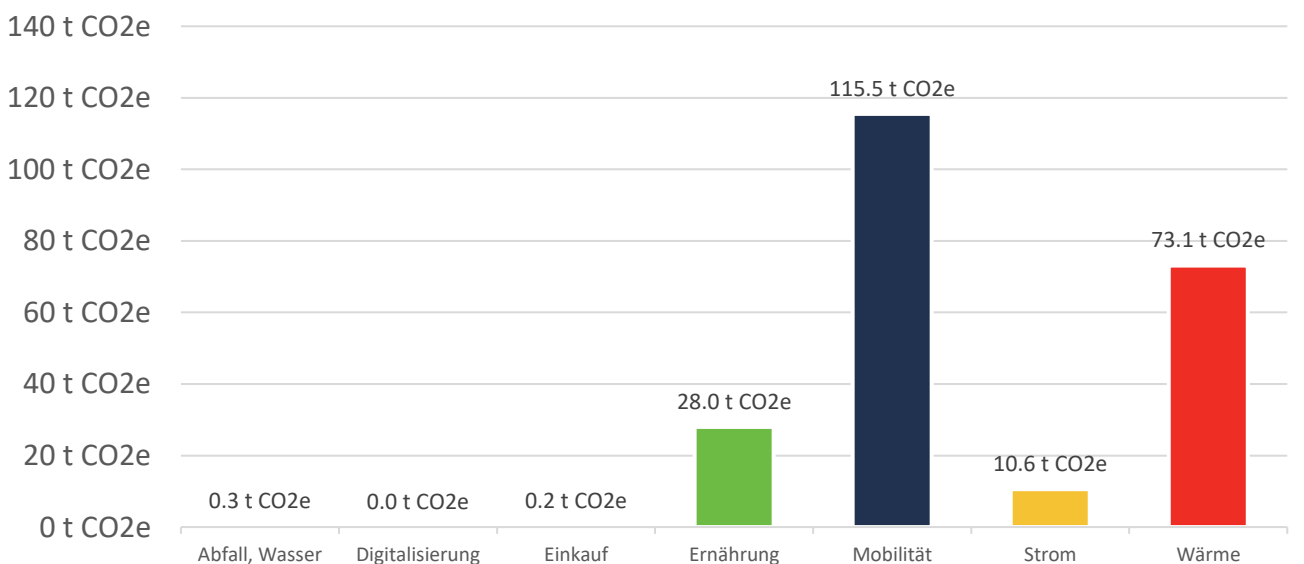


Die Treibhausgasemissionen im Überblick

Die Treibhausgas-Emissionen der Schule lagen im Berichtsjahr 2024 bei ca. 214 CO₂-Äquivalenten. Das entspricht etwa 800 kg CO₂-Äquivalenten pro Person.



Verteilung der THG-Emissionen



Tabellarischer Überblick über die Treibhausgasemissionen im Jahr

Kategorie	Bereich	THG-Emissionen in Tonnen CO ₂ - Äquiv.	Anteil an den Gesamtemissionen
Abfall	Restmüll	0,3	0,2 %
	Papiermüll	0,0	0,0 %
Digitalisierung	Neuanschaffung Laptops		
	Neuanschaffung Tablets		
	Neuanschaffung Desktop-PCs		
	Neuanschaffung PC-Monitore		
	Internetdatenvolumen		
Einkauf	Kopierpapier		
	Toilettenpapier	0,1	0,1 %
	Papierhandtücher	0,1	0,0 %
Ernährung	Mensa	12,0	5,6 %
	Schulverkauf	0,8	0,4 %
	Getränke	0,8	0,4 %
Mobilität	Schülermobilität	47,1	22,0 %
	Mitarbeitermobilität	67,8	31,6 %
	Fortbildungen und Dienstreisen	0,6	0,3 %
	Schülerfahrten eintägig	0,0	0,0 %
	Schülerfahrten mehrtägig	0,0	0,0 %
Strom	Netzbezug	10,6	5,0 %
	Eigenstromverbrauch Photovoltaik	0,8	0,4 %
	Stromerzeugung BHKW		
	Eigenstromverbrauch Wasserkraft		
Wärme	Heizung allgemein	73,1	34,1 %
	Heizung BHKW		
	Klimaanlage		
	Solarthermie		
Wasser	Frischwasser	0,1	0,1 %
	Regenwassernutzung		
THG-Gesamtemissionen		214,4	

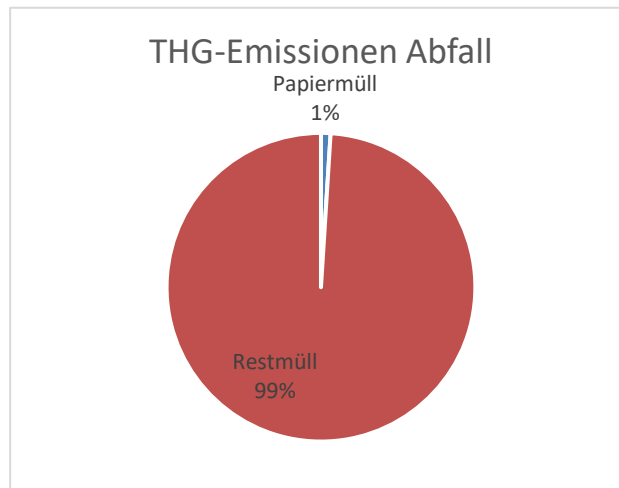
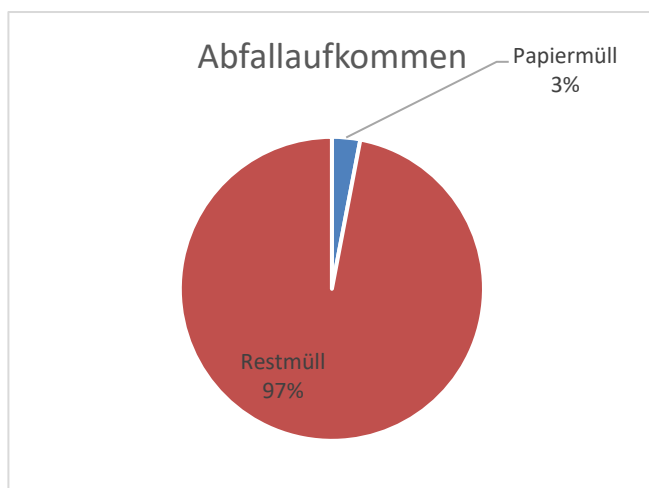


2. Die Ergebnisse der Treibhausgasbilanz

2.1 Abfall

Im Jahr 2024 wurden folgende Verbrauchswerte und Treibhausgasemissionen im Bereich Abfall erfasst.

	Menge	THG-Emissionen	Anteil an den Gesamtemissionen
Restmüll	15,5 t	0,3 t CO ₂ e	0,2 %
Papiermüll	0,5 t	0,001 t CO ₂ e	0,006 %



2.2 Digitalisierung

Im Jahr 2024 wurden keine Anschaffungen im Bereich Digitalisierung getätigt. Das verbrauchte Datenvolumen der Schule konnte leider nicht ermittelt werden. Daher liegen keine Daten für das Jahr 2024 zur Digitalisierung vor.

Schätzungswerte auf Grundlage typischen Erfahrungswerten für bayerische Schulen ergeben einen ungefähren Verbrauch von 1,2 TB die entspricht 190 bis 335 kg CO₂ pro Jahr. (Quelle: www.digitalcarbonfootprint.eu)





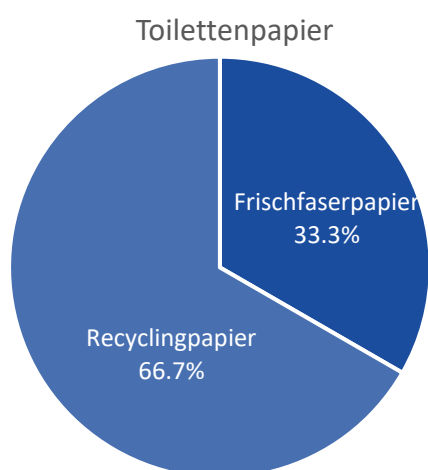
2.3 Einkauf

2.4 Toilettenpapier

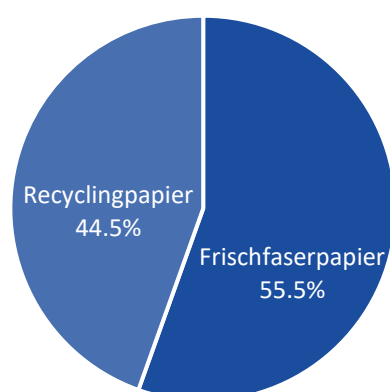
2.5

	Anzahl	THG-Emissionen	Anteil an den Gesamtemissionen
Frischfaserpapier	30 Jumborollen	0,33 t CO ₂ e	0,35%
Recyclingpapier	60 Jumborollen	0,67 t CO ₂ e	

Der Anteil von Toilettenpapier aus Recyclingpapier beträgt rund 66%



THG-Emission Toilettenpapier



Papierhandtücher

	Anzahl	THG-Emissionen	Anteil an den Gesamtemissionen
Recyclingpapier	60000 Blätter	0,1 t CO ₂ e	0,1 %
Frischfaserpapier		-	-



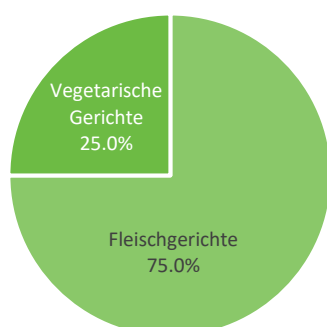


2.7 Ernährung

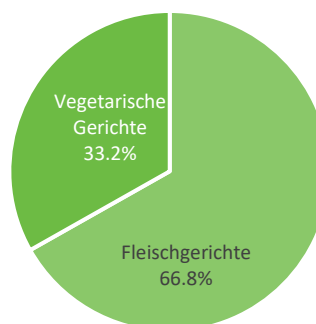
Mensa

	Anzahl	THG-Emissionen	Anteil an den Gesamtemissionen
Fleischgerichte	6435 Portionen	9 t CO ₂ e	4,2%
Vegetarische Gerichte	2145 Portionen	3 t CO ₂ e	1,4%
Vegane Gerichte	-	-	-

Mensa: Anzahl der Portionen



THG-Emissionen
Mensa



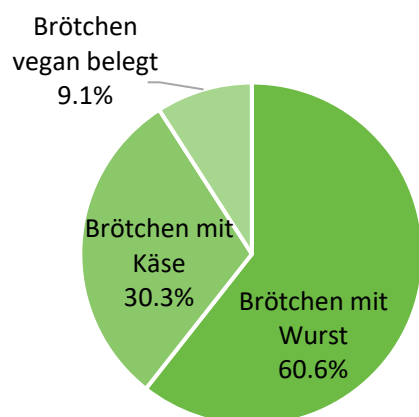
S

	Anzahl	THG-	den
			Gesamtemissionen
Brötchen mit Wurst	2000	0,48 t CO ₂ e	0,24%
Brötchen mit vegetarischem Belag	1000	0,24 t CO ₂ e	0,12 %
Brötchen vegan belegt	300	0,07 t CO ₂ e	0,04 %

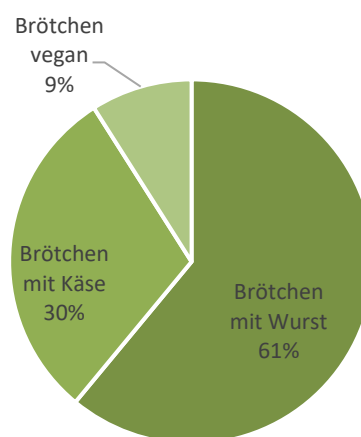




Anzahl der verkauften Produkte



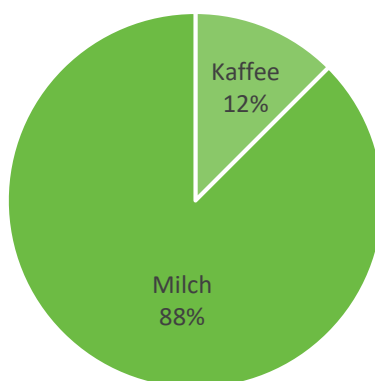
THG - Emissionen Schulverkauf



Getränke

	Menge	THG-Emissionen	Anteil an den Gesamtemissionen
Kaffee	22 kg	0,1 t CO ₂ e	0,05%
Milch	513 Liter	0,7t CO ₂ e	0,35 %

THG-Emissionen



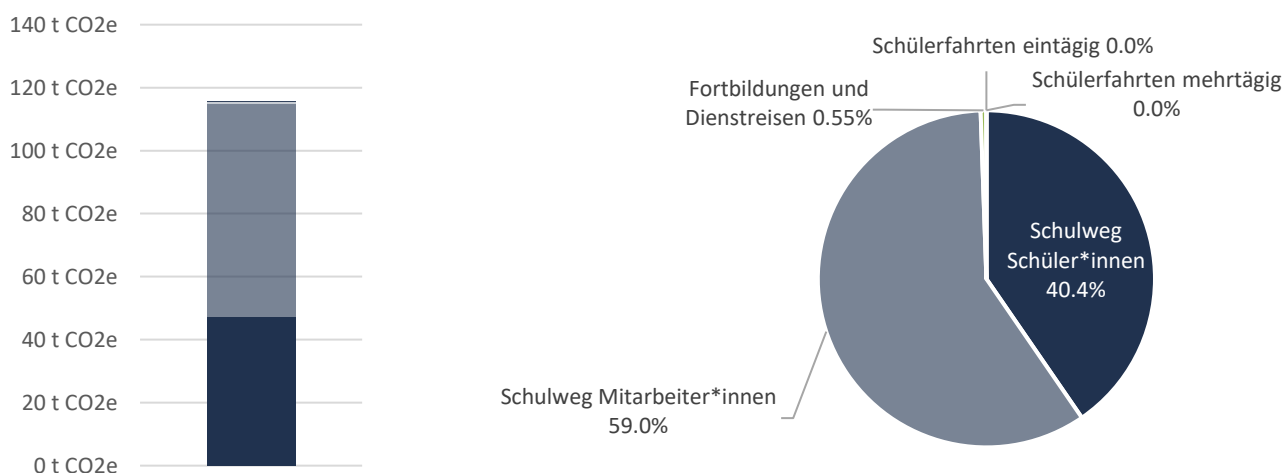


2.8 Mobilität

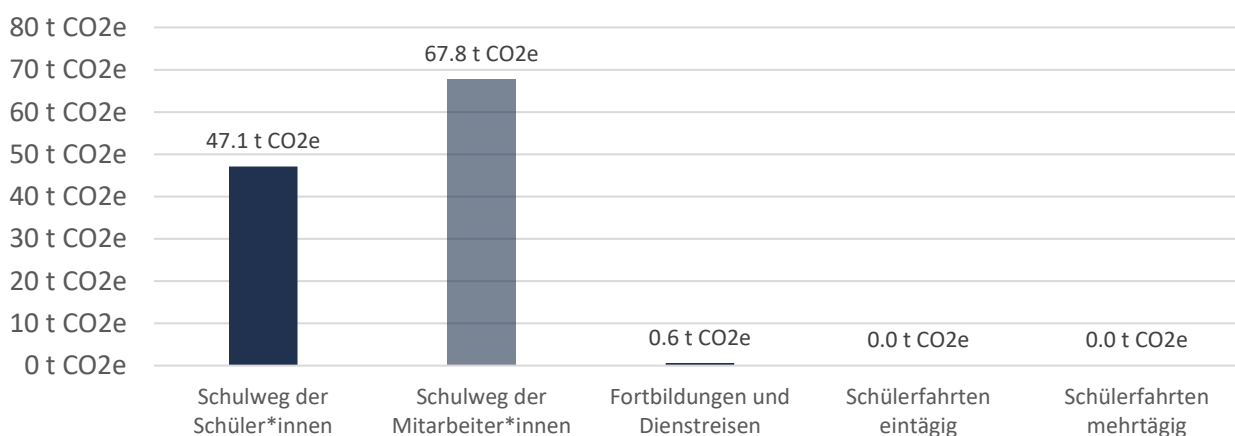
Die Treibhausgasemissionen im Bereich Mobilität belaufen sich auf insgesamt 115,6 t CO₂e. Dies entspricht 54,1 % der gesamten Treibhausgasemissionen der Schule, welche sich auf folgende Teilbereiche verteilen:

	Personenkilometer	THG-Emissionen gesamt	THG-Emissionen pro Kilometer	Anteil an den THG-Emissionen des Schulwegs
Schulweg der Schülerinnen und Schüler	458228 Pkm	47,1 t CO ₂ e	1,01g CO ₂ e /Pkm	40,75 %
Schulweg der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	331577 Pkm	67,8 t CO ₂ e	2,04g CO ₂ e /Pkm	58,66 %
Fortbildungen und Dienstreisen	3006 Pkm	0,6 t CO ₂ e	213 g CO ₂ e /Pkm	0,55 %
Schülerfahrten eintägig	868 Pkm	0,0 t CO ₂ e	36 g CO ₂ e /Pkm	0,03 %
Schülerfahrten mehrtägig	148 Pkm	0,0 t CO ₂ e	36 g CO ₂ e /Pkm	0,01 %

Überblick über die Verteilung der Treibhausgasemissionen



Mobilität: Verteilung der THG-Emissionen





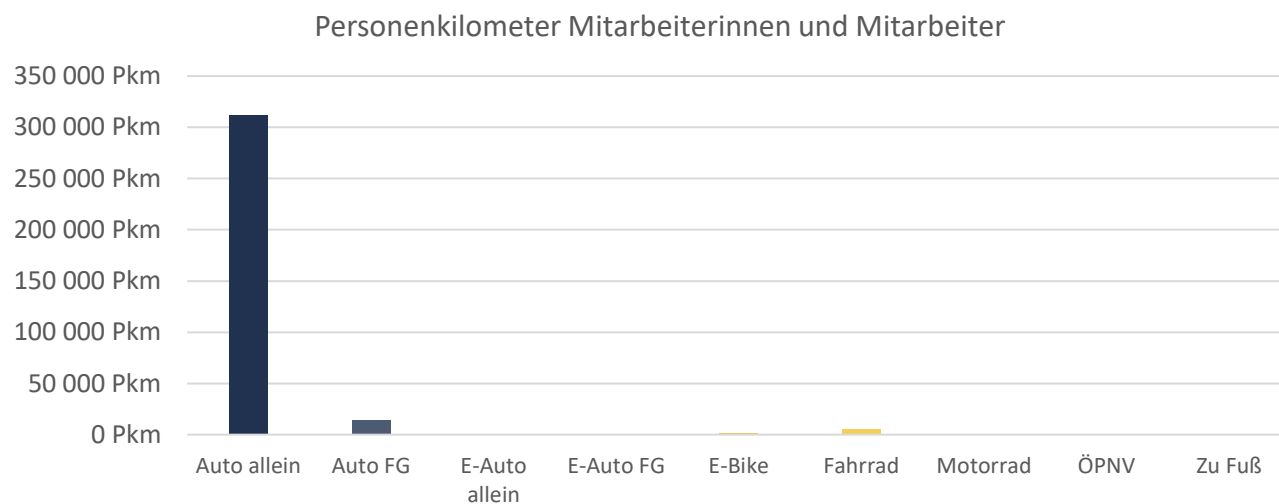
Der Schulweg der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Kennzahlen

Gesamtemissionen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	67,8 t CO ₂ e
Gesamtanzahl der Schulwegkilometer	332720 Pkm
Anteil der THG-Emissionen an den Gesamtemissionen der Schule	31,7 %

	Personenkilometer	THG-Emissionen	Anteil an den THG-Emissionen des Schulwegs der Mitarbeiter*nnen
Auto Alleinfahrt	312029 Pkm	66,5t CO ₂ e	98,07 %
Auto Fahrgemeinschaft	13923 Pkm	1,3 t CO ₂ e	1,91 %
E-Auto Alleinfahrt	-	-	-
E-Auto Fahrgemeinschaft	-	-	-
E-Bike	1154 Pkm	0,0 t CO ₂ e	0,02 %
Fahrrad	5614 Pkm	0 t CO ₂ e	0 %
Motorrad/Motorroller	-	-	-
ÖPNV	-	-	-
Zu Fuß	-	-	-

Folgendes Balkendiagramm zeigt die Verteilung der Personenkilometer auf die verschiedenen Verkehrsmittel.

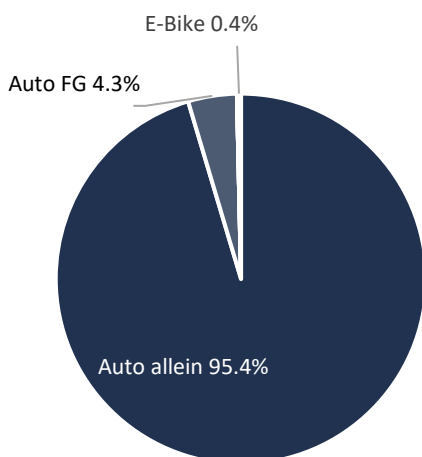


Erläuterungen zum Diagramm: Die Abkürzung „FG“ steht für Fahrgemeinschaft. Der Begriff Auto umfasst alle Autos mit Verbrennungsmotoren einschließlich Hybridfahrzeugen.

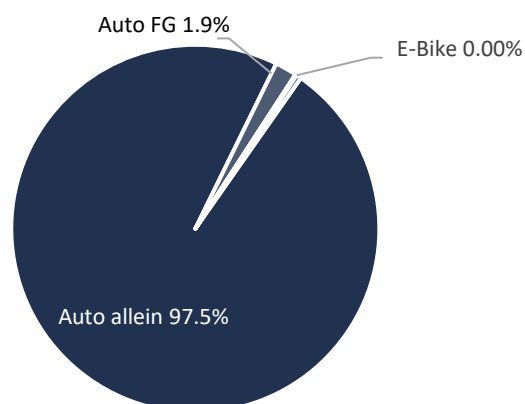




Personenkilometer Mitarbeiter*inn



THG-Emissionen Mitarbeiter*innen



Der Schulweg der Schülerinnen und Schüler

Kennzahlen

Gesamtemissionen Schülerinnen und Schüler

47,1 t CO₂e

Gesamtanzahl der Schulwegkilometer

458228 km

Anteil der THG-Emissionen an den Gesamtemissionen der Schule

22,1 %

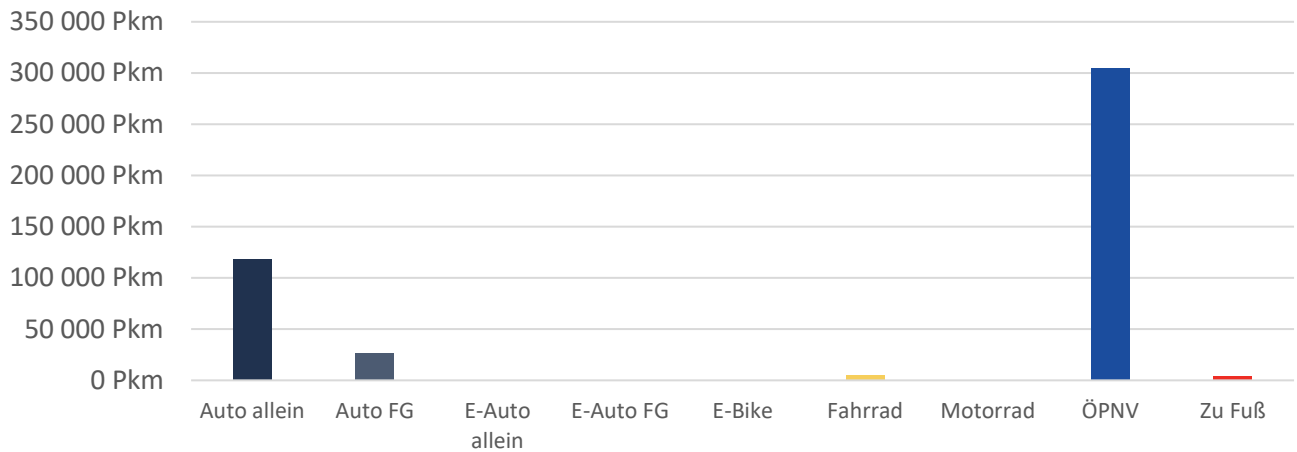
	Personenkilometer	THG-Emissionen	Anteil an den THG-Emissionen des Schulwegs der Schüler*innen
Auto Alleinfahrt	118277 Pkm	25,2t CO ₂ e	53,5%
Auto Fahrgemeinschaft	26707 Pkm	2,4t CO ₂ e	5,1%
E-Auto Alleinfahrt	0 Pkm	-	-
E-Auto Fahrgemeinschaft	0 Pkm	-	-
E-Bike	0 Pkm	-	-
Fahrrad	4960 Pkm	0 t CO ₂ e	0 %
Motorrad/Motorroller	0 Pkm	-	-
ÖPNV	304469 Pkm	19,5t CO ₂ e	41,4 %
Zu Fuß	3815 Pkm	0 t CO ₂ e	0 %



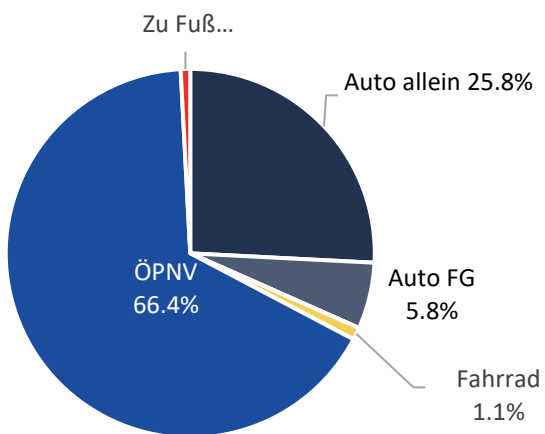


Folgendes Balkendiagramm zeigt die Verteilung der Personenkilometer auf die verschiedenen Verkehrsmittel.

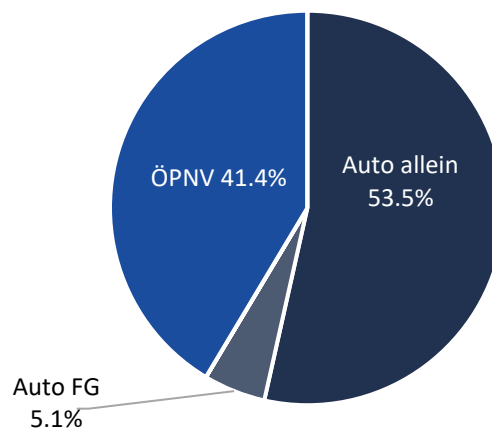
Personenkilometer der Schülerinnen und Schüler



Personenkilometer der Schüler*innen



THG-Emissionen der Schüler*innen





Fortbildungen und Dienstreisen

Kennzahlen

Gesamtemissionen Fortbildungen und Dienstreisen

0,6 t CO₂e

Gesamtanzahl der Kilometer

3006 Pkm

Anteil der THG-Emissionen an den Gesamtemissionen der Schule

0,3 %

	Personenkilometer	THG-Emissionen	Anteil an den THG-Emissionen der Fortbildungen und Dienstreisen
Auto Alleinfahrt	3006 Pkm	0,6 t CO ₂ e	100 %
Auto Fahrgemeinschaft	-	-	-
E-Auto Alleinfahrt	-	-	-
E-Auto Fahrgemeinschaft	-	-	-
E-Bike	-	-	-
Fahrrad	-	-	-
Flugzeug	-	-	-
ÖPNV	-	-	-
Reisebus	-	-	-





Eintägige Schülerfahrten

Kennzahlen

Gesamtemissionen eintägige Fahrten

0,03 t CO₂e

Gesamtanzahl der Kilometer

868 Pkm

Anteil der THG-Emissionen an den Gesamtemissionen der Schule

0 %

	Personenkilometer	THG-Emissionen	Anteil an den THG-Emissionen der eintägigen Fahrten
Auto Alleinfahrt	-	-	-
Auto Fahrgemeinschaft	-	-	-
E-Auto Alleinfahrt	-	-	-
E-Auto Fahrgemeinschaft	-	-	-
E-Bike	-	-	-
Fahrrad	-	-	-
ÖPNV	-	-	-
Reisebus	868 Pkm	0,03 t CO ₂ e	100 %

Mehrtägige Schülerfahrten

Kennzahlen

Gesamtemissionen mehrtägige Fahrten

0,005 t CO₂e

Gesamtanzahl der Kilometer

148 Pkm

Anteil der THG-Emissionen an den Gesamtemissionen der Schule

0 %

	Personenkilometer	THG-Emissionen	Anteil an den THG-Emissionen der mehrtägigen Fahrten
Auto Alleinfahrt	-	-	-
Auto Fahrgemeinschaft	-	-	-
E-Auto Alleinfahrt	-	-	-
E-Auto Fahrgemeinschaft	-	-	-
E-Bike	-	-	-
Fahrrad	-	-	-
Flugzeug	-	-	-
ÖPNV	-	-	-
Reisebus	148 Pkm	0,005 t CO ₂ e	100 %
Schiffahrt	-	-	-





Mehrtägige Schülerfahrten

Kennzahlen

Gesamtemissionen mehrtägige Fahrten	0,005 t CO ₂ e
Gesamtanzahl der Kilometer	148 Pkm
Anteil der THG-Emissionen an den Gesamtemissionen der Schule	0 %

	Personenkilometer	THG-Emissionen	Anteil an den THG-Emissionen der mehrtägigen Fahrten
Auto Alleinfahrt	-	-	-
Auto Fahrgemeinschaft	-	-	-
E-Auto Alleinfahrt	-	-	-
E-Auto Fahrgemeinschaft	-	-	-
E-Bike	-	-	-
Fahrrad	-	-	-
Flugzeug	-	-	-
ÖPNV	-	-	-
Reisebus	148 Pkm	0,005 t CO ₂ e	100 %
Schifffahrt	-	-	-





2.9 Strom

Art des Stroms	Elektrischer Energiebedarf	THG-Emissionen	Anteil an den Gesamtemissionen
Deutscher Strommix	24283kWh	10,6	5%
Ökostrom ohne Neuanlagenförderung	-	-	-
Ökostrom mit Neuanlagenförderung	-	-	-

Photovoltaikanlage

	Energiemenge	THG-Emissionen	Anteil an den Gesamtemissionen
Stromerzeugung PV	32900 kWh		0
Davon Eigenstromverbrauch	13 926kWh		0,40
Einspeisung	18974 kWh		0

Elektrischer Gesamtenergiebedarf und damit verbundene Treibhausgasemissionen

Insgesamt hatte die Schule einen elektrischen Energiebedarf von 24283 kWh und verursachte damit THG-Emissionen in Höhe von 10,6 CO₂ - Äquivalente





2.10 Wärme

Wärmeversorgungsanlagen der Schule

Sonstige Heizungsarten:

Energieträger	Verbrauch	THG-Emissionen	Anteil an den Gesamtemissionen
Biogas	-	-	-
Biomasse: Hackschnitzel	-	-	-
Biomasse: Pellets	-	-	-
Erdgas	-	-	-
Flüssiggas	265007 kWh	73,1 CO ₂ e	34,2 %
Heizöl	-	-	-

Wärme Gesamtenergiebedarf und damit verbundene Treibhausgasemissionen

Insgesamt hatte die Schule einen Wärmeenergiegesamtbedarf von 265007 kWh und verursachte damit THG-Emissionen in Höhe von 73,1 t CO₂-Äquiv.

2.11 Wasser

	Verbrauch	THG-Emissionen	Anteil an den Gesamtemissionen
Wasserverbrauch	302 m ³	0,1 t CO ₂ e	0,1 %
Regenwasserverbrauch aus der Zisterne	-	-	-

