



**HERZLICH WILLKOMMEN**



**TREUCHT  
LINGEN**  
LÄDT DICH AUF.



# Ablauf der Informationsveranstaltung

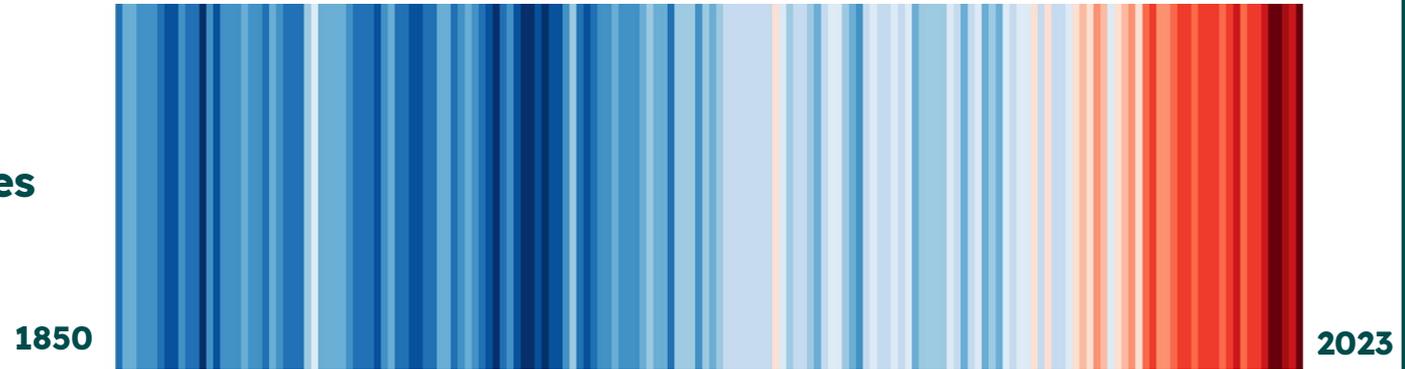
- 1 Begrüßung und Vorstellung der Referenten
- 2 Klimaschutz – Motivation und Hintergründe
- 3 Klimaschutzkonzept Treuchtlingen
- 4 Energie- und Treibhausgasbilanz
- 5 Potentialanalyse
- 6 Szenarien
- 7 Überblick über aktuelle und künftige Maßnahmen
- 8 Diskussion

# Klimaschutz – Motivation und Hintergründe



TREUCHT  
LINGEN  
LÄDT DICH AUF.

## Warming Stripes



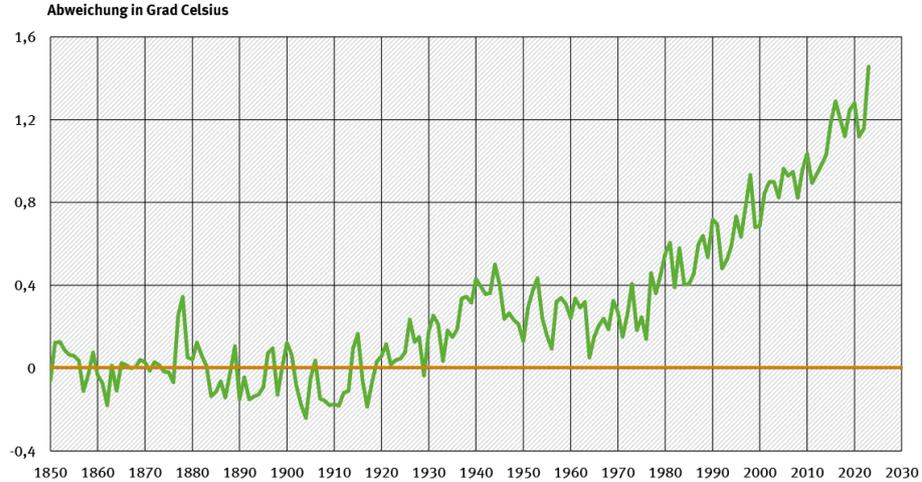
(Ed Hawkins, University of Reading, 2024)

# Klimaschutz – Motivation und Hintergründe



TREUCHT  
LINGEN  
LÄDT DICH AUF.

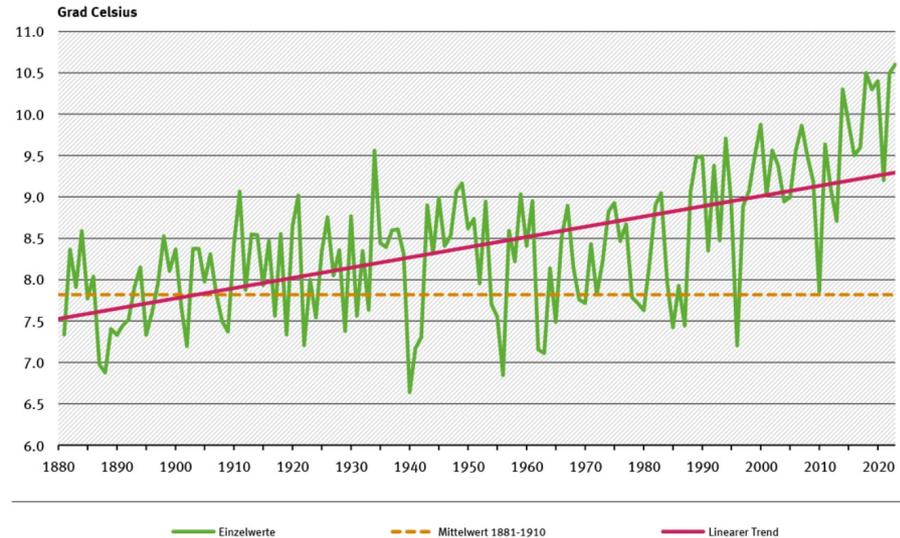
Abweichung der globalen Lufttemperatur vom Durchschnitt der Jahre 1850 bis 1900\*



\* Die Nulllinie entspricht dem globalen Temperaturdurchschnitt der Jahre 1850 bis 1900.

Quelle: Met Office Hadley Centre, Climate Research Unit; Modell HadCRUT.5.0.2.0;  
Median der 200 berechneten Zeitreihen (Aufruf 02/2024)

Jährliche mittlere Tagesmitteltemperatur in Deutschland 1881 bis 2023

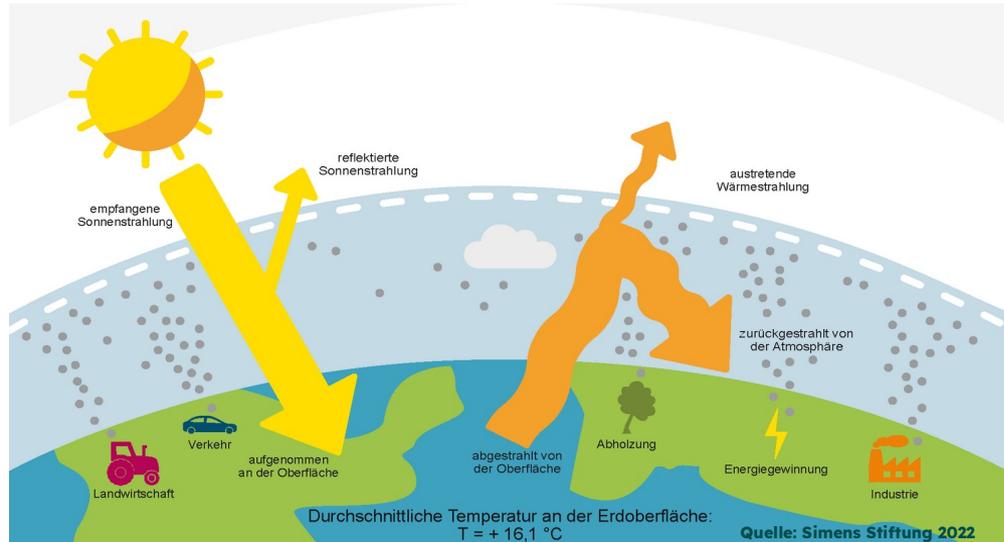


Quelle: Deutscher Wetterdienst (DWD), Mitteilung vom 15.03.2024

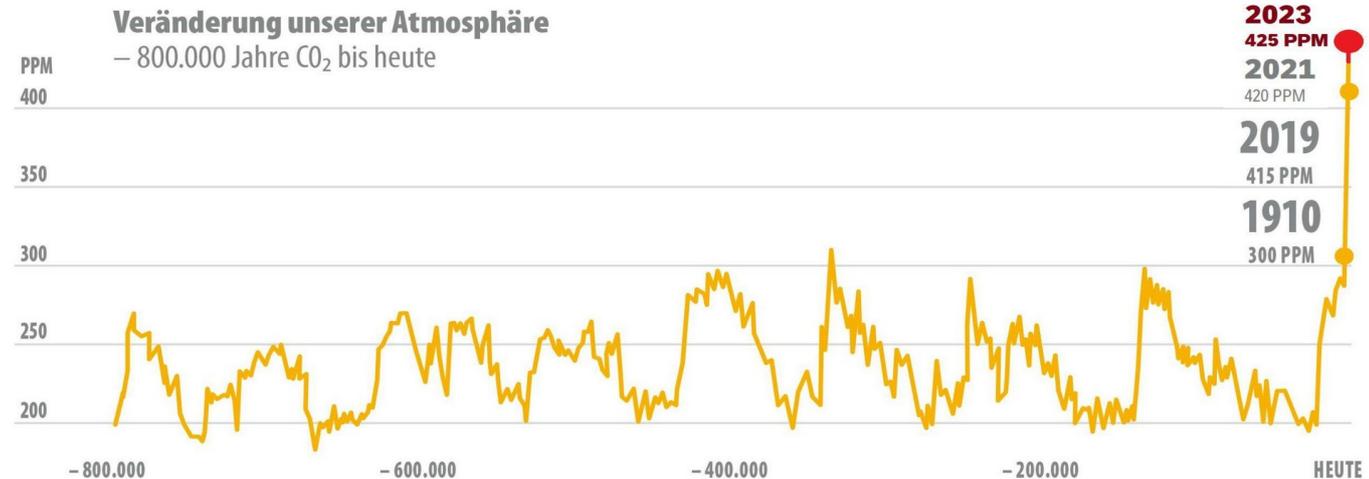
# Klimaschutz – Motivation und Hintergründe



TREUCHT  
LINGEN  
LÄDT DICH AUF.



Quelle: Marcus Wadsak,  
Nachhaltig in Graz, 2023



# Klimaschutz – Motive



Drastischer Wandel für Ökosysteme

## Das Mittelmeer wird immer wärmer

Stand: 16.08.2024 16:07 Uhr

Die Oberflächentemperatur des Mittelmeers ist im zweiten Jahr in Folge so hoch wie nie zuvor. Laut Forschern in Spanien lag der tägliche Mittelwert heute bei 28,9 Grad. Örtlich gab es im August sogar Messungen von über 30 Grad.

Die Wassertemperatur im Mittelmeer hat einen neuermaßen heute über den Tag einen mittleren Temperaturgrad, teilte das Institut für Meereswissenschaften (ICI)

Dieser Mittelwert, der auch Median genannt wird, bed gemessenen Temperaturen oberhalb dieses Wertes lie Oberflächentemperatur des Mittelmeers im zweiten Ji

So waren im Juli 2023 ein Höchstwert von 28,71 Grad war im August 2003 aufgestellt worden: Der tägliche



Überschwemmungen in Süden

## Hochwasser der Donau steigt schneller als erwartet

Stand: 04.06.2024 12:55 Uhr

Die Hochwasserlage bleibt vor allem rund um die Donau weiter kritisch. In Passau steigt der Pegelstand schneller als erwartet. Warum gab es zuletzt so viel Regen? Ist Deutschland gut genug auf Hochwasser vorbereitet?



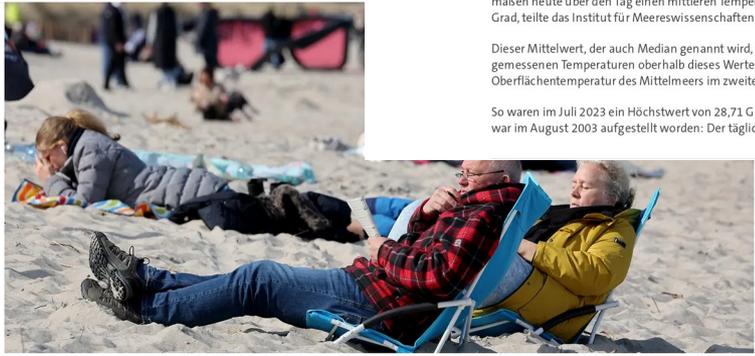
Hochwasser in Europa

## ++ Tschechien will Armee im Flutgebiet einsetzen

Stand: 16.09.2024 22:29 Uhr

Die Regierung in Tschechien will zur Bewältigung der Hochwasserkatastrophe die Arm Land einsetzen. Bundeskanzler Scholz hat den vom Hochwasser betroffenen Nachbarländern Hilfe zugesagt. Die Entwicklungen vom Montag zum Nachlesen.

- Scholz sagt Nachbarstaaten Hilfe bei Hochwasser zu
- Polen ruft Katastrophenzustand für Hochwassergebiete aus



DWD-Bilanz

## Auf den wärmsten Februar folgt der wärmste März

Stand: 02.04.2024 14:57 Uhr

7,5 Grad warm war der März in Deutschland im Mittel - ein Temperaturrekord, was schon im Februar. Der wärmste Tag war laut Deutschem Wetterdienst der 30. März, an dem in Sachsen fast sommerliche Werte gemessen wurden.

Nach dem wärmsten Februar seit Messbeginn 1881 hat auch der März in diesem Jahr in Deutschland einen Temperaturrekord gebracht. Das Temperaturmittel betrug 7,5 Grad und lag damit vier Grad über dem Wert der international gültigen Referenzperiode von 1961 bis 1990, wie der Deutsche Wetterdienst (DWD) nach einer ersten Auswertung mitteilte.

# Klimaschutz – Motivation und Hintergründe



TREUCHT  
LINGEN  
LÄDT DICH AUF.

## Drei Säulen des Klimaschutzes

### Vermeiden von Emissionen



### Stärkung von Treibhausgas-Senken



### Solar Radiation Management

Technische Maßnahmen zur Reduktion des Strahlungsantriebs (Geoengineering)

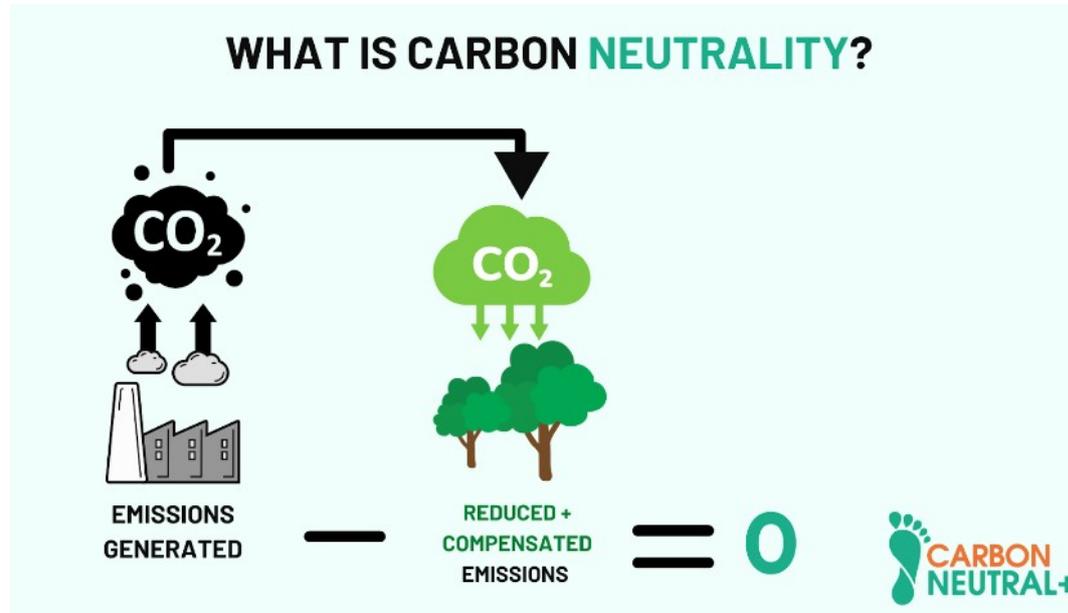


# Klimaschutz – Motivation und Hintergründe



TREUCHT  
LINGEN  
LÄDT DICH AUF.

## Klimaneutralität



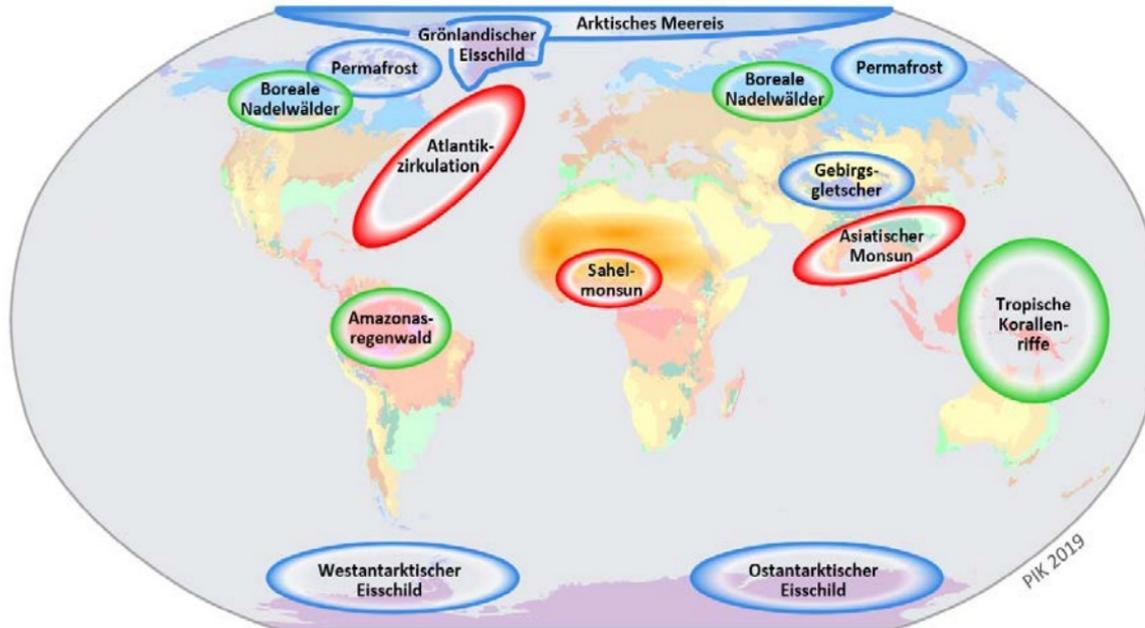
Quelle: Carbon Neutral +, 2023

# Klimaschutz – Motivation und Hintergründe



TREUCHTLINGEN  
LÄDT DICH AUF.

## Kipppunkte



- Eis- und Permafrostsysteme
- Strömungssysteme
- Ökosysteme

Quelle: PIK 2019

# Klimaschutz – Motivation und Hintergründe

## Klimapolitischer Hintergrund

### Pariser Klimaabkommen (2016)

→ Erderwärmung unter 1,5 bis 2°C

### European Green Deal

→ Klimaziele 2030 und 2050 + wettbewerbsfähige Wirtschaft

### Bundes-Klimaschutzgesetz (2019/2024)

→ Klimaneutralität 2045

### Bayerisches Klimaschutzgesetz (2023)

→ Klimaneutralität 2040

# Klimaschutzkonzept Treuchtlingen



TREUCHT  
LINGEN  
LÄDT DICH AUF.

## Projektziele

Projektziel 1 – Klimaneutralität 2040

Projektziel 2 – Maßnahmenkatalog

Projektziel 3 – Ist-Analyse, Potentiale und Szenarien

Projektziel 4 – Controlling und Verstetigung

Projektziel 5 – Die Stadt als Vorbild

### Förderinformation:

Das Klimaschutzkonzept der Stadt Treuchtlingen wurde durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert. Projekttitel: KSI: Integriertes Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement in der Stadt Treuchtlingen – Erstvorhaben (Förderkennzeichen: 67K19516).

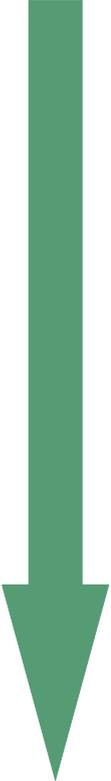


# Klimaschutzkonzept Treuchtlingen



TREUCHT  
LINGEN  
LÄDT DICH AUF.

## Projekttablauf

- 
- Politische Entscheidung: Treuchtlingen soll ein Klimaschutzmanagement bekommen
  - Einstellung Klimaschutzmanager im November 2022
  - Erstellung Energie- und THG-Bilanz mit Energieagentur Nordbayern
  - Potentialanalyse und Entwicklung von Szenarien
  - Erstellung eines Maßnahmenkatalogs
  - Abschluss Integriertes Klimaschutzkonzept im Mai 2024
  - Parallel Vorbereitung und Umsetzung verschiedener Maßnahmen, Akteursbeteiligung
  - Beschluss Klimaschutzkonzept im Juli 2024
  - Gefördertes Erstvorhaben läuft im November 2024 aus
  - Anschlussförderung beantragt; KSM soll nahtlos weiterlaufen

# Klimaschutzkonzept Treuchtlingen

## Akteursbeteiligung – Bürgerbeteiligungsaktion auf dem Wochenmarkt (03.05.24)

### Wie kann jeder selbst privat zum Klimaschutz beitragen?

Bereich	Handlungsempfehlung	Nennungen
<b>Mobilität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- weniger Auto fahren / mehr zu Fuß gehen / vom Auto aufs Rad umsteigen / ÖPNV nutzen</li> <li>- selbstständig Tempolimits einhalten (30 km/h Innenstadt, 80 - 100 km/h Landstraße und Bundesstraße, max. 130 km/h Autobahn)</li> <li>- Flugreisen einschränken</li> <li>- E-Autos nutzen</li> <li>- Fahrgemeinschaften bilden</li> </ul>	<b>14</b>
<b>Kreislaufwirtschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- weniger Müll produzieren / ressourcenschonend leben / Müll trennen</li> <li>- Trinkwasser von Brauchwasser trennen / Regenwasser zur Gartenbewässerung speichern / Wasser sparen</li> </ul>	<b>5</b>
<b>Konsum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionale Produkte einkaufen / intelligent Einkaufen / Bio produkte kaufen</li> </ul>	<b>5</b>
<b>Energieverbrauch im Alltag</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geräte nicht auf Standby lassen</li> <li>- Licht ausschalten beim Verlassen des Raumes</li> <li>- Energie sparen</li> </ul>	<b>3</b>
<b>Gebäude</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebäude sanieren lassen / Energieberater konsultieren / Fenster dämmen bzw. erneuern</li> <li>- PV-Anlagen und Solaranlagen aufs Dach</li> </ul>	<b>3</b>
<b>Garten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Schottergärten</li> <li>- naturnahe Gärten anlegen</li> </ul>	<b>2</b>

### Wichtigstes Handlungsfeld beim kommunalen Klimaschutz?

Handlungsfeld	Stimmen
Umweltschutz & Klimaanpassung	9 Stimmen
Verkehr & Mobilität	5 Stimmen
Energieerzeugung in Treuchtlingen	4 Stimmen
Privater Sektor & Konsum	4 Stimmen
Industrie & Gewerbe	2 Stimmen
Kommunaler Sektor	0 Stimmen



# Klimaschutzkonzept Treuchtlingen



TREUCHT  
LINGEN  
LÄDT DICH AUF.

## Ergebnisse (Basisjahr 2022)

Gesamt-Endenergieverbrauch Treuchtlingen

330.000 MWh

Gesamt Treibhausgasausstoß

102.500 t

Treibhausgasausstoß pro Kopf Treuchtlingen

7,8 t

Treibhausgasausstoß pro Kopf Deutschland

8,6 t

# Endenergie- und Treibhausgasbilanz

## Stadt Treuchtlingen

### Entwicklung seit 2017

Energieverbrauch -4,4%  
THG-Emissionen -10,0%

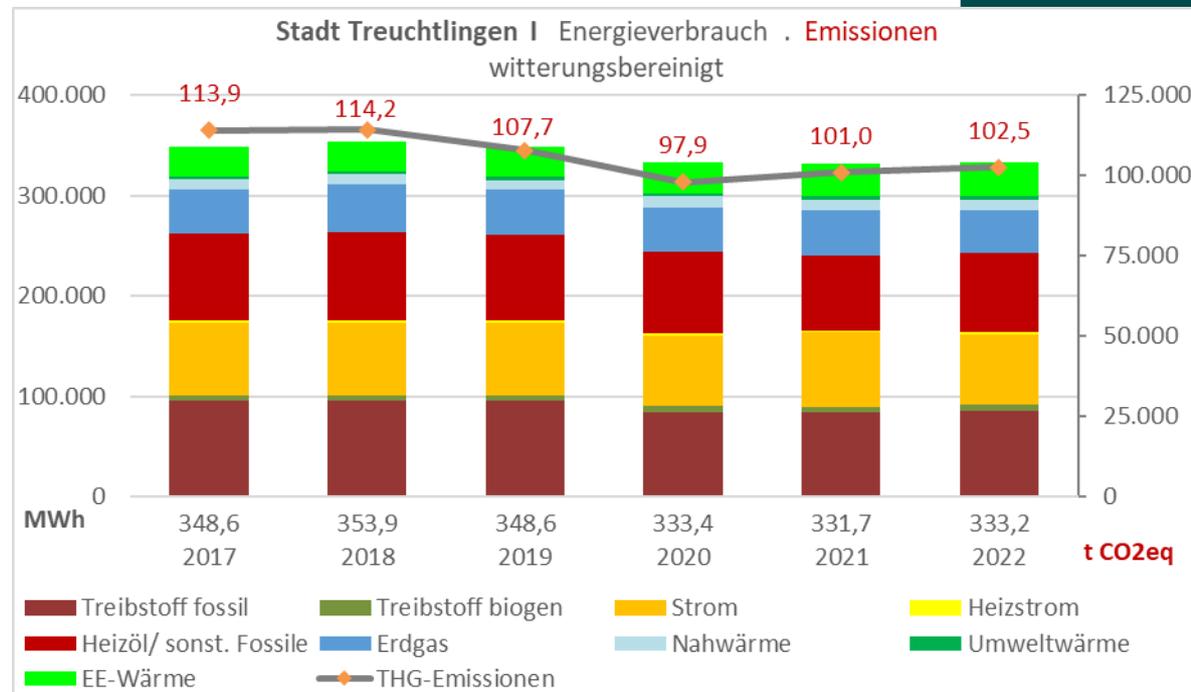
### Wichtigste Energieträger

fossiler Treibstoff 25,8%  
Heizöl 23,8%  
Strom 21,2%

### Erneuerbare Wärme

28,1% (Treuchtlingen)

16% (D) ohne Verkehr



# Endenergie- und Treibhausgasbilanz

## Stadt Treuchtlingen

### Entwicklung seit 2017

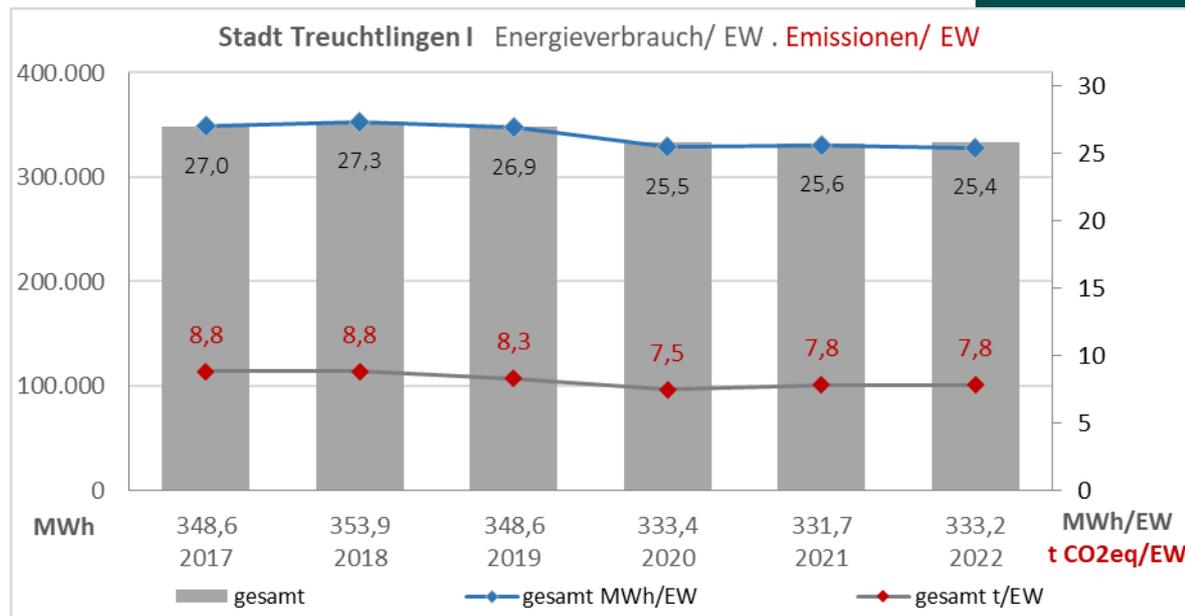
Energieverbrauch/ EW -5,9%

THG-Emissionen/ EW -11,4%

MWh/ EW	25,4 (T)	28,1 (D)
† CO2/ EW	7,8 (T)	8,6 (D)

T = Treuchtlingen

D = Deutschland



# Endenergie- und Treibhausgasbilanz

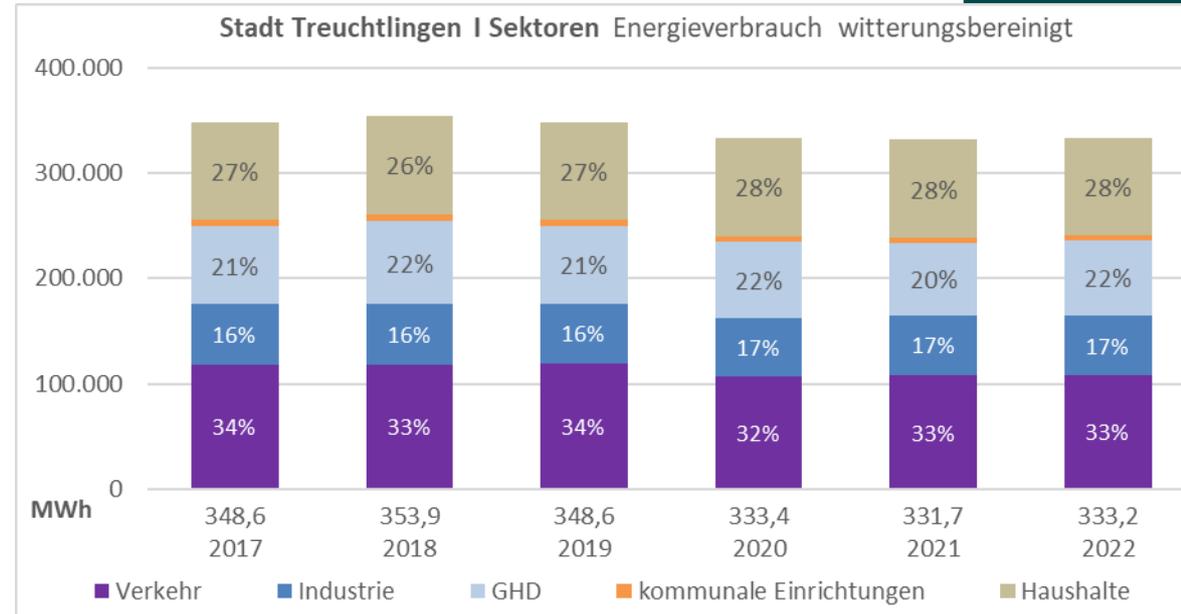


TREUCHT  
LINGEN  
LÄDT DICH AUF.

## Sektoren

### Anteile Sektoren

Verkehr	33%	(>D)
Industrie	17%	(<D)
GHD	22%	(<D)
kommunal	2%	
private Haushalte	28%	(=D)



Anteil Verkehr größer als Bundesdurchschnitt, Anteil Industrie und GHD kleiner  
private Haushalte entspricht Bundesdurchschnitt

# Endenergie- und Treibhausgasbilanz



TREUCHTLINGEN  
LÄDT DICH AUF.

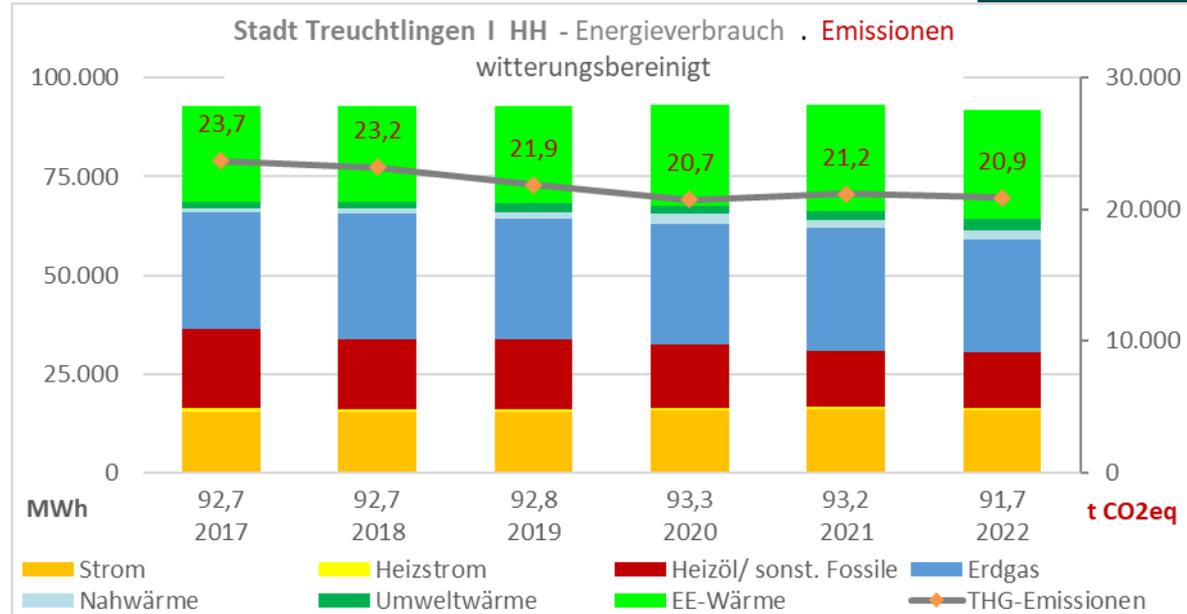
## Sektor private Haushalte

### Entwicklung seit 2017

Energieverbrauch -1,1%  
THG-Emissionen -11,8%

### Wichtigste Energieträger

erneuerbare Wärme 35%  
Erdgas 31%  
Strom 17%  
Heizöl 16%



# Endenergie- und Treibhausgasbilanz

## Sektor GHDI

### Entwicklung seit 2017

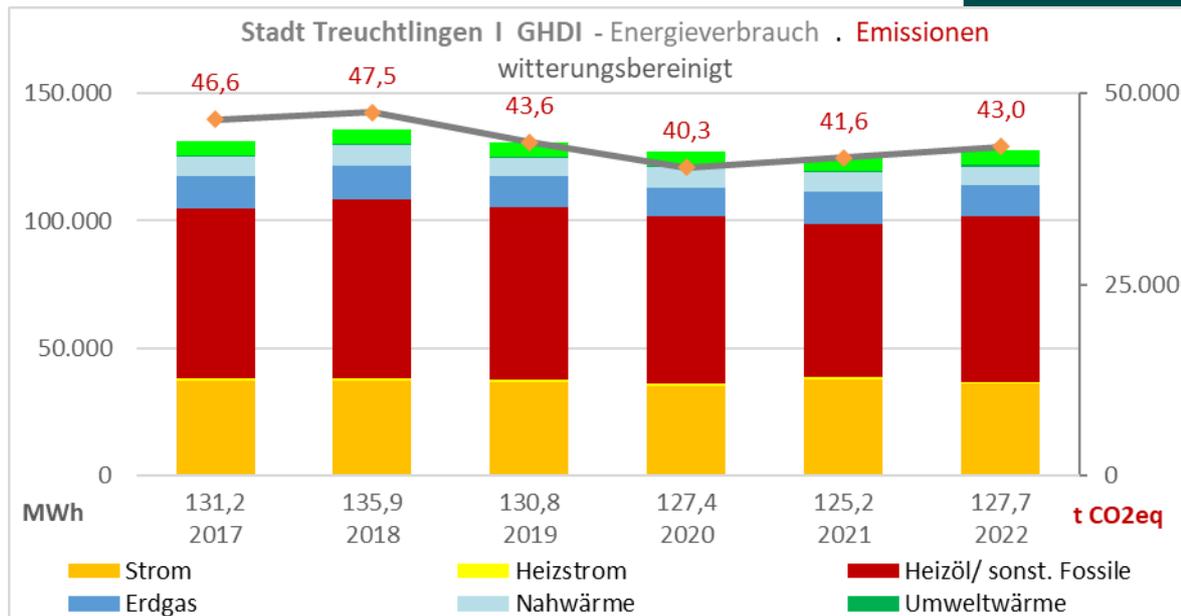
Energieverbrauch  
THG-Emissionen

-2,6%  
-7,7%

### Wichtigste Energieträger

Heizöl  
Strom  
Erdgas

51%  
28%  
10%



# Endenergie- und Treibhausgasbilanz

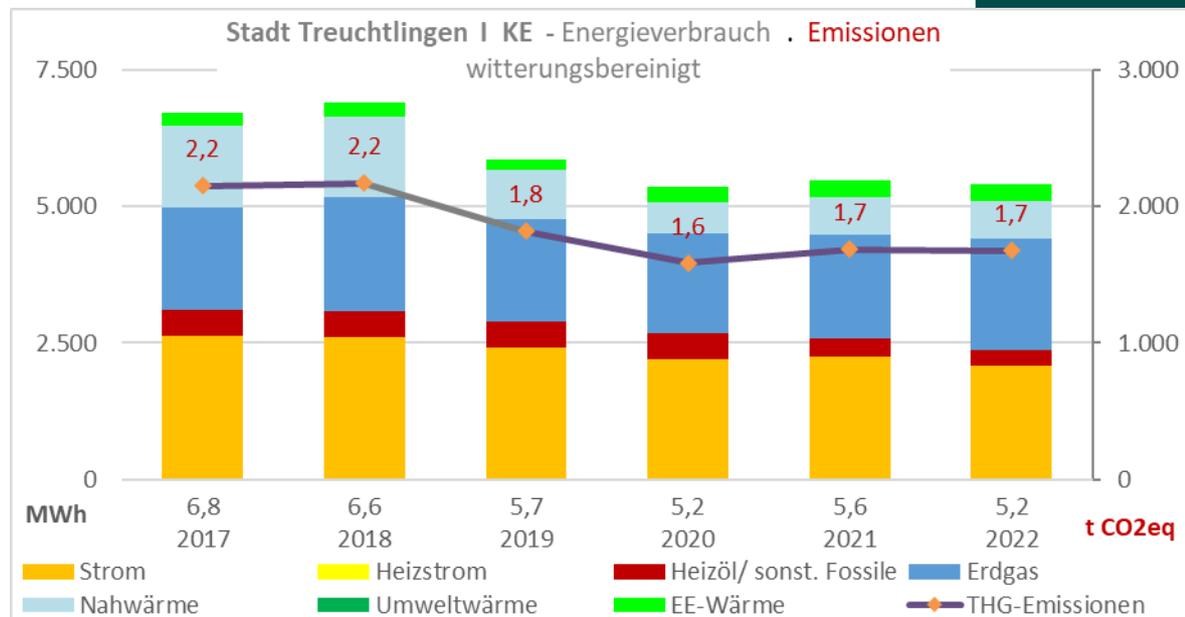
## Sektor Kommunale Einrichtungen

### Entwicklung seit 2017

Energieverbrauch -19,1%  
THG-Emissionen -22,2%

### Wichtigste Energieträger

Strom 41%  
Erdgas 35%  
Nahwärme 13%  
EE-Wärme, Heizöl je 6%





# Endenergie- und Treibhausgasbilanz

## Sektor Verkehr

### Entwicklung seit 2017

Energieverbrauch/ EW	-8%
THG-Emissionen/ EW	-11%

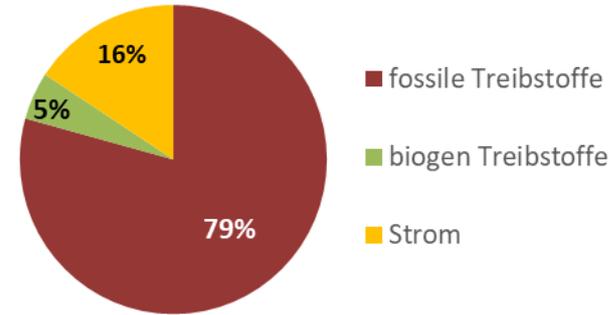
### Energieträger

fossile Treibstoffe	79%
biogene Treibstoffe	5%
Strom	16%

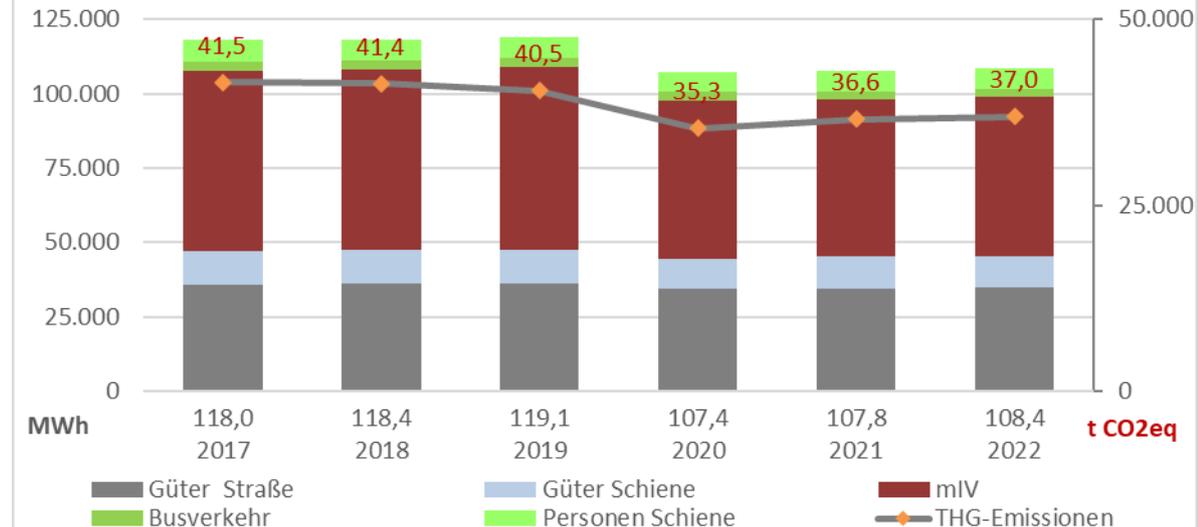
### Verkehrsarten

Straßenverkehr	84%
Schienerverkehr	16%
Personenverkehr	58%
Güterverkehr	42%

Sektor Verkehr | Energiemix 2022



Stadt Treuchtlingen | Verkehrsarten - Energieverbrauch . Emissionen



# Endenergie- und Treibhausgasbilanz

## Erneuerbare Energien

**Anteil EE Strom 67%**

Biomasse 66%

Photovoltaik 34%

**Anteil EE Wärme 28%**

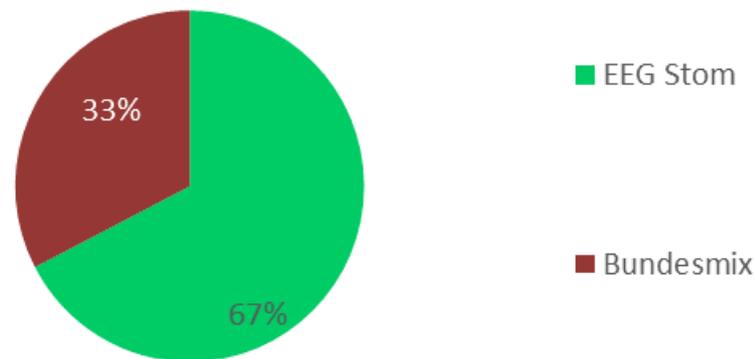
Biomasse 66%

Nahwärme 22%

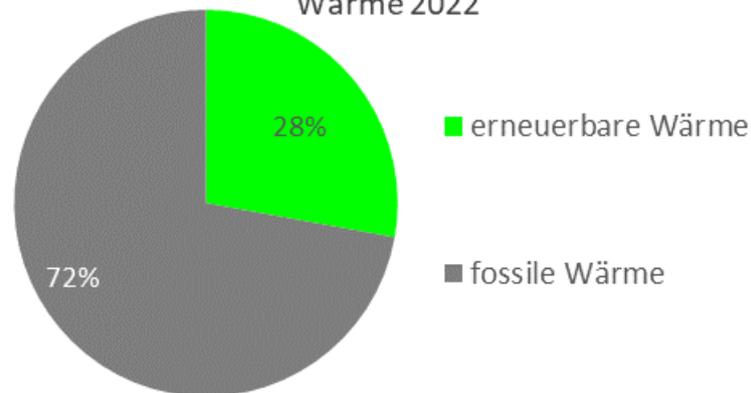
Umweltwärme 7%

Solarthermie 5%

Stadt Treuchtlingen | Anteil EEG-Strom 2021



Stadt Treuchtlingen | Anteil erneuerbare Wärme 2022



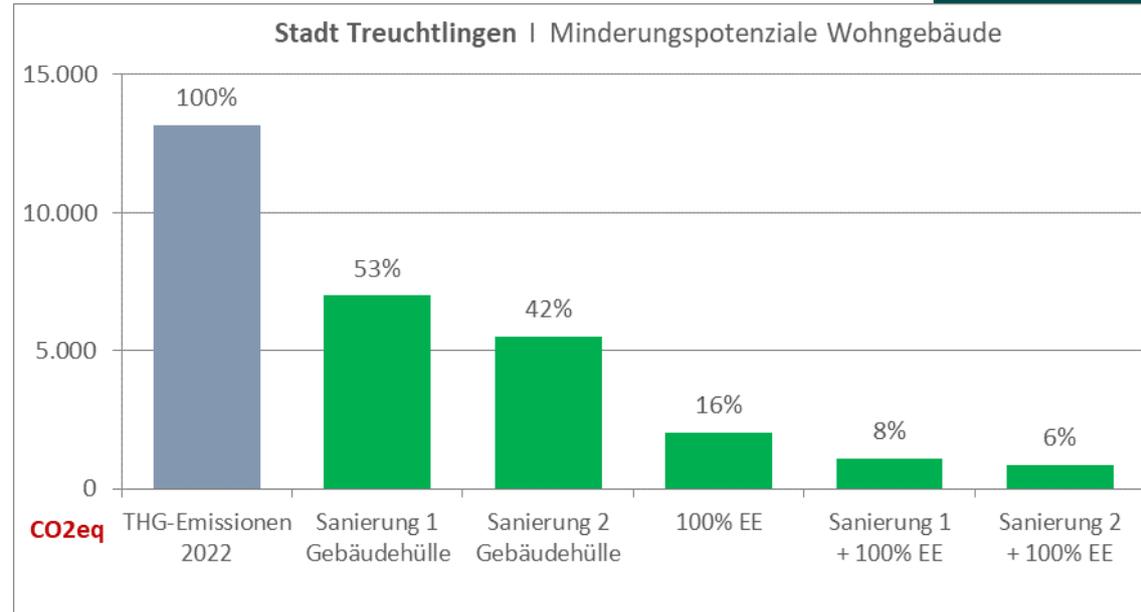


# Potentialanalyse

## Sektor private Haushalte Wohngebäude

### Minderungspotenziale durch

Sanierungsszenario 1	-47%
Sanierungsszenario 2	-58%
100% EE	-84%
Sanierung 1 + 100% EE	-92%
Sanierung 2 + 100% EE	-94%



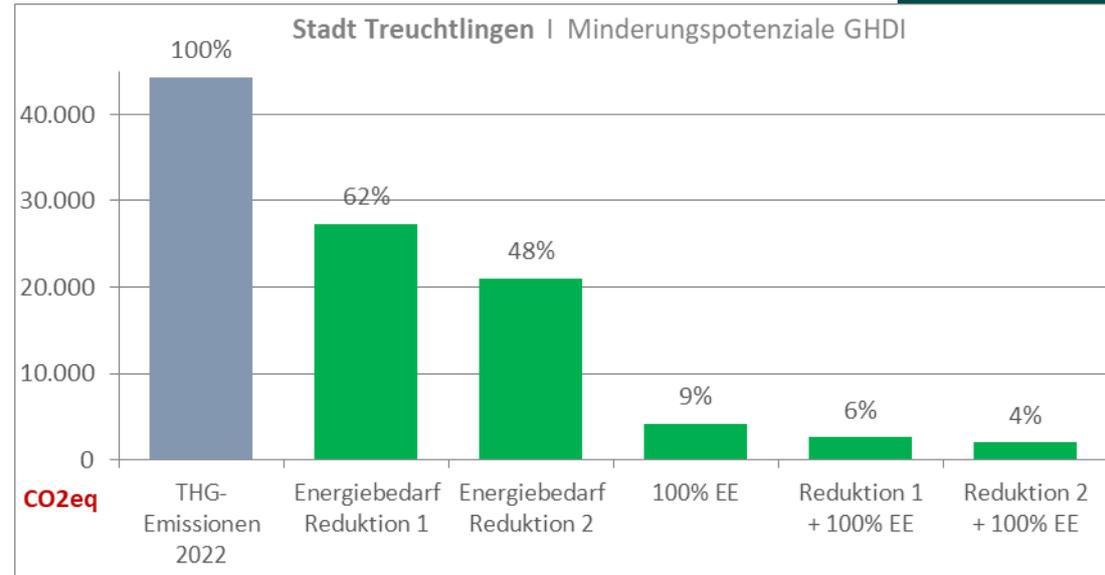


# Potentialanalyse

## Sektor GHDI

### Minderungspotenziale durch

Reduktionsszenario 1	-38%
Reduktionsszenario 2	-52%
100% EE	-91%
Reduktion 1 + 100% EE	-94%
Reduktion 2 + 100% EE	-96%



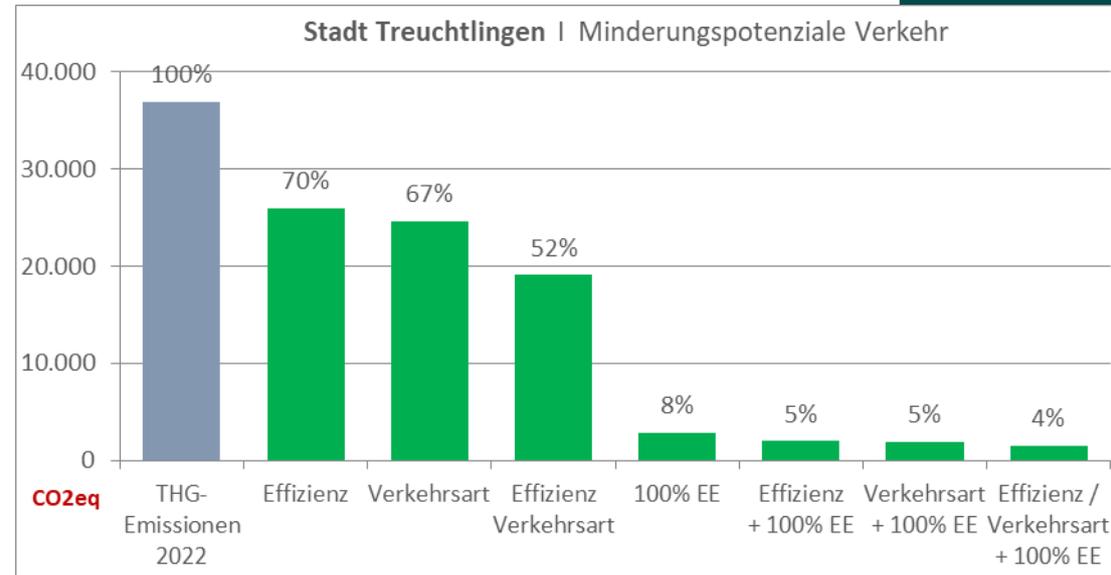


# Potentialanalyse

## Sektor Verkehr

### Minderungspotenziale durch

Steigerung Effizienz	-30%
Wechsel Verkehrsart	-33%
Effizienz + Verkehrsart	-48%
100% EE	-92%
Effizienz + 100% EE	-95%
Verkehrsart + 100% EE	-95%
gesamtes Potenzial	-96%





# Potentialanalyse

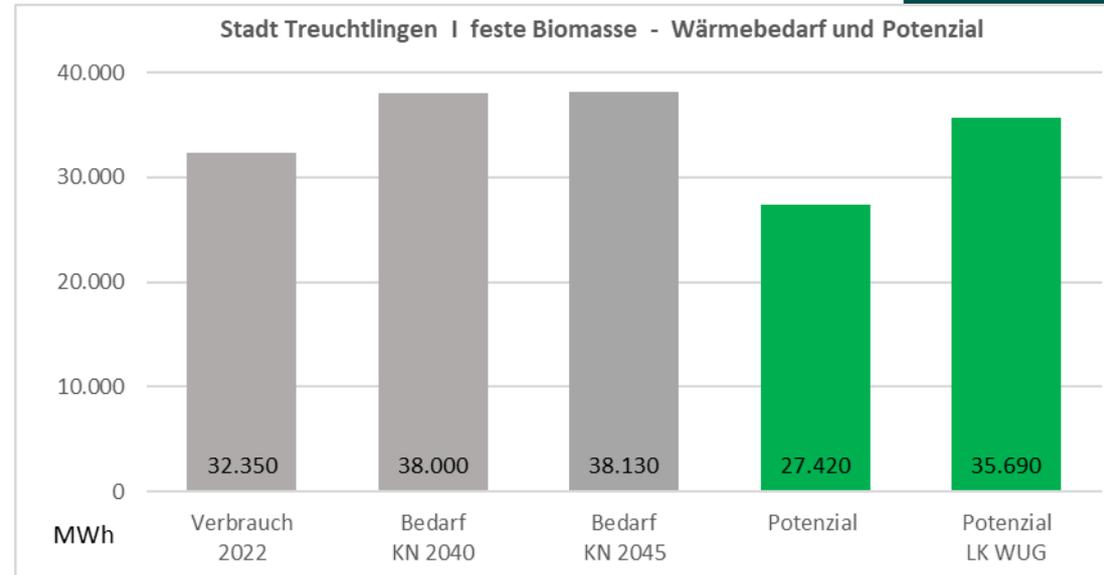
## Erneuerbare Energien - Erneuerbare Wärme, Biomasse

### Potenzial Treuchtlingen

aktueller Verbrauch 85%  
Bedarf Szenario 72%

### Potenzial LK WUG

aktuellen Verbrauch 110%  
Bedarf Szenario KN 2040 94%





# Potentialanalyse

## Erneuerbare Energien - Erneuerbarer Strom

### EE-Strom Erzeugung Anteil

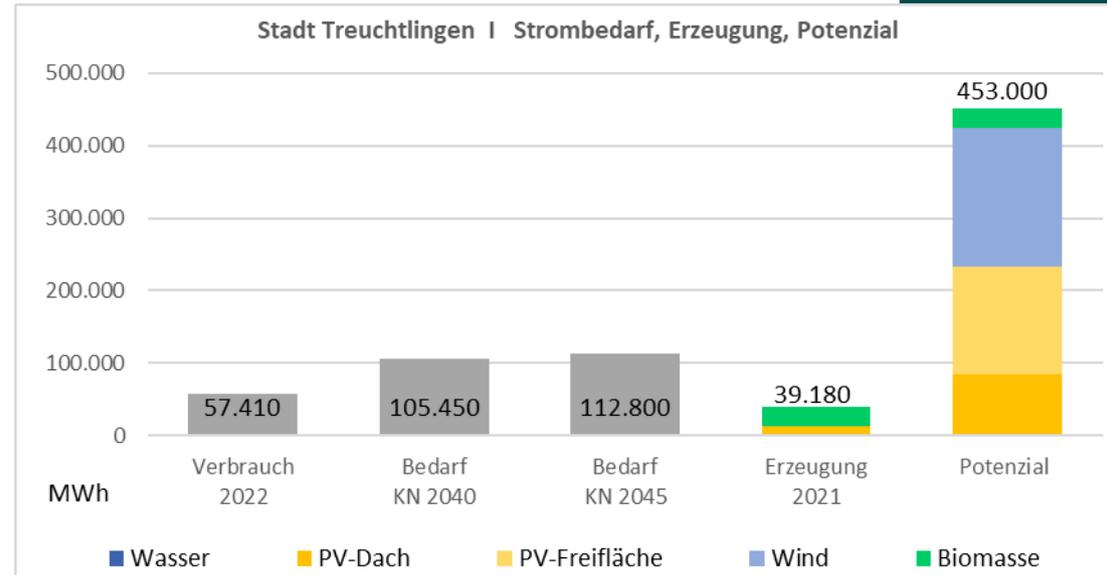
aktuellen Verbrauch 68%

Bedarf Szenario KN 2040 37%

### EE-Strom Potenzial Anteil

aktuellen Verbrauch 786%

Bedarf Szenario KN 2040 428%



# Szenarien

## Entwicklung Energieverbrauch und THG-Emissionen bis 2045

Je drei Szenarien

für die Sektoren

Szenario „weiter so“

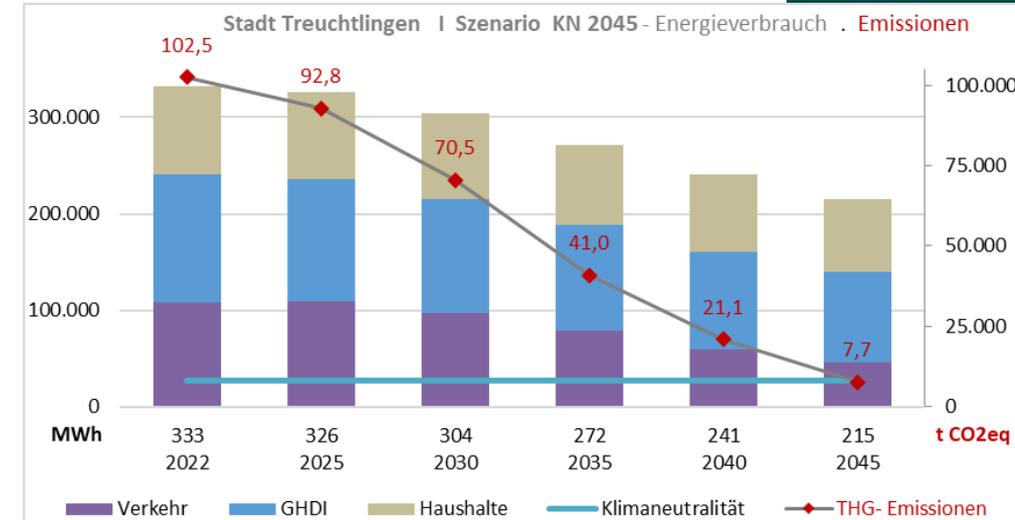
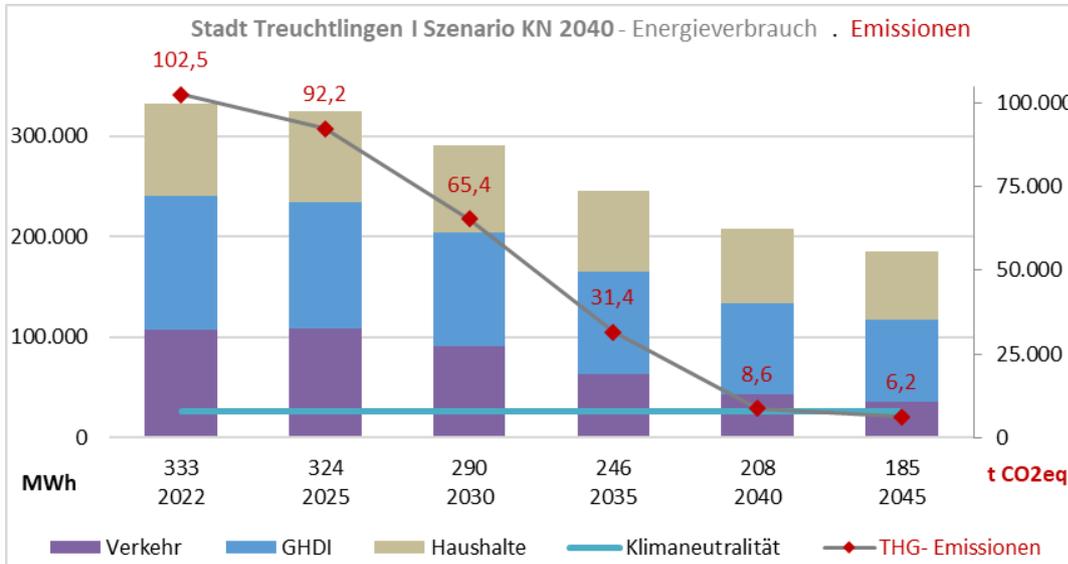
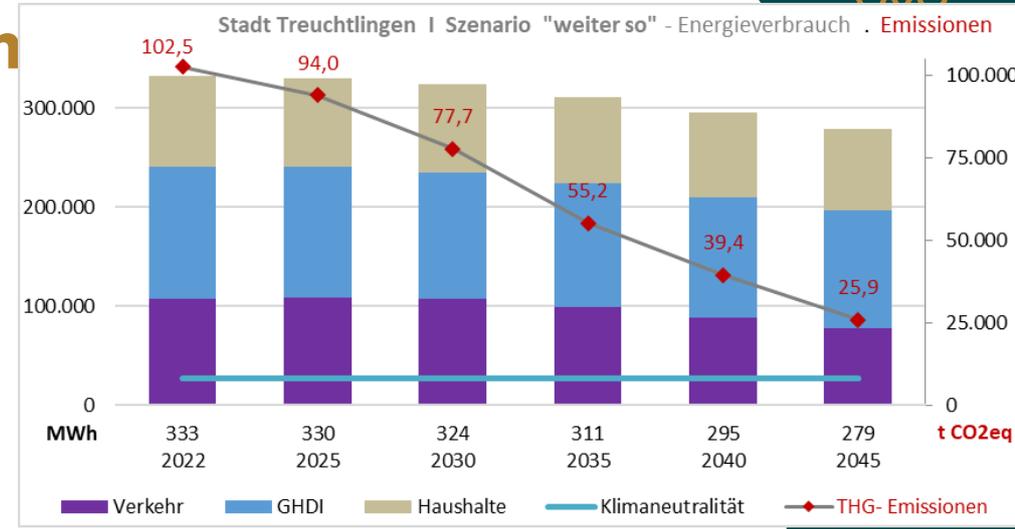
Haushalte

Szenario KN 2045

GHDI

Szenario KN 2040

Verkehr



# Szenarien



TREUCHT  
LINGEN  
LÄDT DICH AUF.

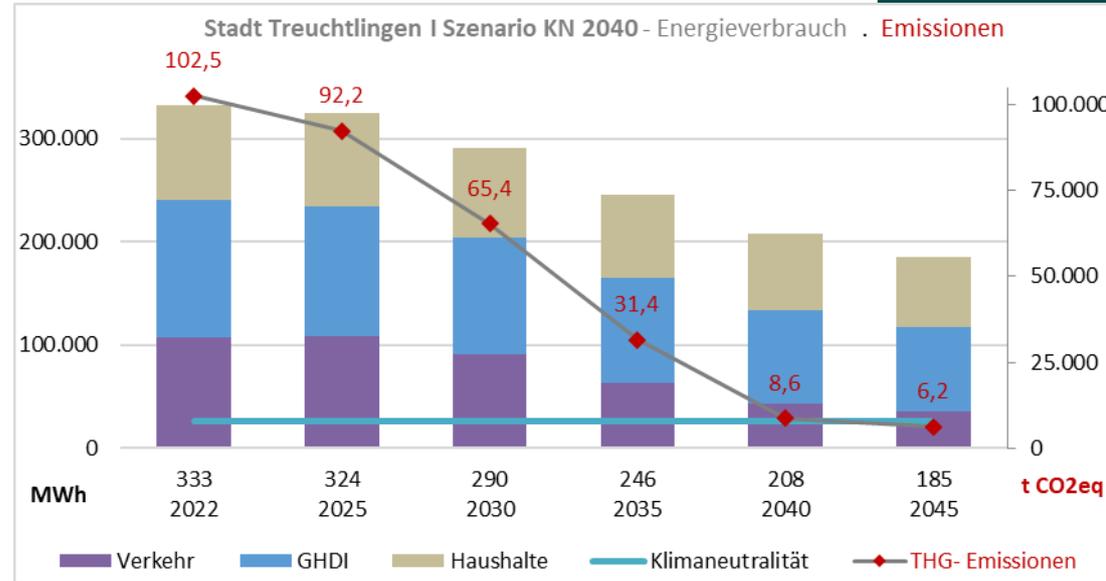
## Stadt Treuchtlingen Szenario KN 2040

### Reduktion bis 2040

Energieverbrauch -37%

THG-Emissionen -82%

Sektoren	2022	2040
Haushalte	28%	35%
GHDI	40%	44%
Verkehr	32%	21%





# Szenarien

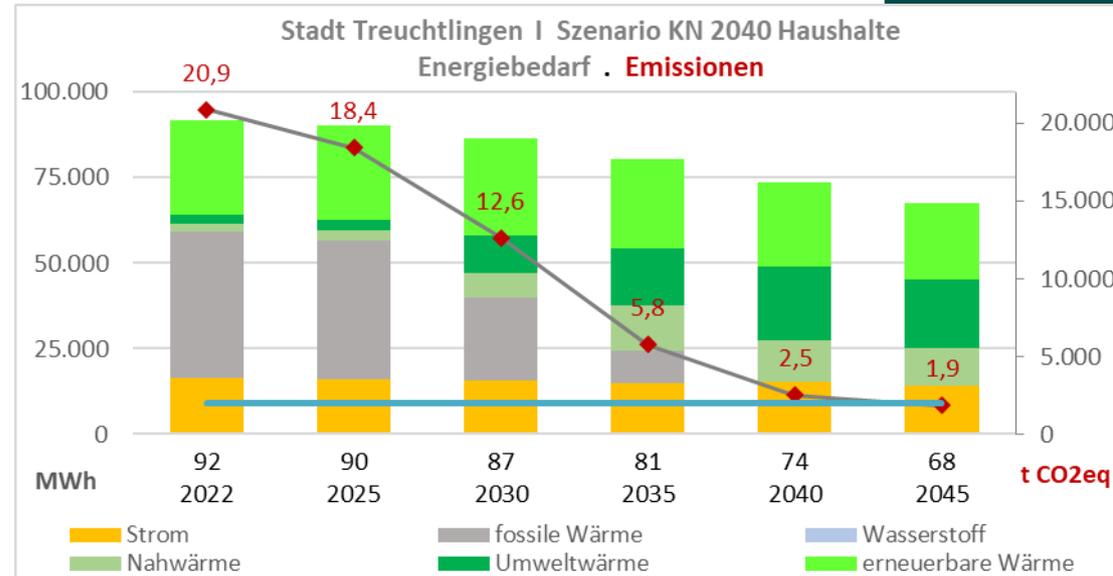
## Haushalte Szenario KN 2040

### Reduktion bis 2040

Energieverbrauch -20%  
THG-Emissionen -88%

### Energiemix

	2022	2040
fossile Wärme	47%	0%
erneuerbare Wärme	36%	79%
Strom	18%	21%
Strom incl. WP-Strom		34%





# Szenarien

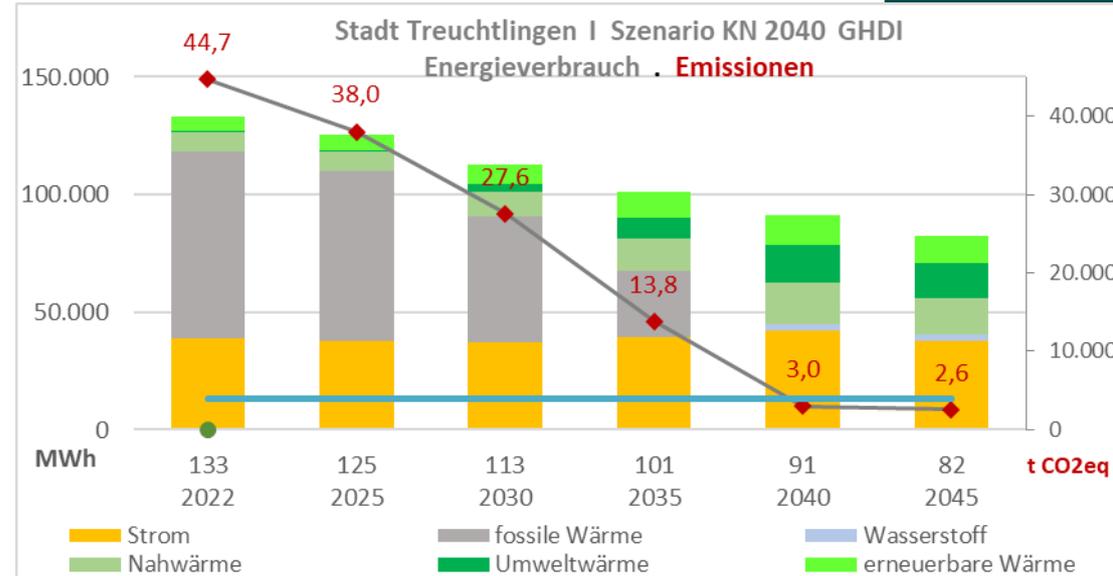
## GHDI Szenario KN 2040

### Reduktion bis 2040

Energieverbrauch -31%  
THG-Emissionen -93%

### Energiemix

	2022	2040
fossile Wärme	60%	0%
erneuerbare Wärme	11%	51%
Wasserstoff	0%	3%
Strom	29%	46%
Strom incl. WP-Strom		52%





# Szenarien

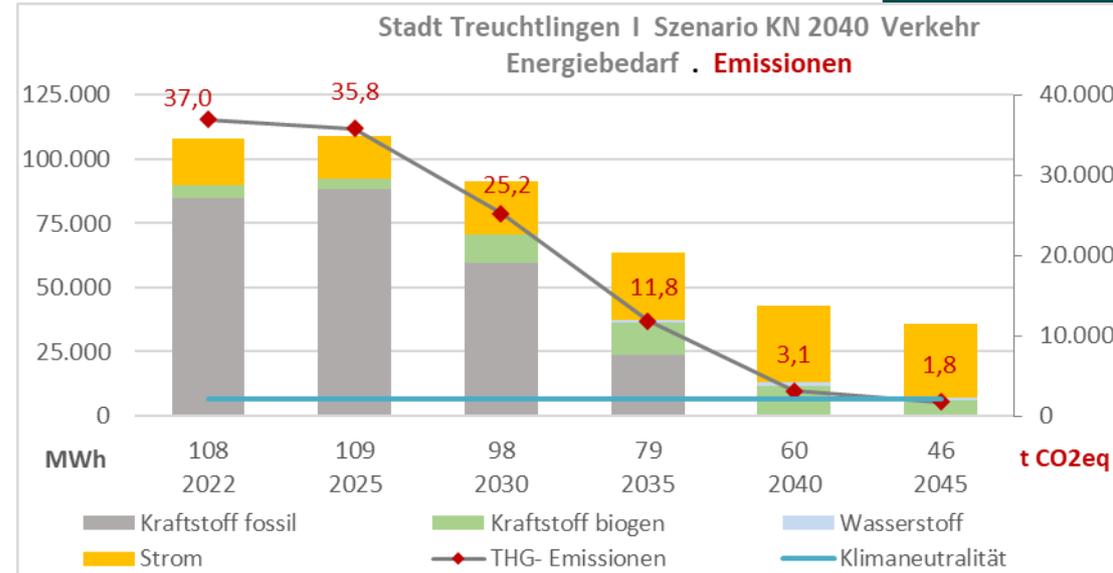
## Verkehr Szenario KN 2040

### Reduktion bis 2040

Energieverbrauch -60%  
THG-Emissionen -92%

### Energiemix

	2022	2040
Kraftstoff fossile	78%	0%
Kraftstoff biogen	5%	27%
Wasserstoff	0%	3%
Strom	17%	70%



# Überblick über aktuelle und künftige Maßnahmen



TREUCHT  
LINGEN  
LÄDT DICH AUF.

**Verwaltung**

**Kommunale  
Liegenschaften  
und Technik**

**Bürgerschaft**

**Gewerbe/  
Handel/  
Dienstleistung/  
Industrie**

**Verkehr**

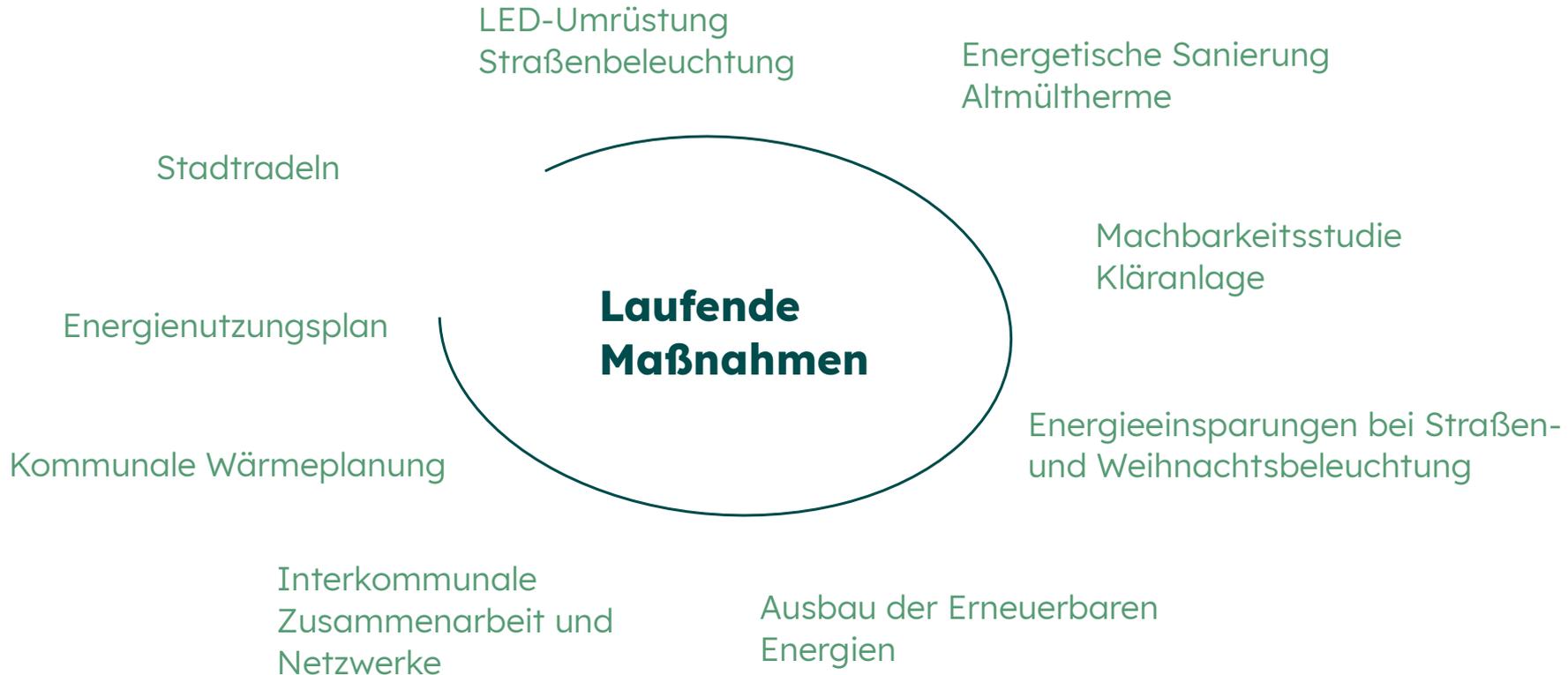
**Umwelt und  
Klimaanpassung**

→ **Priorisierung der Maßnahmen** → **Fokus liegt bei Stadt / Verwaltung = Vorbild**

# Überblick über aktuelle und künftige Maßnahmen



TREUCHT  
LINGEN  
LÄDT DICH AUF.



# Überblick über aktuelle und künftige Maßnahmen



TREUCHT  
LINGEN  
LÄDT DICH AUF.



# Überblick über aktuelle und künftige Maßnahmen



TREUCHT  
LINGEN  
LÄDT DICH AUF.

Unterstützung von  
nachhaltigem Konsum/  
Dorfläden etc.

Energetische Erstberatung für  
Hausbesitzer und Betriebe

Solarpotentialanalyse für  
Hausdächer

Autonomer  
Pendelbus

Veranstaltungstag  
Klima/Energie

Stadtradeln und Ausbau  
der Radinfrastruktur

**Bürgerschaft,  
Betriebe und  
Verkehr**

Informationskampagne  
Klimaschutz und Energiespartipps

Carsharing-  
Angebote

Altfettrecycling

Sonnenstrom-Tarif/  
E-Auto-Tarif

Website der Stadt zum  
Klimaschutz und Social Media

Kommunale  
Förderprogramme

Fachvorträge und  
Workshops

# Überblick über aktuelle und künftige Maßnahmen



TREUCHT  
LINGEN  
LÄDT DICH AUF.





**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Fragen und Diskussion**



TREUCHT  
LINGEN  
LÄDT DICH AUF.

**VIELEN DANK FÜR'S ZUHÖREN**