



# **Bundestreffen 2023: Einblicke in die KV(-Beratung)**

**oder „Wer wird Mitvisionär:in?“**

**Tobias Berger, Nürnberg, 03.09.2023**

Klimavisionär Tobias Berger  
Kontakt: tobias.berger.ext@germanzero.de



Tobias ist Kommunikator und Impulsgeber. Er berät insbesondere zu den Vorteilen der Klimavision für die Planung der Klimaneutralität und beschäftigt sich damit, wie ihre Bekanntheit weiter ausgebaut werden kann.

- Rolle: Ehrenamtlicher seit Oktober 2022
- Wohnort: Leipzig
- akademischer Abschluss: Dr. phil. in Sportökonomie
- Beruf: Data Scientist
- Erfahrung im lokalen Klimaschutz: Beratung von KSM und Lokalteams
- Spezialgebiete in der Klimavision: Abfallwirtschaft

# Die Klimavisionär:innen



Tobias Berger



Maraike Geißelhart



Alica Moni



Leon Schomburg



Elias Singer



Wolfgang Teichert



Marius Wehinger



Johannes Hofmann  
Organisation



Vera Middendorf

# Wer bist du?

- Wie lang war deine Anreise?
- Was ist dein Schwerpunkt auf dem Weg zur Klimaneutralität?
- Was waren bisherige Berührungspunkte mit der Klimavision?

**Was könnt ihr  
erwarten?**



1

# Die Klimavision

Zielsetzung, THG-Budget und Sektoren



# Die Klimaneutralität wirft 3 Fragen auf:

1. Wie viel dürfen wir noch emittieren, um als Kommune das 1,5-Grad-Ziel einzuhalten?
2. Wie viele Tonnen Treibhausgase werden in unserer Kommune aktuell erzeugt?
3. Wie sieht der Weg zur Klimaneutralität für uns aus?



Bilanz 2018 → Bilanz Zieljahr

Maßnahmen

3

„Wir fordern Klimaneutralität!“


Shoutout nach Lübeck 😊



# Eine Klimavision für jeden Ort

Greifswald klimaneutral 2030

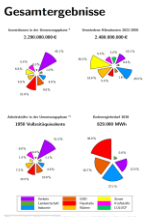
Das Budget  
Können wir 1,5 Grad?  
Hohausgleich der Treibhausgasemissionen von Greifswald für ein 1,5-Grad-Ziel



Eine methodische Einleitung in das Thema „Klimaneutrale Kommune“ inklusive neu entwickeltem **THG-Budget**.

1

Gesamtergebnisse



Eine überschlägige **Endenergie- und Treibhausgasbilanz 2018** gemäß der neu entwickelten **Einflussbilanz in 10 Sektoren**

2

Anhang  
Die Zahlen zur Klimaneutralität

0

Erklärungen zum Zahlenanhang

Einen möglichen Weg zur **Klimaneutralität** inklusive Kosten und Stellen der benötigten Maßnahmen.

3

2 Eingaben notwendig

25 Sekunden

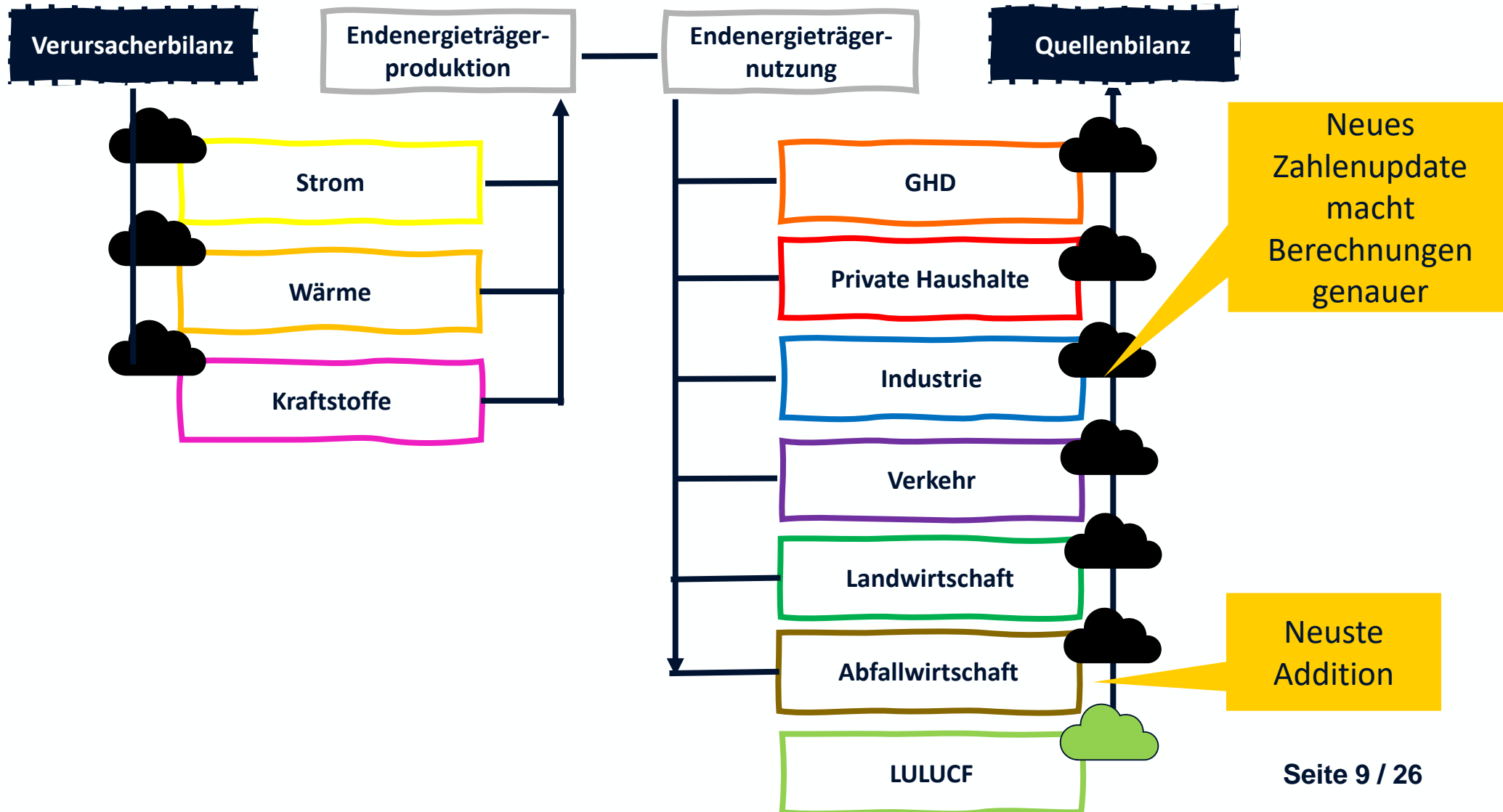
Alle Kommunen, Landkreise und Bundesländer

0€





# Die Sektoren der Klimavision



# Quiz-Abschnitt

Warum machen wir das alles?

# WWMv Frage I – Gesamtemissionen in D:

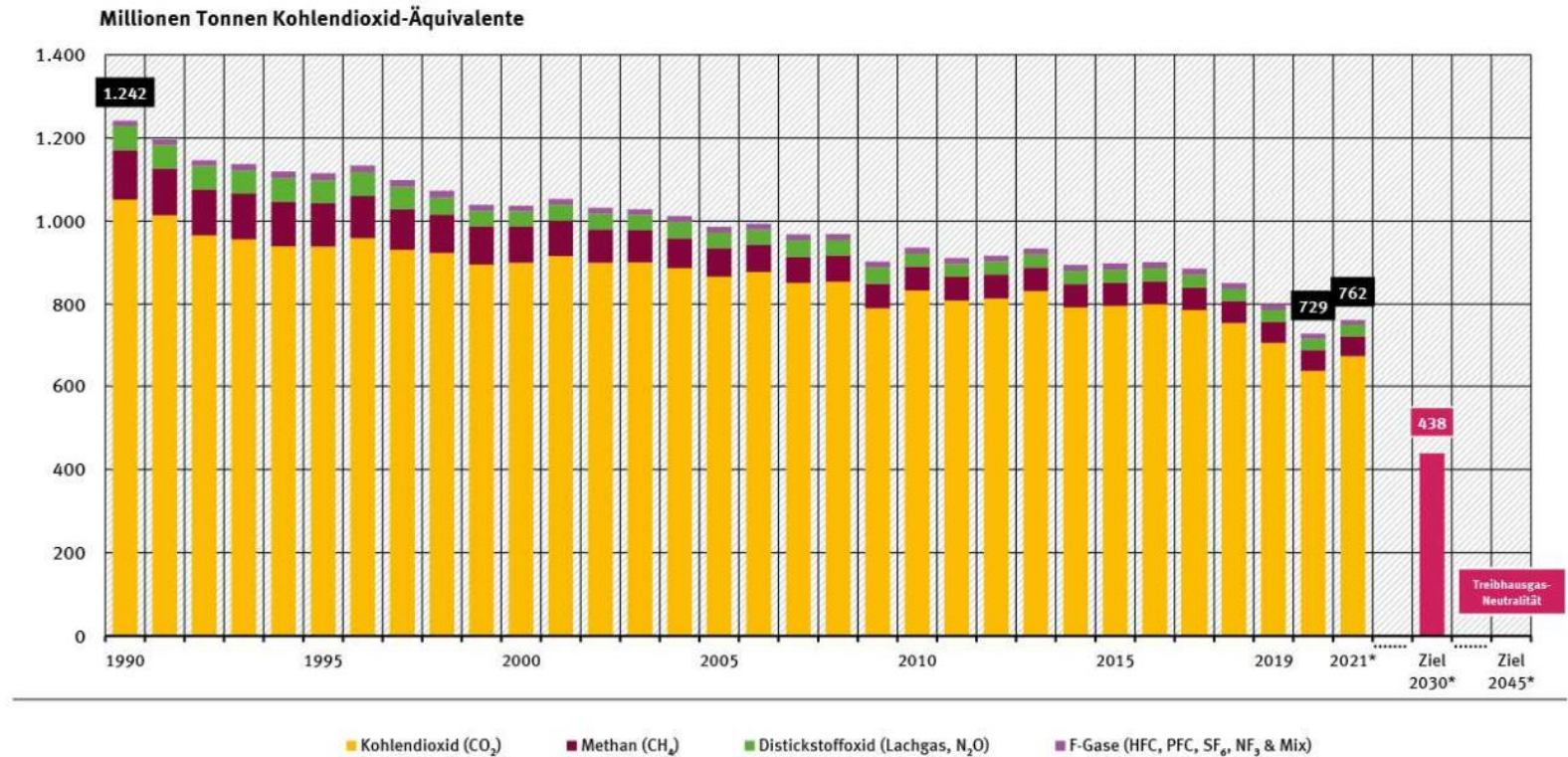
- Wie groß sind denn die jährlichen Emissionen Deutschlands? (Vergleichswert von 2018 in Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>e)

a) 1.242

b) 865 

c) 729


d) 438



Emissionen ohne Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft  
\* Ziele 2030 und 2045: entsprechend der Novelle des Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) vom 12.05.2021

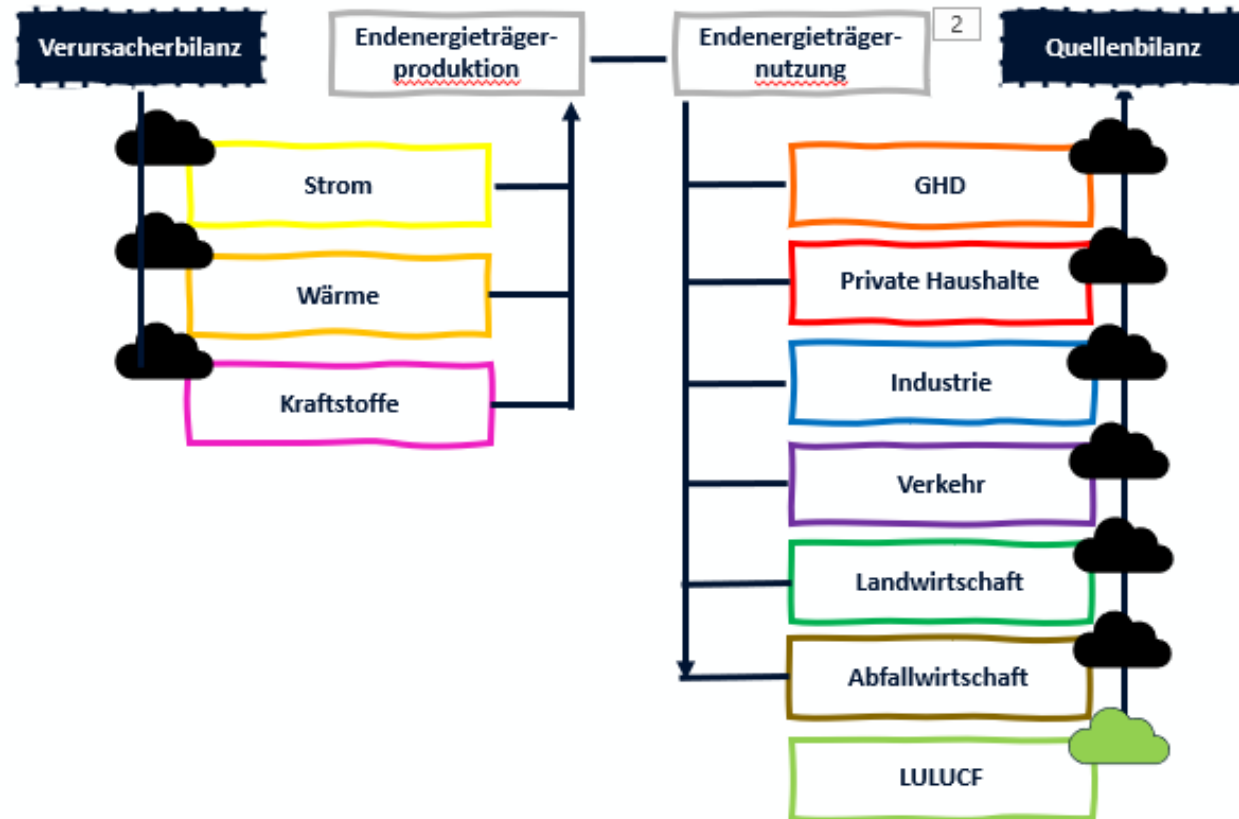
Quelle: Umweltbundesamt, Nationale Treibhausgas-Inventare 1990 bis 2020  
(Stand 01/2022), für 2021 vorläufige Daten (Stand 15.03.2022)

## WWMv Frage II – Sektorrelationen in D:

- Welche Sektoren emittierten in Deutschland in 2018 die meisten THG? (absteigend geordnet)
  - a) Strom, Verkehr, Industrie 
  - b) Industrie, Strom, Gebäude
  - c) Verkehr, Strom, Industrie
  - d) Strom, Verkehr, Landwirtschaft



### Sektorübersicht für Deutschland (2018)

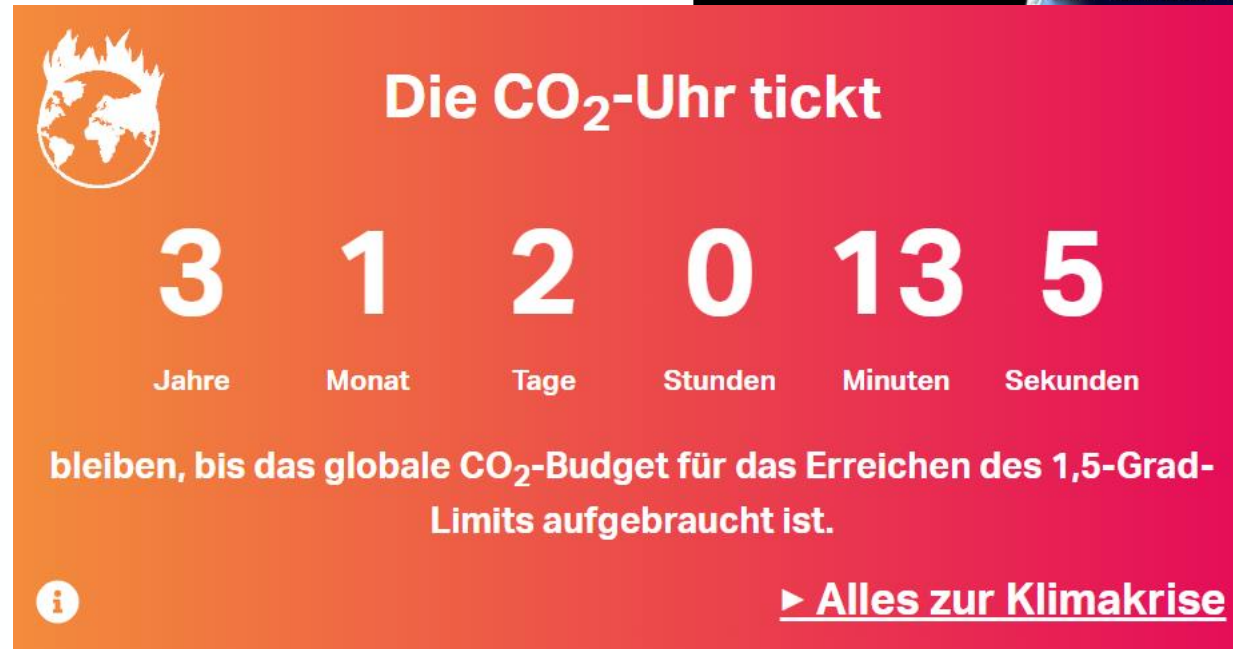
1. Strom – 274,4 Mio t CO<sub>2</sub>e
2. Verkehr – 214,9 Mio t CO<sub>2</sub>e
3. Industrie – 155,7 Mio t CO<sub>2</sub>e
4. Gebäude – 118,6 Mio t CO<sub>2</sub>e
5. Landwirtschaft – 70,7 Mio t CO<sub>2</sub>e



# WWMv Frage III – Globales THG-Budget:

• Wie viele Jahre verbleiben denn noch, bis das globale CO<sub>2</sub>-Budget für das Erreichen des 1,5-Grad-Limits aufgebraucht ist?

- a) 23
- b) 12
- c) 6 
- d) 3 



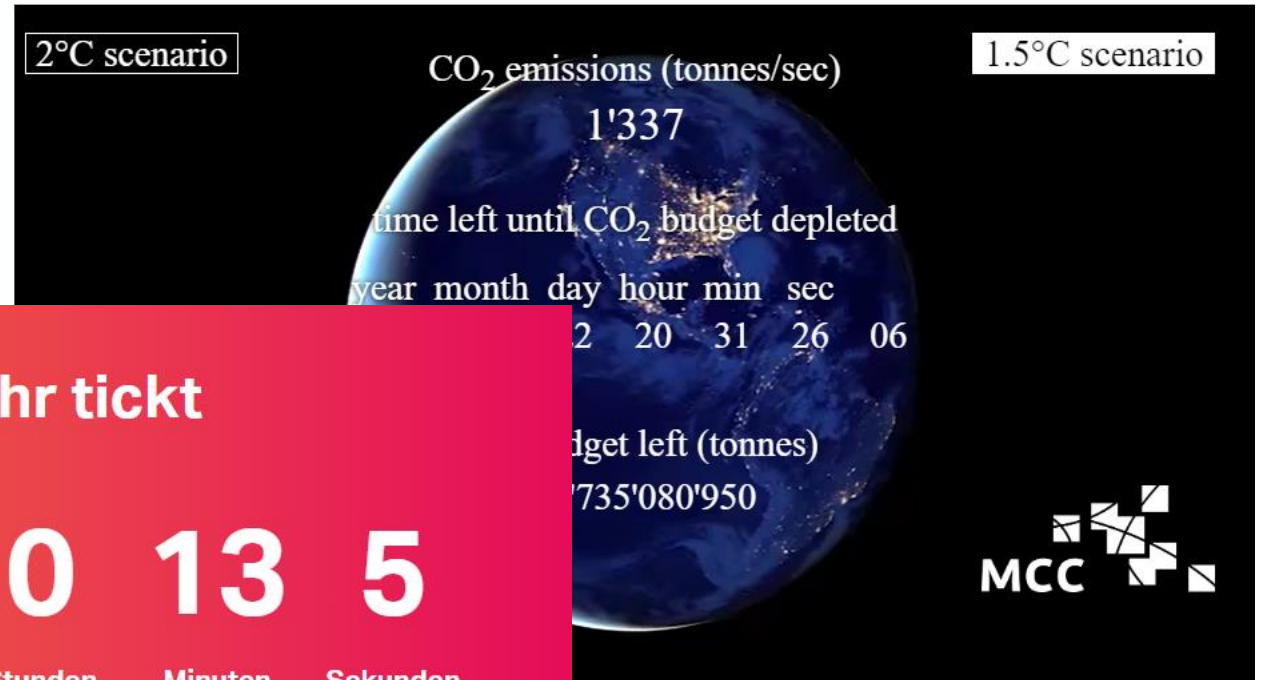
**Die CO<sub>2</sub>-Uhr tickt**

**3 1 20 31 26 06**

Jahre Monat Tage Stunden Minuten Sekunden

bleiben, bis das globale CO<sub>2</sub>-Budget für das Erreichen des 1,5-Grad-Limits aufgebraucht ist.

[▶ Alles zur Klimakrise](#)



# 2

## Erstes Eintauchen

Wie ist die KV im Detail zu lesen?

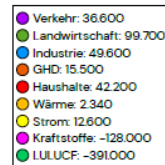
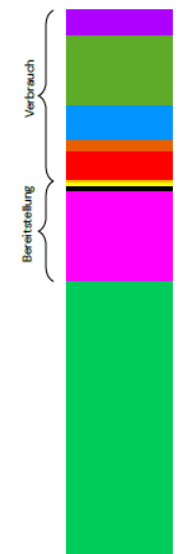


# Gesamtergebnisse und Anhang geben Überblick

- 4 **Diagramme** enthalten relative Angaben der absoluten Gesamtergebnisse (extra Tabelle im Anhang)
- THG-Bilanz enthält relative und absolute **Verteilung** der THG-Emissionen auf **Sektoren** im **Zielszenario** der Klimaneutralität
- Text betont Unterschied der gesamten **Investitionskosten** sowie **Stellen** (VzÄ = Vollzeitäquivalente) und derjenigen für die **öffentliche Hand** (extra Tabelle im Anhang)

Waldeck-Frankenberg klimaneutral 2035

THG-Bilanz 2035  
Waldeck-Frankenberg  
Gesamt: -260.000 t CO<sub>2</sub>e



2035 wird es geschafft sein: Waldeck-Frankenberg ist klimaneutral. Wir haben zwar noch Sockelemissionen von 131.000 t CO<sub>2</sub>e/a (inkl. Kraftstoffe), aber dank der Negativemissionen im Sektor LULUCF stehen wir bei einer netto 0. Das schaffen wir im Verbund von Zivilgesellschaft, Wirtschaft, Privatpersonen, Politik und öffentlicher Verwaltung. Denn alle Akteure nehmen die Klimawende ernst und schieben zusammen 12,5 Mrd.€ Gesamtinvestitionen bis 2035 an. Dieses Klimawirtschaftswunder schafft 3.710 regionale Arbeitsplätze.

### Die Kommune als Impulsgeberin: Planung wird Chefsache

Die Umsetzung der Klimavision muss höchste Priorität genießen. Dafür wird auf oberster politischer Ebene eine neue Stabstelle zur Gesamtplanung, ämterübergreifende Koordination, Transparenz- und Öffentlichkeitsarbeit eingerichtet – mit den fähigsten Mitarbeiterinnen. Eine gute Radverkehrsplanerin kann bis zu 700.000€ pro Jahr verplanen, bauen und koordinieren. Daher übernimmt insbesondere die kommunale Verwaltung eine Führungsrolle und stellt 48 Menschen ein, die die Erreichung der Klimaneutralität mit Leib und Seele forcieren. An dieser Größenordnung der neuen oder umgewidmeten Stellen wird der Umsetzungswille und Erfolg gemessen, denn Klimaneutralität gelingt nur mit rechtzeitiger Planung und hoher Personalstärke. Vorhandene Abteilungen werden konsequent in Richtung klimafreundlicher Projekte ausgerichtet: Dazu wird qualifiziert, umgeschult oder eingestellt, was das Zeug hält. Neben der Planung wird die Kommune selbst 1,9 Mrd.€ in die Hand nehmen, um unsere kommunalen Liegenschaften energetisch zu sanieren.

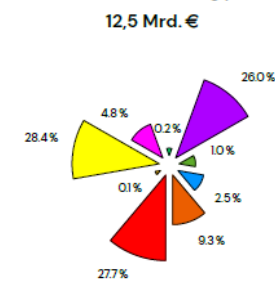
### Was gewinnen wir?

Wir leisten unseren fairen Beitrag zur Einhaltung des 1,5-Grad-Limits und schenken unseren Kindern eine zukunftsfähige Lebensgrundlage. Der Umbau zur klimaneutralen Kommune macht Waldeck-Frankenberg lebenswerter denn je und verschafft uns wirtschaftlich eine Vorreiterstellung. Daneben sparen wir Klimakosten in Höhe von 8,4 Mrd.€ ein. 2035 werden wir stolz sein, dass wir die Klimavision haben Realität werden lassen.

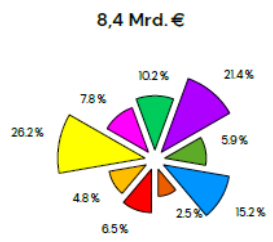
Waldeck-Frankenberg klimaneutral 2035

## Gesamtergebnisse

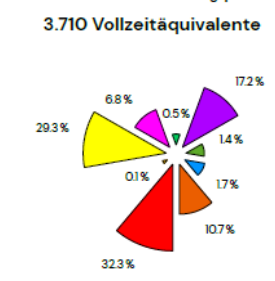
Investitionen in der Umsetzungsphase<sup>9</sup>



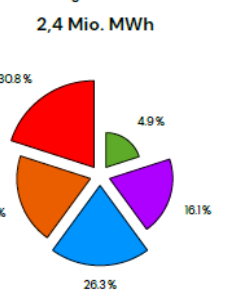
Vermiedene Klimakosten 2022-2050



Arbeitskräfte in der Umsetzungsphase<sup>10</sup>



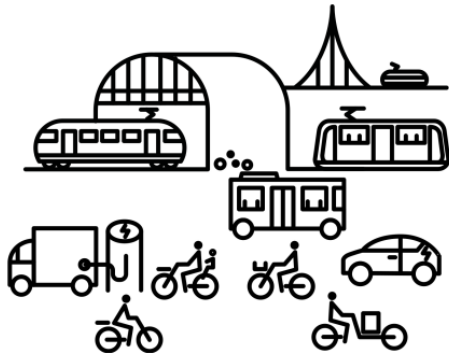
Endenergiebedarf 2035



## 2-seitiges Kapitel zur Einführung in den Sektor

Elz klimaneutral 2030

# Verkehr Von A nach B ohne Nebenwirkungen: klimaneutrale Mobilität



Emissionen 2018: 70.100

Emissionen 2030: 2.700

t CO<sub>2</sub>e

Investitionen in Elz:

160,4 Mio. €

Vermiedene Klimakosten in Elz:

293,6 Mio. €

Änderung der jährlichen Emissionen:

-96,1 %

Neue Vollzeitstellen in Elz:

-102

18

Übersicht der Emissionen, Investitionen, Arbeitsplätze

Elz klimaneutral 2030

Für den Wandel zu einem modernen kommunalen Verkehrskonzept braucht es Haltung, Klarheit und beherrztes Zupacken, damit sich autoarme (Innen-)Städte mit neuen Flanier-, Grün- und Spielflächen als sichere und gesunde Aufenthaltsräume im Freien etablieren. Auch im überregionalen Verkehr werden wir neue Wege gehen: Innerdeutsche Flüge werden auf andere Verkehrsträger verlagert und im internationalen Luftverkehr klimaneutrale Kraftstoffe eingesetzt. Elz leistet einen Beitrag zur Dekarbonisierung des überregionalen (Güter-)Verkehrs durch die Verlagerung auf die Schiene oder aufs Wasser. In der Schifffahrt werden zukünftig E-Fuels zum Einsatz kommen. Die Klimavision zeigt anhand detaillierter gemeinde-spezifischer Straßenverkehrsdaten [Ins21] des Instituts für Energie- und Umweltforschung (ifeu), dass das CO<sub>2</sub>-Reduktionspotential in Elz für die Fahrzeugnutzung bei -64.600 t CO<sub>2</sub>e liegt. Über die Stadt- und Siedlungsplanung kann in Elz direkter Einfluss auf die Verkehrsstruktur und -vermeidung genommen werden:

**Sichere und attraktive Fußgängerinnen- und Radinfrastruktur, u.a.**

- Tempo 30 als Regelgeschwindigkeit von Haupt- bzw. Nebenstraßen
- 2 m breite, geschützte Radwege sowie Rad-schnellwege für Pendler:innen

Damit Elz eine Vorreiterrolle beim Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur einnimmt, werden jährlich 155.000€ in Radverkehr und Mobilitätsstationen investiert.

**Engmaschiges, hochfrequentes ÖPNV-Netz, u.a.**

- Taktraten und Nachtverkehr ausbauen
- Sharing-Angebote und intermodale Mobilitäts-hubs errichten

Um die Nachfrager:innen zu decken, müssen bis zum Jahr 2030 2 Linienbusse mit klimaneutralem Antrieb zur Verfügung stehen [Umw20a, Des20].

**Den Umstieg auf die Elektromobilität forcieren, u.a.**

- Ladesäulen für Privat-Pkw sowie E-Bikes stark ausbauen
- Die Zufahrt von Verbrennern zur Stadt einschränken

In Elz fahren im Jahr 2030 voraussichtlich 2.620 E-PKW. Hierfür müssen bis 2030 114 öffentlich zugängliche Ladepunkte entstehen [AG 21, Nat20].

Politik und Verwaltung sind gefordert, anhand dieser Handlungsansätze ein konkretes Verkehrsaktionsprogramm für Elz auszuarbeiten, um im Verkehr bis 2030 klimaneutral zu werden. Dazu gehört auch ein Investitionsprogramm, welches in der Haushaltsplanung berücksichtigt wird. Geht man nach der MFIVE Studie des Fraunhofer ISI, sollte der jährliche Investitionsbedarf in Elz bei 20,4 Mio.€ liegen [MF20]. Dadurch könnten zusätzlich -102 Vollzeitstellen in den Bereichen Mobilitätsdienstleistungen und Verkehrsinfrastrukturausbau entstehen.

Verkehr <sup>5</sup>	Maßnahme	CO <sub>2</sub> e-Änderung (t/a)
<b>Straße</b>	Verlagerung auf Schiene und ÖPNV, Förderung von Rad- und Fußverkehr, Elektrifizierung von PKW und Bus	-64.600
<b>Schiene</b>	Elektrifizierung von Dieselloks, zusätzliche Eisenbahnen	-484
<b>Wasser</b>	Zusätzliche Schiffe, Umstellung auf E-Fuels	-267
<b>Luft</b>	Keine Inlandsflüge, Umstellung auf E-Kerosin	-2.060

<sup>5</sup>Alle sektorspezifischen Maßnahmen und Zahlen findet man als ungerundete Rohdaten im Anhang auf S. 52.

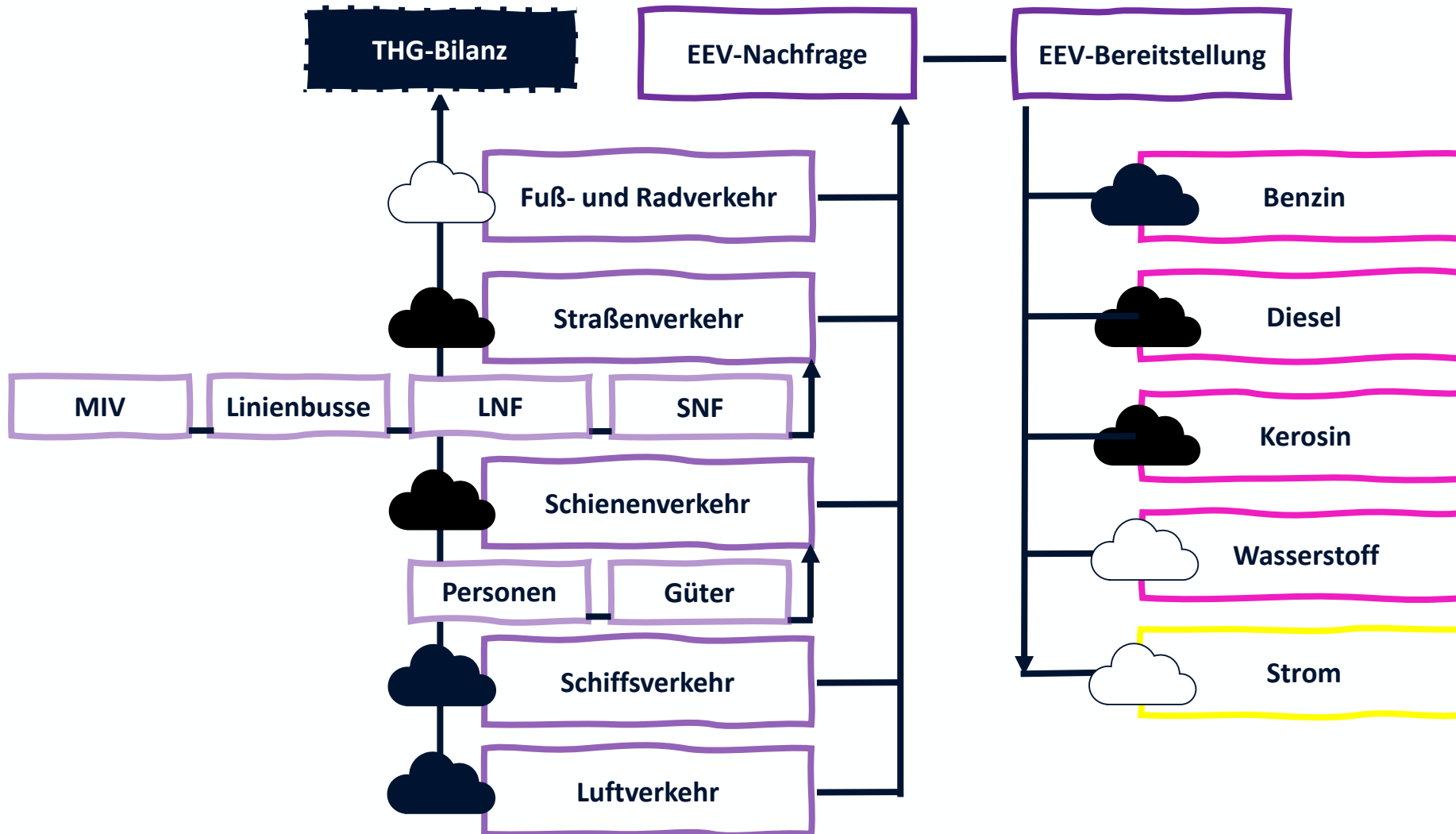
19

Erklärtext zur Entstehung der Emissionen

Erklärtext zu den wichtigsten Maßnahmen

Basis-Tabelle mit allen Subsektoren

# Struktur Verkehr





„Die **Einflussbilanz** bilanziert Treibhausgase dort, wo Akteure direkten Einfluss haben, sie zu ändern.“



Zielsetzung: Reduktion der Treibhausgase

2-seitige Tabelle mit allen Zahlen des Sektors

Elz klimaneutral 2030

# Verkehr

Die Maßnahmen der Subsektoren enthalten Investitionen in die Infrastruktur und den Kauf elektrischer Fahrzeuge sowie ggf. die Einstellung von Personal. Durch die Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene werden zahlreiche Stellen von Lkw-Fahrer:innen abgebaut und die Zahl benötigter neuer Stellen wird negativ. Dies ist ein Sonderfall: Normalerweise werden die neuen Stellen auf 0 gesetzt, sollten die existierenden Stellen die benötigten übersteigen, da davon ausgegangen wird, dass diese Menschen an anderen Orten für den Umbau zur Klimaneutralität benötigt werden.

Verkehr	№	Endenergie 2018 (TWh/a)	Beförderungsleistung 2018 (Pkm/a)	Transportleistung 2018 (Tkm/a)	Energiebedingte Emissionen 2018 (t CO <sub>2</sub> -e/a)	Maßnahme	Anzahl	Endenergie 2030 (TWh/a)	Beförderungsleistung 2030 (Pkm/a)
<b>Gesamt</b>	<b>1</b>	<b>276471</b>	<b>348.928.361</b>	<b>456.487.897</b>	<b>70301</b>			<b>42328</b>	<b>98.001.030</b>
Planung Verkehrsmittel	2					Planerstellung			
Fuß- und Radverkehr	3	5.933.950						9.483.920	
Fußverkehr	4	2.076.375						3.703.551	
Radverkehr	5					Fußgängerfreundliche Infrastruktur			
	6	2.396.575				Kauf von Lastenrädern	408	52.902,381	
	7					Ausbau Radinfrastruktur			
Straßenverkehr	8	293.243	281.838.438	353.234.285	85.859	Ausbau Ladesäulen	94	34.274	54.878,308
Personenverkehr	9								
Motoristischer Individualverkehr	10	140.233	283.382.438		32.776	Kauf von E-Pkw	2.824	6.883	54.762,301
inner- und außerhalb	11	130.458	278.814.854		35.582			6.889	53.005,289
Autobahn	12	28.899	64.028.508		7.973			1.081	12.096,494
Autobahn (OPNV)	13	10.598	214.785.353		28.210			86	40.099,795
Linienbusse (OPNV)	14	775	3.023.364		194	Kauf von E-Bussen	2,5	194	1.769,920
	15					Ausbau Businfrastruktur			
Güterverkehr	16	89.516	253.234.285		30.083	Überstellung-Infrastruktur			
Leichte Nutzfahrzeuge	17					Kauf von E-LKW	583	5.338	
inner- und außerhalb	18	2.247	2.859.342		5.656			5.338	
Autobahn	19	3.738	543.383		805			805	
Schwere Nutzfahrzeuge	20	16.233	2.307.959		4.844	Kauf von Lkw BEV/FCV	230	22.080	
inner- und außerhalb	21	970.45	250.374.944		24.427				
Autobahn	22	6.738	15.717.385		1.444			1.133	
Straßenverkehr	23	93.009	315.303.859		22.983			20.969	
Straßenverkehr	24	5.540	53.700.869		3.884	Ausbau Schienennetz			
Straßenverkehr	25					Ausbau Bahnhöfe			
Personenmaschinenverkehr	26	4.769	53.700.869		388		2.277	31434,204	
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	27	4.769	53.700.869		388	Kauf zusätzlicher Eisenbahnen	-0,83	2.277	31434,204
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	28	0	0		0	Kauf zusätzlicher S-Bahn	0	0	0
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	29	0	0		0	Ausbau S-Bahn-Netz	0,04	174	
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	30	777	3.889.861		696	Kauf zusätzlicher Eisenbahnen	0,04	174	
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	31	2.227	99.287.809		607	Kauf zusätzlicher Schiffe	0,13	205	
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	32	290	4.607.000		762	Ausbau Bundeswasserstraßen			
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	33					Reduktion der Transportleistung			
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	34	1.937	84.780.809		530		987		
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	35	18.948	708.234		339	Keine Inlandflüge mehr		4.026	2.241
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	36	884	99.226		214	Reduktion, Umstellung auf E-Ferrie		2.245	
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	37	10.35	6.060.808		2.936		4.026	2.245	
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	38								
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	39	29.276					42.336		
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	40	6.156					550		
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	41	17.021					5.385		
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	42	6.938					4.026		
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	43	3.026					0		
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	44	10.404					0		
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	45	748					0		
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	46	1.937					0		
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	47	1.808					0		
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	48	38					0		
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	49						6		
Straßenbahn- und S-Bahn (OPNV)	50	3.748					21		

Aufzeigen von konkreten technischen Maßnahmen: bspw. X E-Pkw und Ladesäulen bauen

Elz klimaneutral 2030

# German Zero

**Achtung!** Im Verkehrssektor gibt es Maßnahmen, die nicht einem einzelnen Verkehrsträger zugeordnet werden können. Diese Maßnahmen sind als zusätzliche Zeilen in der Tabelle angeben und müssen bei der Summenbildung für die Spalten "Investitionen gesamt", "Investitionen pro Jahr (W/a)" (Zeile 8) mit berücksichtigt werden. Beispiel: Die Gesamtinvestitionen im Straßenverkehr (Zeile 8) beruhen sich nicht nur aus der Summe der Investitionen aus dem Personen (Zeile 9) - und Güterverkehr (Zeile 15) sondern zusätzlich auch aus den Investitionen für den Ausbau von Ladesäulen (Zeile 8).

Transportleistung 2030 (Tkm/a)	Energiebedingte Emissionen 2030 (t CO <sub>2</sub> -e/a)	Investitionen gesamt (K)	Investitionen pro Jahr (W/a)	Benötigte (davon neue) Stellen (V/a)	Änderung der Emissionen (t CO <sub>2</sub> -e/a)	Änderung der Emissionen (%)	Vermiedene Klimaauswirkungen 2022-2066 (K)	№
266.213.787	2.703	103.955.008	-20.869.831	210 (-6.001)	-62.898	-86,1	278.895.864	1
		18.515,56	-20,141					2
		2.042,028	2.952,005	0,49 (0,49)				3
		301,077	39,878	0,19 (0,19)				5
		1.143,028	85,378					6
		494,483	61,808	0,31 (0,31)				7
155.367.652	1,775	114.790.868	17.864.269	91 (-8)	-64.584	-96,1	281.767.679	8
		16.333,118	204,233					9
		233	68.561.687	83.702,332	4,8 (-3,2)	-35,543	165.712,301	10
		233	68.383.589	83.593.149		-35,349	154.368.673	11
		42,7				-23,715	33.927.609	12
		86				-28,874	12.279.004	13
		0	91.360	11.420	4,7 (-3,3)	-194	845.517	14
		156.509	11.564	0,0 (0,0)				15
155.367.652	1,042	84.598.398	8.393.798	85 (-8)	-29,041	-96,5	126.555.478	16
		2.951,987	39,148					17
175.430	2,04	32.902,281	4.023,785		-5,452	-96,4	23.796,729	18
		332,835	29,3					19
		1.421,666	79					20
151.613,335	838	32.406,87	4.050,765	84 (-8)	-23,56	-96,5	211.739,204	21
		11.308,088	4,65			-13,94	11.308,088	22
		144.305,293	785			-22,195	144.305,293	23
5.294,808	0	10.223,245	2.877,998	26,8 (0,2)	-484	-100	21.174,341	24
		16.325,295	3.043,397	18,8 (0,4)				25
		0						26
		-2.235,013	-184,378	7,1 (-5,2)	-0,88	-100	1.158,449	27
		0						28
		0	0	0 (0)	0	0	0	29
		0	0	0 (0)				30
5.574,808	0	381.004	479,918	0,34 (0,1)	-196	-100	855.299	31
85.236,455	549	16.792,267	204,368	1 (0,8)	-287	-41,8	1.040,437	32
6.974,349	785	1.090,079	131,360	0,76 (0,1)			30.180	33
		600,028	76,128	0,38 (0,38)				34
98.763,301	262				-0,68	-60,6	109.0877	35
54.877	1.089				-2.063	-85,5	6.874.300	36
					-14	-100	396.873	37
54.877	1.089				-18,48	-61,9	7.372.008	38

Erklärtext zur Vorgehensweise im Sektor Verkehr

Jeder Subsektor besteht aus mehreren Kategorien

# Ergebnisse für die öffentliche Hand

Die kommunale Verwaltung wird das Rückgrat der kommunalen Klimaneutralität werden. Sie plant, fördert und setzt selbst um. Der direkte Einflussbereich erstreckt sich dabei vor allem über die Energieversorgung, die Verkehrsplanung und die städtischen Liegenschaften. Der Großteil der Umsetzung muss jedoch durch Privatpersonen und Firmen erfolgen. Erfolgreich wird dies nur passieren, wenn die öffentliche Hand als zentraler Akteur zielstrebig vorangeht und beratend zur Seite steht. Diese Tabellen geben eine Idee davon, wie groß der Anteil an den Gesamtinvestitionen ist, der von der Kommune getragen werden muss, nämlich 1.928.505.681 €. Insgesamt werden 47,6 Personen neu von der öffentlichen Hand angestellt. Da die Klimavision für alle Verwaltungsebenen verfügbar ist, wird allgemein von der öffentlichen Hand gesprochen, die die Kosten zu tragen hat. Abhängig von der Verwaltungsebene und der vorliegenden Eigentumsstruktur müssen die Zahlen individuell bewertet werden. Die Investitionen der öffentlichen Hand entsprechen i.d.R. auch den gesamten Investitionen in die Infrastruktur. Lediglich bei den Ladesäulen werden nur 21% der Gesamtkosten i.H.v. 35.921.413 € durch die Kommune getragen, der Rest durch private Investor:innen. Für Beratung in der Landwirtschaft wird die Hälfte der Gesamtkosten i.H.v. 13.344.352 € vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft bezuschusst, die andere Hälfte bezahlen die Betriebe.

Da die Klimavision für alle Verwaltungsebenen verfügbar ist, wird allgemein von der öffentlichen Hand gesprochen, die die Kosten zu tragen hat. Abhängig von der Verwaltungsebene und der vorliegenden Eigentumsstruktur müssen die Zahlen individuell bewertet werden.

Öffentliche Hand	Maßnahme der öffentlichen Hand (t)	Investitionen der öffentlichen Hand (€)	Investitionen der öffentlichen Hand pro Jahr (t/€A)	Benötigte neue Stellen bei der öffentlichen Hand (t/€A)
<b>Gesamt</b>		1.928.505.681	192.850.568,1	47,6
<b>Energieversorgung</b>		1.293.308	129.330,8	12
<b>Strom</b>		949.587.700	94.958.770	9,4
- Strom Netze-FV	Ausbau auf eigenen Liegenschaften	110.232.824	11.023.282,4	1,1
- davon Fassaden-FV	Ausbau auf eigenen Liegenschaften	9.697.207	969.720,7	0,1
<b>Wärme</b>		1.083.715	108.371,5	10
- Wasserversorgung	Erweiterung Wärmepumpe (Kap. Liegenschaft)	87.190	8.719	0,1
- Wasserversorgung	Ausbau der Tiefenbohrung	1.001.180	100.118	10
- Fernwärme		955.445	95.544,5	9,5
- davon die KWK (sachkraftverbunden)	Nur noch Biomasse in Strom übertragen	100.000	10.000	0
- davon Fernwärme	Nur noch Solarthermieboiler	855.445	85.544,5	8,5
- davon Solarthermieboiler	Ausbau	280.000	28.000	2,8
- davon Geothermie	Ausbau	675.445	67.544,5	6,7
<b>Liegenschaften</b>		426.600	42.660	4,3
<b>Zentrale Dienstleistungen</b>		192.850.568,1	19.285.056,81	4,8
<b>Energieberatung</b>	Angebot für Private	20.724.130	2.072.413	2,1
<b>Beschulung Weiterbildung</b>	Energetische Schulung	35.730.921	3.573.092,1	3,6
<b>Ausbildung</b>		21.022.091	2.102.209,1	2,1
<b>Wärmepumpe</b>	Ausbau	35.730.921	3.573.092,1	3,6
<b>Strom Netze</b>		949.587.700	94.958.770	9,4
<b>Energieberatung</b>	Angebot für Gewerbebetriebe	4.278.717	427.871,7	0,4
<b>Beschulung Weiterbildung</b>	Energetische Schulung	14.444.204	1.444.420,4	1,4
<b>Solarthermie</b>	Ausbau	280.000	28.000	0,3
<b>Wärmepumpe</b>	Ausbau	87.190	8.719	0,1
<b>Verkehrsplanung</b>		1.676.150	167.615	1,7
<b>Planung</b>		1.525.000	152.500	1,5
- Verkehrsplanung		1.525.000	152.500	1,5
- Langzeitverkehrsplanung (Kommunikation)		980.720	98.072	0,9
- Ausbau Halteplätze		544.280	54.428	0,5
- Ausbau Ladesäulen		100.000	10.000	0,1
- Ausbau Verkehrsplanung		100.000	10.000	0,1
- Ausbau Verkehrsplanung		100.000	10.000	0,1
- Ausbau Verkehrsplanung		100.000	10.000	0,1
- Ausbau Verkehrsplanung		100.000	10.000	0,1
- Ausbau Verkehrsplanung		100.000	10.000	0,1
- Ausbau Verkehrsplanung		100.000	10.000	0,1
<b>Beratung</b>		151.150	15.115	1,5
<b>Fördermittel und Beratung</b>	Angebot für Industriebetriebe	124.116	12.411,6	1,2
<b>Landschaftspflege</b>	Angebot für landwirtschaftliche Betriebe	27.034		



# Quiz-Abschnitt

Was lässt sich aus der  
Klimavision lesen?



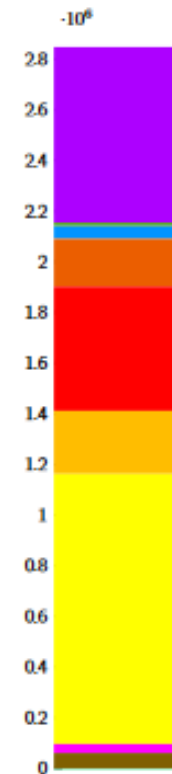
# WWMv Frage IV – Lokale THG-Emissionen:

- Wie groß waren denn die Emissionen in Nürnberg? (in Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>e in 2018)
  - a) 2,8 ★
  - b) 7,6
  - c) 18,8
  - d) 127,3

## Übersicht

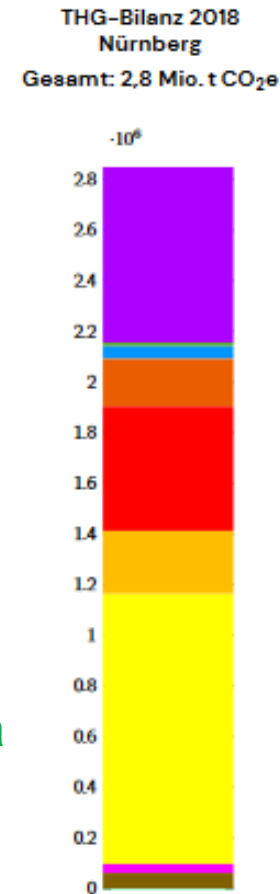
- a) Nürnberg
- b) München
- c) Berlin
- d) Bayern

THG-Bilanz 2018  
Nürnberg  
Gesamt: 2,8 Mio. t CO<sub>2</sub>e



# WWMv Frage V – Spezifische lokale Maßnahmen:

- Welche einzelne Maßnahme würde laut KV für Nürnberg die größte CO<sub>2</sub>e-Reduktion bedeuten?
  - a) Fernwärme – u. A. Umstellung auf Großwärmepumpen - 200k t CO<sub>2</sub>e/a
  - b) Private Haushalte – Energietische Sanierung und Heizungsmodernisierung - 316k t CO<sub>2</sub>e/a
  - c) Verkehr – Verlagerung auf ÖPNV und Schiene und Elektrifizierung - 432k t CO<sub>2</sub>e/a
  - d) Strom – Stopp von Braunkohlenutzung ★ - 576k t CO<sub>2</sub>e/a



# WWMv Frage VI –Maßnahmen als CO2-Senke:

- In welchen Sektoren sind durch vorantreiben der richtigen technischen Maßnahmen nicht nur Emissionsreduktion sondern sogar das Schaffen von Negativemissionen möglich?
  - LULUCF ★
  - Kraftstoffe ★
  - Strom
  - Abfallwirtschaft ★

## Übersicht zu Emissions-Senken

- Aufforstung, Vernässung, Humusaufbau
- 
- Aufbau von E-Methan-Anlagen
- Pyrolyse (Pflanzenkohle)



## WWMv Frage VII – Entstehende Jobs:

- Wie viele neue Vollzeitstellen würden laut KV bis zum Zieljahr 2030 entstehen, wenn Nürnberg alle Maßnahmen umsetzen würde?
  - a) 202
  - b) 816
  - c) 6685
  - d) 13656 ★

### Übersicht zu Emissions-Senken

- a) Landwirtschaft
- b) Strom
- c) Gebäude (GHD + Private Haushalte)
- d) Nürnberg gesamt



[Wikipedia](#)



# Ausblick

Wohin geht es für uns?



# Der Nutzen der Klimavision



Zeigt die technische Machbarkeit der kommunalen Klimaneutralität und den geschätzten Umfang der Transformation für alle Akteure.

1



Dient lokalen Teams wie den Klimaentscheidern zur inhaltlichen Einarbeitung und Grundlage für ihre Forderungen.

2



Etabliert sich als Entwurf vor der Erstellung des individuellen Klimaaktionsplans für Kommunen und Landkreise.

3



Übergabe der Klimavision an OB Stefan Fassbinder in Greifswald

# Quiz-Abschnitt

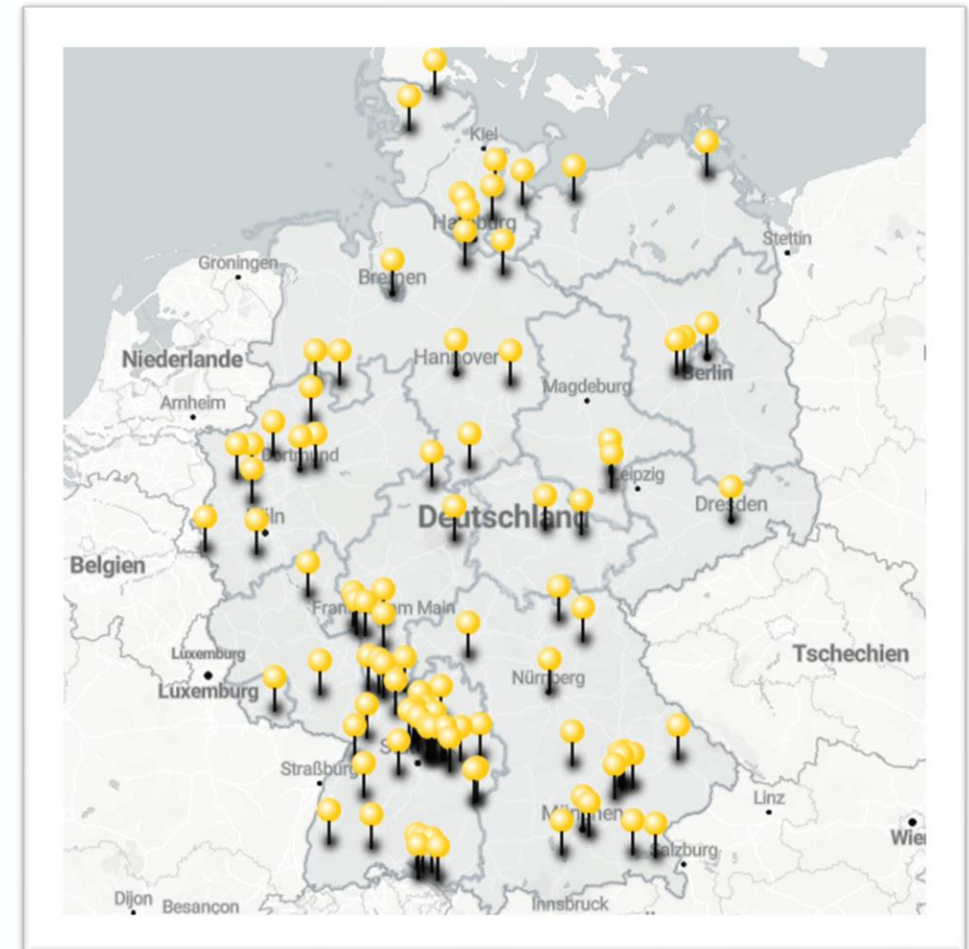
Wie sieht unser weiterer Weg aus?

Wobei könnt ihr uns helfen?

## WWMv Frage VIII – Support für LocalZero-Teams:





### Wir wollen intern Local-Teams unterstützen:

- Wie viele Klimaentscheid-Gruppen gibt es eigentlich mittlerweile?
  - a) 71
  - b) 81
  - c) 91 
  - d) 101



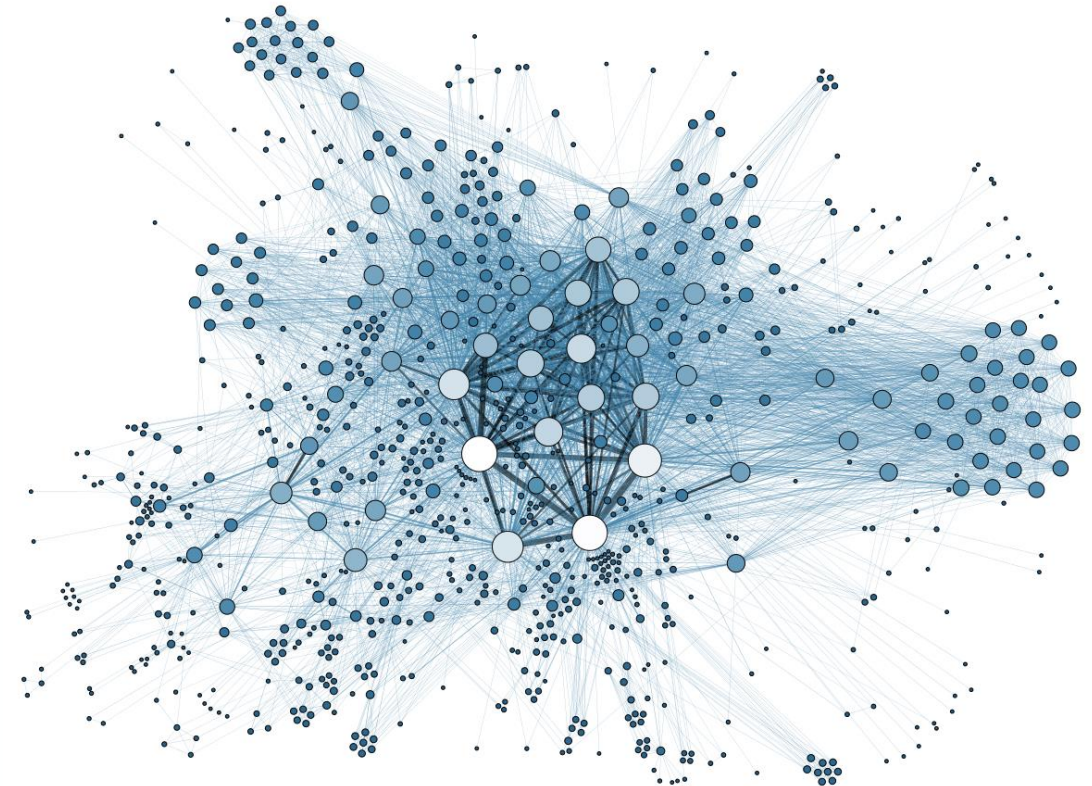
# WWMv Frage IX – Umsetzung als vernetzte Gruppe:

## Wir wollen extern weiter vernetzen:

- Welche Stakeholder sind für die Umsetzung von Klimaaktivitäten auf kommunaler Ebene besonders wichtig?
  - a) Zivilgesellschaft 
  - b) Lokale Wirtschaft 
  - c) Politik und öffentliche Verwaltung 
  - d) Privatpersonen 

## Deshalb bieten wir auch Beratung für:


- a) Lokalpolitik
- b) Verwaltung
- c) Planungsbüros
- d) Zivilgesellschaft



[Wikipedia](#)

# WWMv Frage X – LocalZero-Teams:

## Wir wollen die KV insgesamt bekannter machen:

- Wie oft wurde die KV bisher heruntergeladen?
  - 400
  - 4000 
  - 40000
  - 400000

### Übersicht

- ~4200 Downloads für ~1300 Kommunen
- 25 Beratungen dieses Jahr
- 3 Speaker:innenbeiträge





**Du bist jetzt  
Mitvisionär:innen!**

**Hilf uns gern, die  
KV noch weiter zu  
verbreiten.**

**Spread the word!**





Findet die Klimavision unter:

[www.klimavision.online](http://www.klimavision.online)

Für Fragen und Beratungen,  
kontaktiert uns unter:

[klimavision@germanzero.de](mailto:klimavision@germanzero.de)

Und teilt gern unser Video  
hinter dem QR-Code als  
weitere Einstiegsmöglichkeit.

