



Asendorf | Bruchhausen-Vilsen
Martfeld | Schwarme

beks
EnergieEffizienz

Bremen, 15.03.2023 — Gyde Thomsen, Silke Strüber, Kornelia Gerwien-Siegel

Klimaschutzkonzept Samtgemeinde Bruchhausen-Vilsen

Auftaktveranstaltung 14.03.2023



Energieeffizient denken - vernetzt handeln

Wir konzipieren, analysieren, planen, kommunizieren und managen Projekte für Unternehmen, Kommunen, Institutionen und Wohnungswirtschaft.

Ein sechzehnköpfiges interdisziplinäres Team aus Architekten, Ingenieuren, Physikern, Energiemanagern und Umweltwissenschaftlern.

Ein Unternehmen der gemeinnützigen Klimaschutzagentur energiekonsens.

beks
EnergieEffizienz



Das Projektteam



- ✓ 12 Vertreter:innen aus der Verwaltung, Bürgermeister, Klimaschutzmanager
- ✓ 5 Vertreter:innen aus der Politik



- ✓ Kornelia Gerwien-Siegel
- ✓ Silke Strüber
- ✓ Gyde Thomsen

Lenkungsgruppe



- ✓ Stakeholder aus Energie und Klimaschutz
- ✓ Öffentlichkeit

Was haben wir heute vor?

AGENDA – 17.00 bis 19:00

- ✓ Vorstellung des Projektteams und des Prozesses, weitere Termine
- ✓ Ergebnisse aus:
 - Energie- und Treibhausgasbilanz
 - Szenarien und Klimaschutzziel
- ✓ Aktive Phase mit Ihnen über Erwartungen und Wünsche, Befürchtungen und erste Vorschläge

Unser Ziel für heute

Vorstellung des
Gesamtprozesses

und

Möglichkeiten der Beteiligung

und

Erstes Meinungsbild



Projektteam, Prozess, Termine

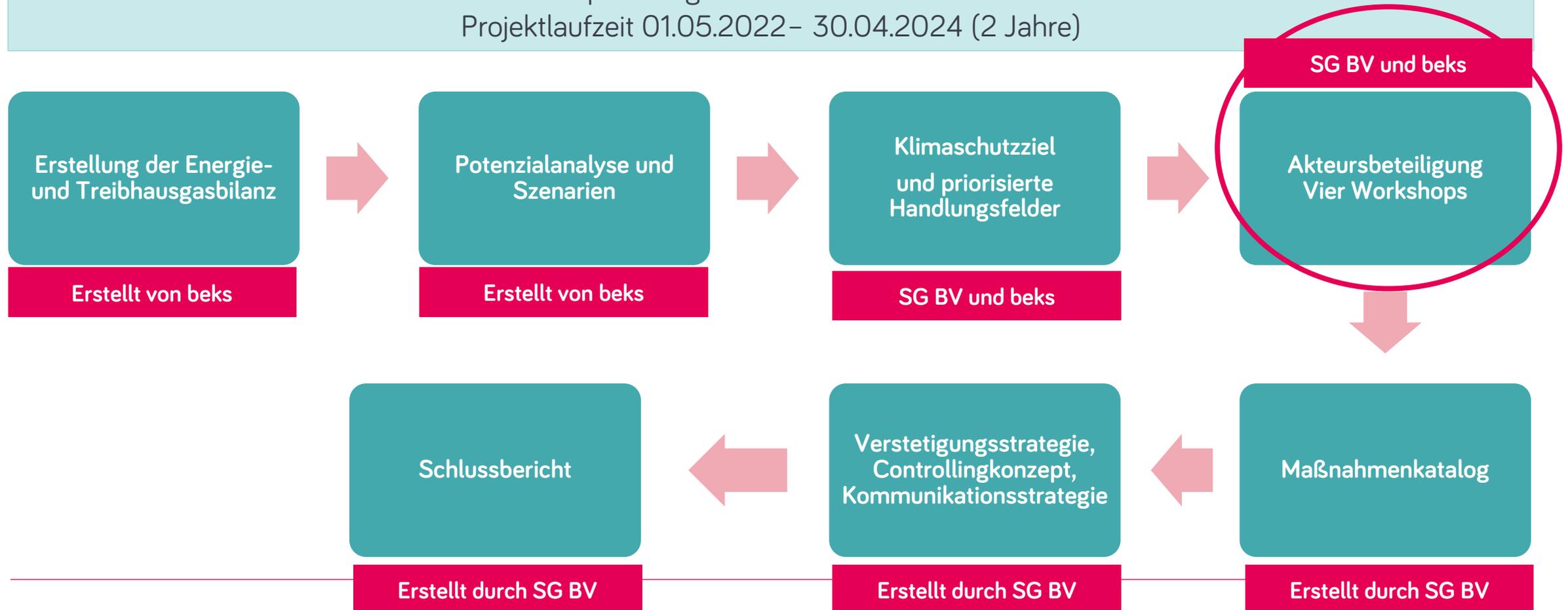


Was ist ein Klimaschutzkonzept?

- Konzept, mit dem Ziel den CO₂-Ausstoß und Energieverbrauch nachhaltig zu reduzieren
- Mit kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen in verschiedenen Handlungsfeldern
- Kernelemente: Analyse von Ist-Zustand und Potenzial, Definieren von geeigneten Maßnahmen und Erstellen eines Zeit- und Kostenplans für die Umsetzung

Der Gesamtprozess

Klimaschutzkonzept Samtgemeinde Bruchhausen-Vilsen – Inhalte
Projektlaufzeit 01.05.2022 – 30.04.2024 (2 Jahre)



Akteursbeteiligung



**Ihre Beteiligung ist
WICHTIG!!!!**

Ihre Ideen und Vorschläge
bitte unter
[klimaschutz@bruchhausen-
vilsen.de](mailto:klimaschutz@bruchhausen-vilsen.de)
oder
im Rathaus in die
Sammelkiste

Energie- und Treibhausgasbilanz



Eine Tonne CO₂ – Wie viel ist das eigentlich?

Würfel mit 8m
Kantenlänge
(510 m³)



1 Tonne CO₂ entspricht etwa...

✓ Strecke mit dem Zug: ca. 19.000 Pkm

✓ Strecke mit dem Pkw: ca. 6.500 Pkm

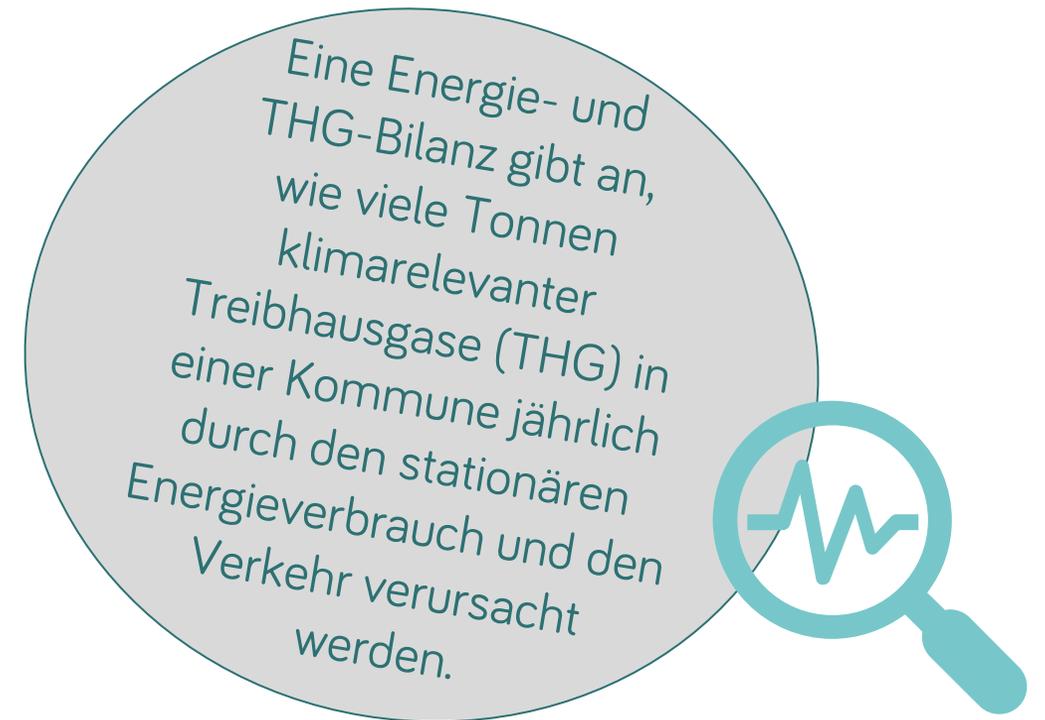
✓ Strecke Inlandsflug: ca. 3.500 Pkm

→ Zur Bindung von 1 Tonne CO₂
muss eine Buche wachsen ca. 80 Jahre lang



Was ist eine CO₂-Bilanz?

- ✓ bildet den **Status-Quo** ab
- ✓ wichtiges kommunales **Monitoring-Instrument**, um langfristige Entwicklungen der Treibhausgasemissionen aufzeigen zu können
- ✓ dient der Samtgemeinde als Basis für die Fortschreibung des **Klimaschutzkonzepts**



Wie haben wir bilanziert?

- ✓ **Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO):**
 - **Einheitlicher Standard** zur Berechnung kommunaler Treibhausgasemissionen
 - BISKO in Deutschland seit Jahren etabliert
- ✓ Methodik der „endenergiebasierten Territorialbilanz“
- ✓ Legt **Kriterien** für die Bilanzierung fest, z.B. methodische Konsistenz, Vergleichbarkeit der Bilanzen, Transparenz
- ✓ Bilanzierung aller **Treibhausgase (THG)**
 - Angabe **CO₂-Äquivalente**, kurz **CO₂e**

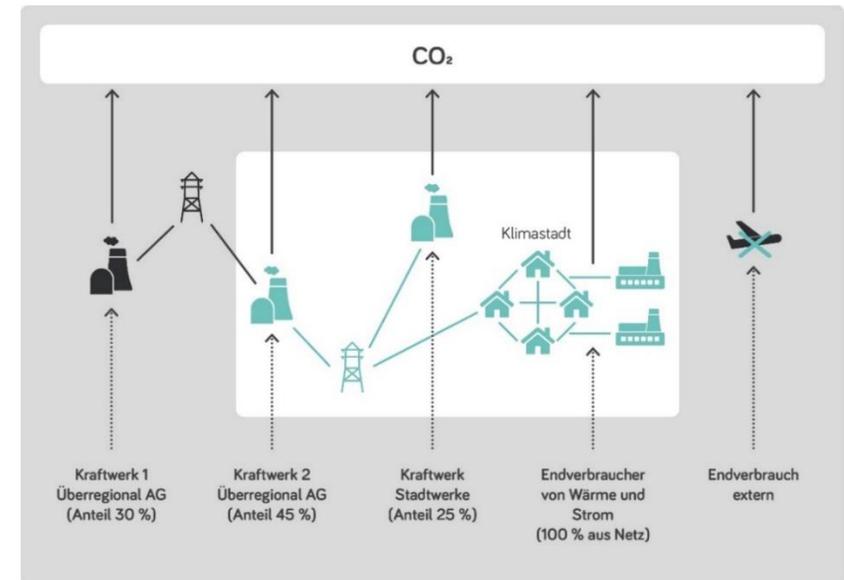


Bildquelle: www.pixabay.de

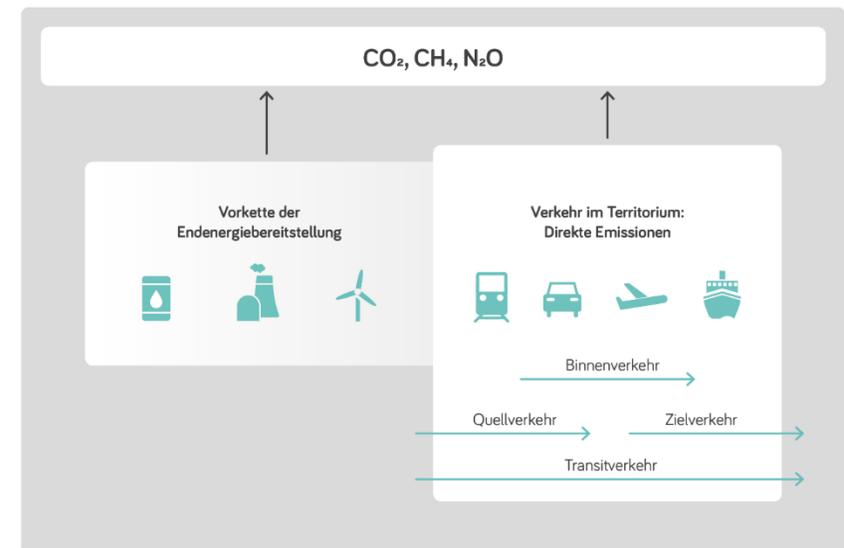
Endenergiebasierte Territorialbilanz

- ✓ Betrachtung aller im betrachteten **Territorium** anfallenden Verbräuche auf Ebene der **Endenergie**
- ✓ Zuordnung zu **Verbrauchssektoren**: **Privathaushalte, Wirtschaft (Industrie und GHD), Kommune, Verkehr**
- ✓ Berechnung der THG-Emissionen über spezifische **Emissionsfaktoren**

Stationär:



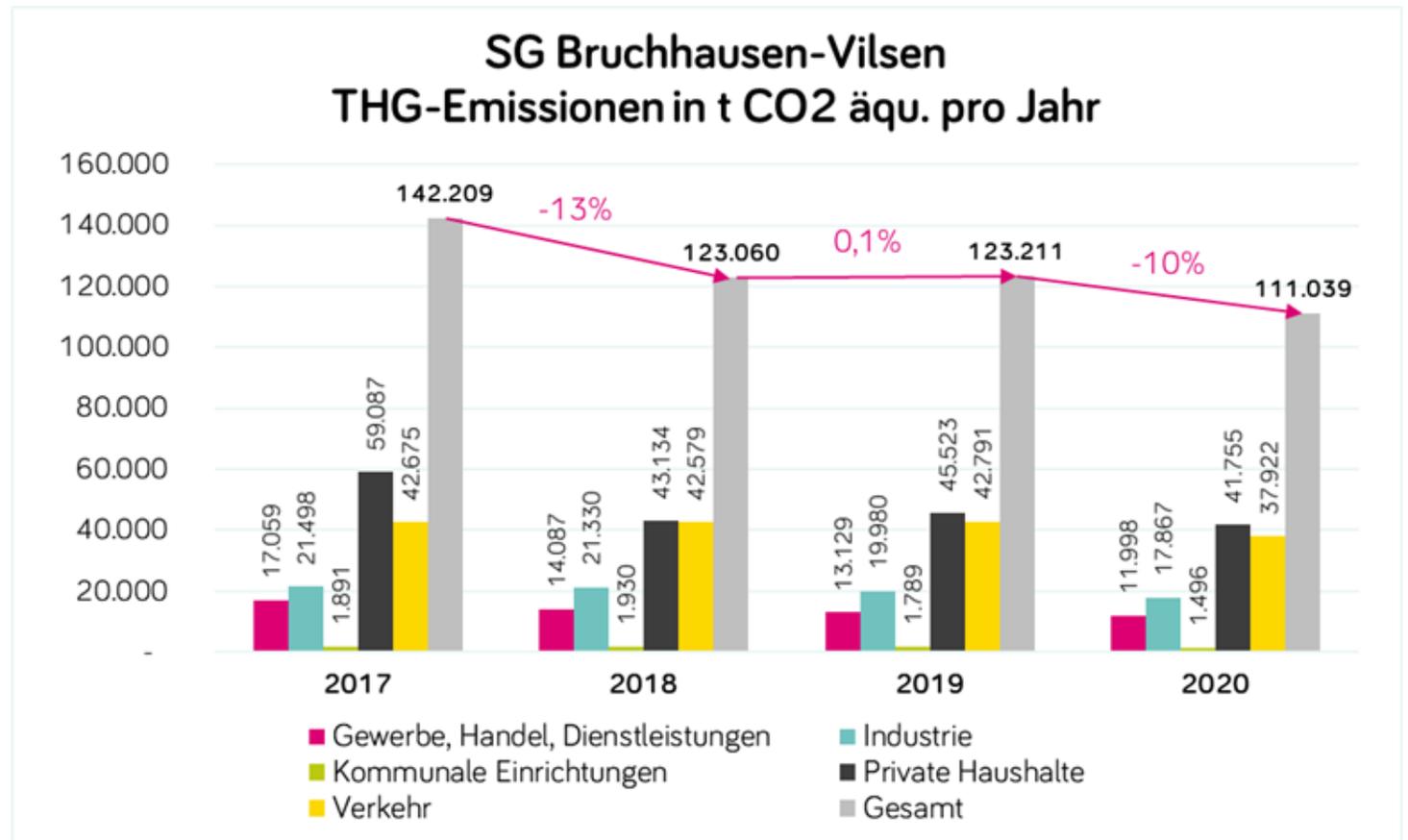
Verkehr:



Quelle: eigene Darstellung nach Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz (SK:KK)

Wie sieht die Entwicklung der THG-Emissionen in der SG Bruchhausen-Vilsen aus?

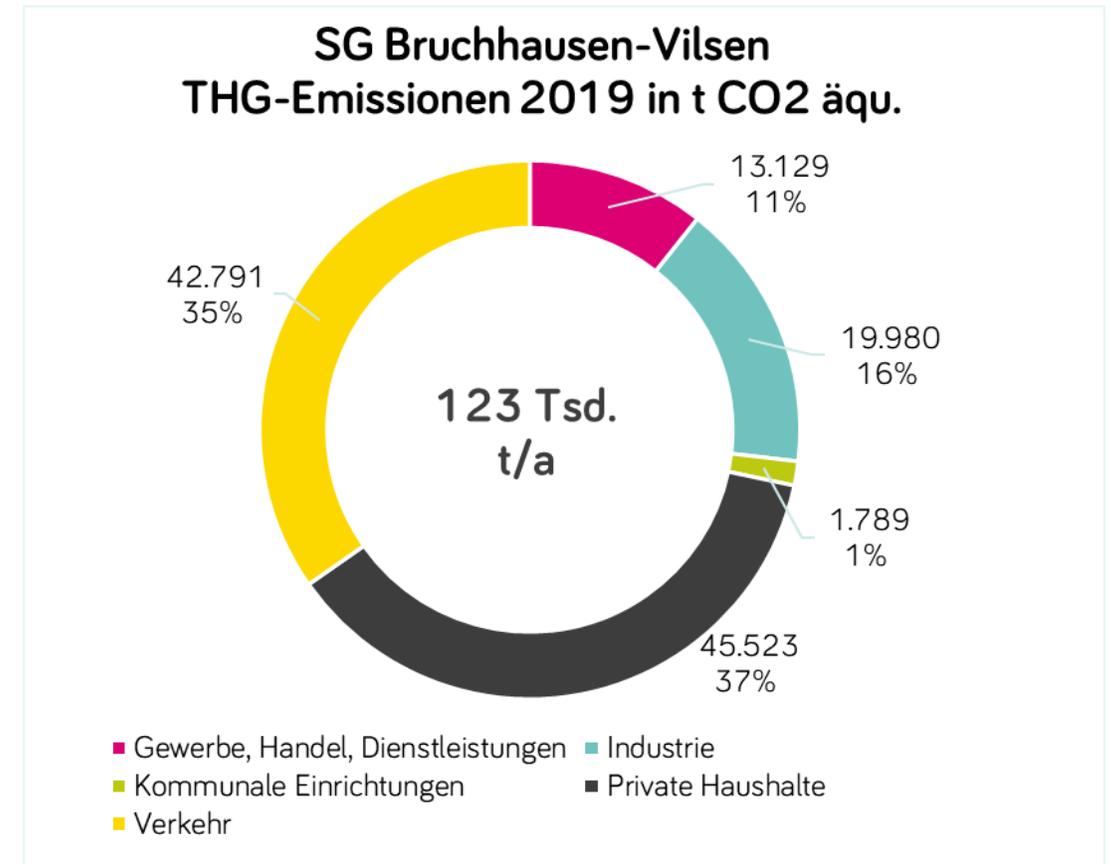
- ✓ Reduktion ca. 13% von 2017 zu 2019
- ✓ Etwa 23% Reduktion gesamt von 2017 zu 2020
- ✓ Deutlich sichtbare Effekte durch die **Pandemie im Jahr 2020** durch geringere Verbräuche, weniger Verkehr, geringeren Stromemissionsfaktor
- ✓ Höchste Anteile in den Sektoren Verkehr und private Haushalte (35 bzw. 37%)



Ergebnisse THG-Bilanz gesamt 2019

Bilanz mit Bundesstrommix-Faktor

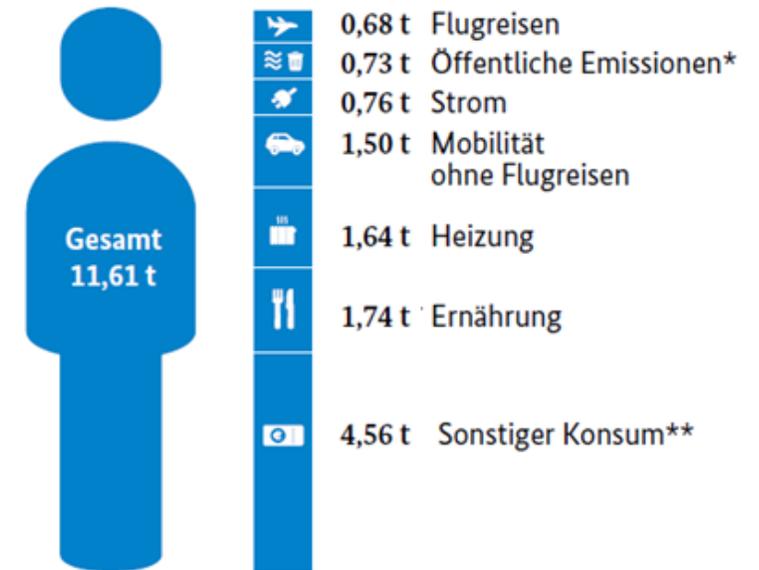
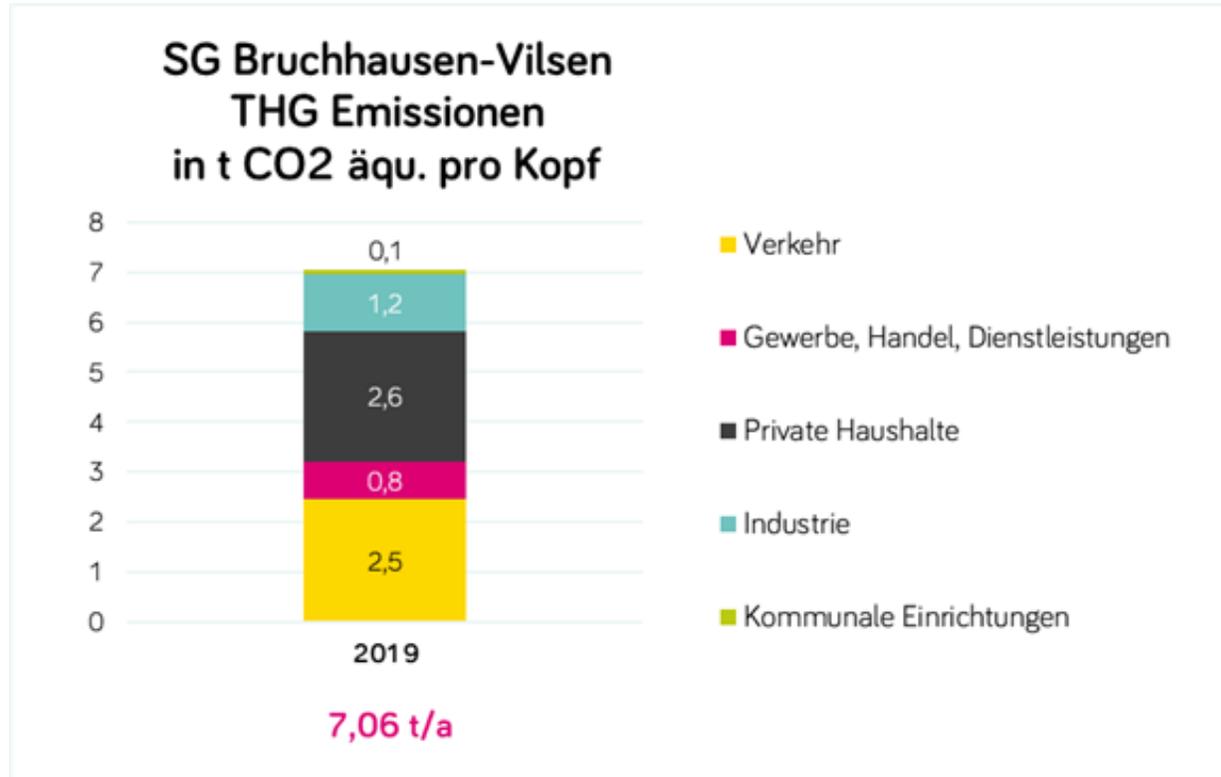
<i>Sektoren</i>	<i>2019</i>	<i>Anteil in %</i>
<i>Gewerbe, Handel, Dienstleistungen</i>	13.129	11%
<i>Industrie</i>	19.980	16%
<i>Kommunale Einrichtungen</i>	1.789	1%
<i>Private Haushalte</i>	45.523	37%
<i>Verkehr</i>	42.791	35%
<i>Gesamt</i>	123.211	100%



THG-Emissionen pro Kopf

Achtung: nur energiebedingte Emissionen!

https://uba.co2-rechner.de/de_DE/



*Zum Beispiel Wasserver- und -entsorgung, Abfallbeseitigung

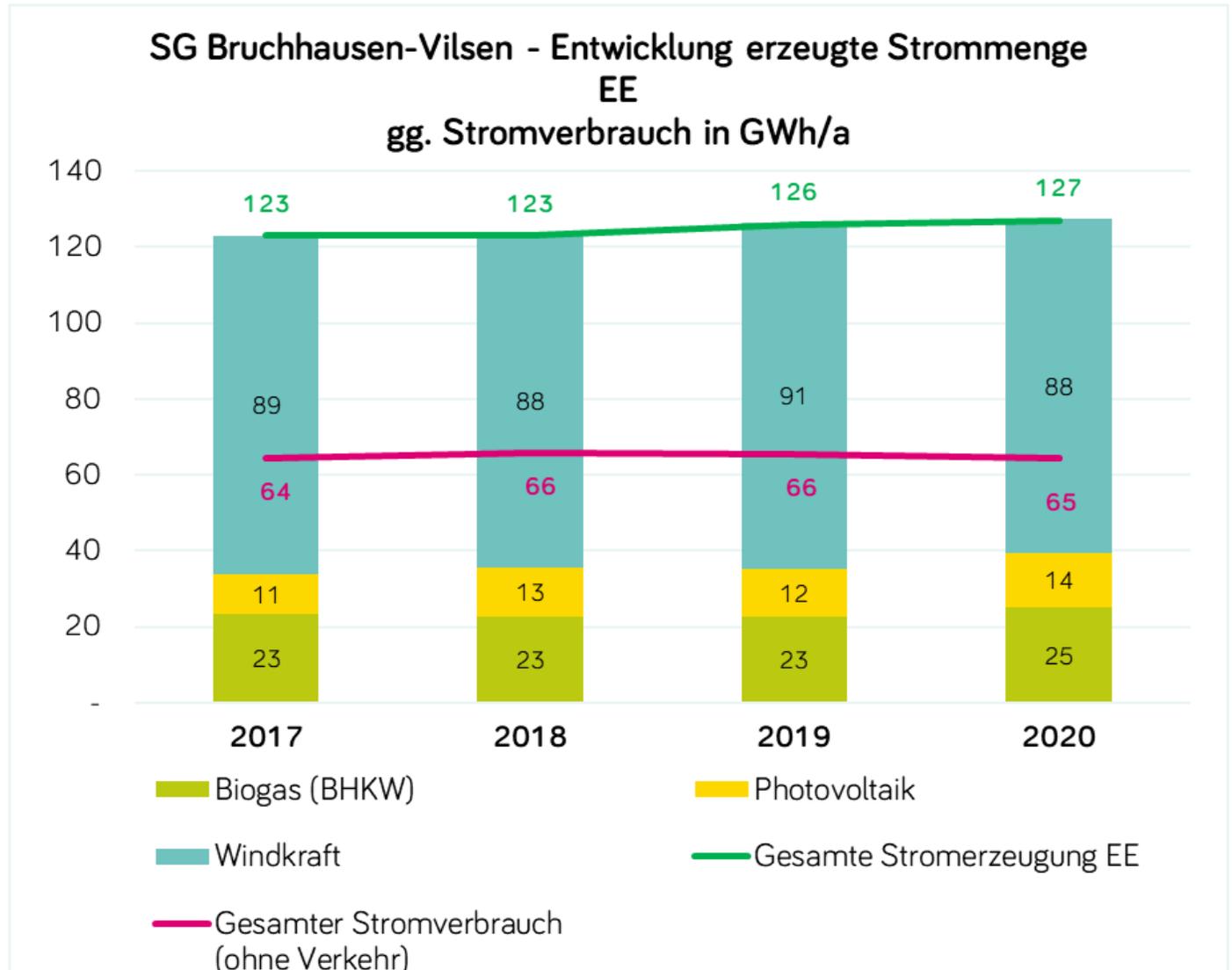
**Zum Beispiel Bekleidung, Haushaltsgeräte und Freizeitaktivitäten

Quelle: UBA (2020d)

+ Emissionen aus den anderen Handlungsfeldern/Lebensbereichen!

Entwicklung der erneuerbaren Energien in der Samtgemeinde Bruchhausen-Vilsen

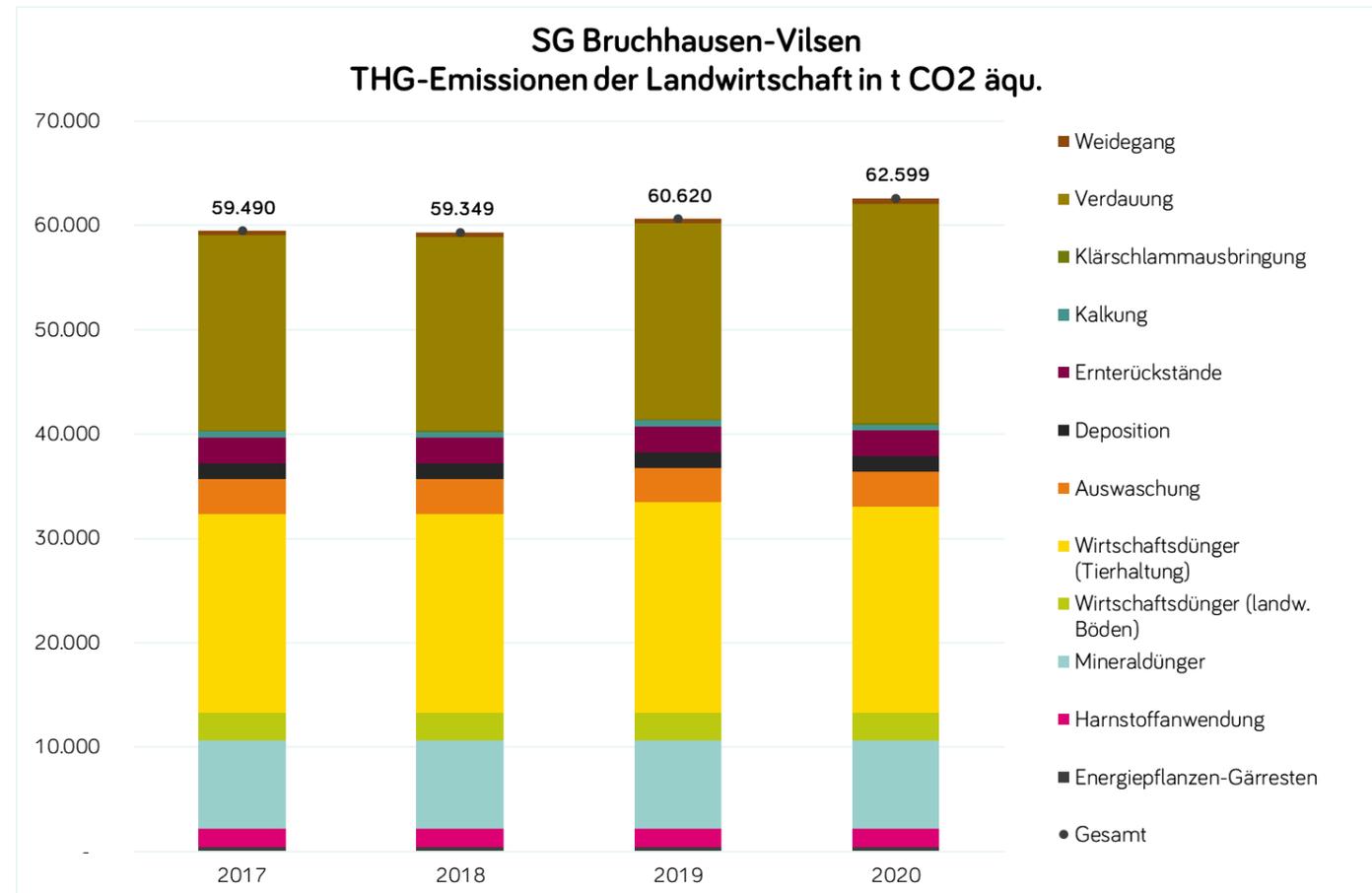
- ✓ Steigerung der Stromproduktion aus EE um ca. 11% seit 2017
- ✓ Zunahme PV um 42%
- ✓ In 2020 beträgt der **Deckungsgrad** der Stromerzeugung in EEG-Anlagen in der Samtgemeinde ca. **197 %**
→ **Steigerung um „nur“ 3% seit 2017**



Ergebnisse THG-Emissionen Landwirtschaft

nachrichtlich

- ✓ Emissionen der Landwirtschaft in 2019 ca. 63 Tsd. Tonnen
→ dies entspricht mehr als der Hälfte der energetischen Emissionen
- ✓ Zunahme der THG-Emissionen um ca. 5% von 2017 bis 2020 durch Zunahme des Milchkuhbestands
- ✓ Verdauung erzeugt die meisten Emissionen, da Methan 25 Mal klimaschädlicher ist als CO₂
- ✓ Durch Düngung werden vor allem Methan und Lachgas emittiert



Ziele, Potenziale und Szenarien

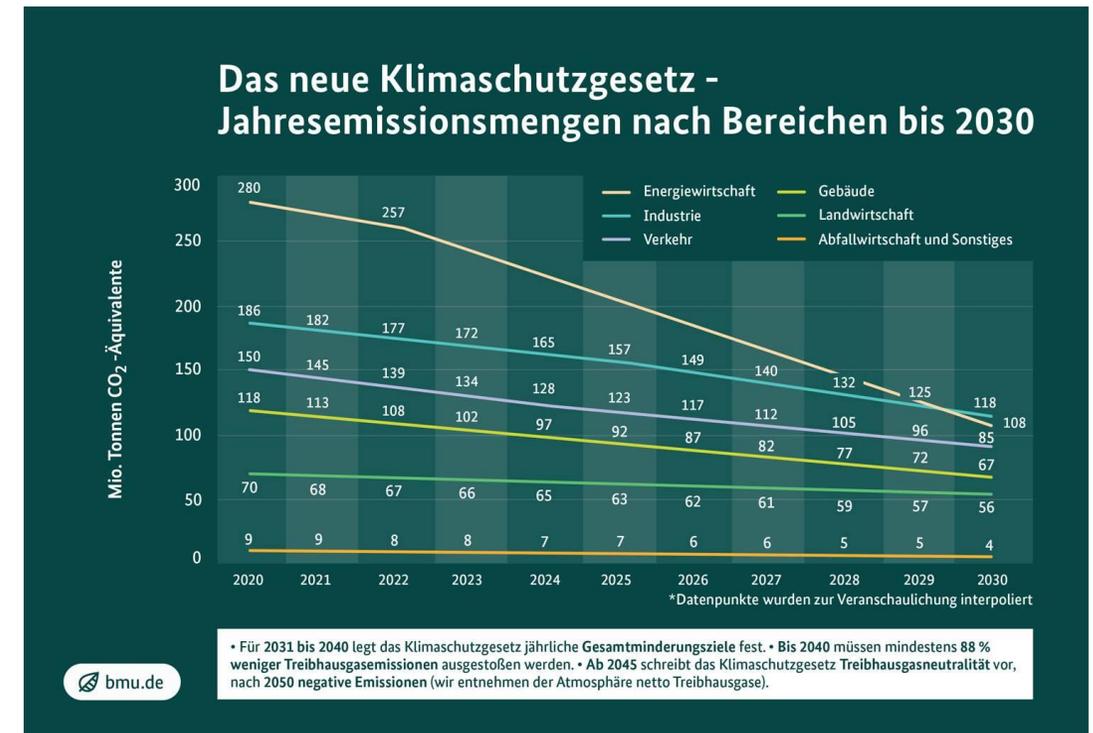


Was ist die Basis für unser Konzept?

Ziele der Bundesregierung

„Generationenvertrag für das Klima“ → zur Einhaltung des 1,5°C-Ziels

- Neues Klimaschutzgesetz seit 2021 in Kraft
- Das Ziel der **Treibhausgasneutralität bis 2045** wurde gesetzlich verankert.
- Bereits bis 2030 sollen die Emissionen um 65% gegenüber 1990 sinken.
- Jährliche Reduktionsziele in allen Sektoren.



Bildquelle: <https://www.bundesregierung.de/>

Zielsetzungen

Klimaschutzgesetz Niedersachsen: NKlimaG

Anheben der Treibhausgas-Minderungsziele (ggü.1990) für Niedersachsen / Verkürzung des Minderungspfades:

- ✓ Ambitionierterer Reduktionspfad:
 - **-65% bis 2030** (bisher -55%)
- ✓ Einführen von gesetzlichen Zwischenzielen:
 - **-76% bis 2035**
 - **-86% bis 2040**
- ✓ Zielsetzung **Treibhausgasneutralität bis 2045** (bisher 2050)



Welche Potenziale wurden betrachtet?

- 1. Energiereduktion in allen Sektoren:**
z.B. durch Gebäudesanierung oder Effizienzsteigerung
- 2. Umstellung der Wärmeversorgung:**
z.B. durch Wärmepumpen, Wärmenetze
- 3. Erneuerbare Energien:**
Windenergie, Photovoltaik, Geothermie
- 4. Verkehr:**
Reduktion des MIV, Ausbau ÖPNV, Rad- und Fußverkehr, Ausbau E-Mobilität, Steigerung Effizienz

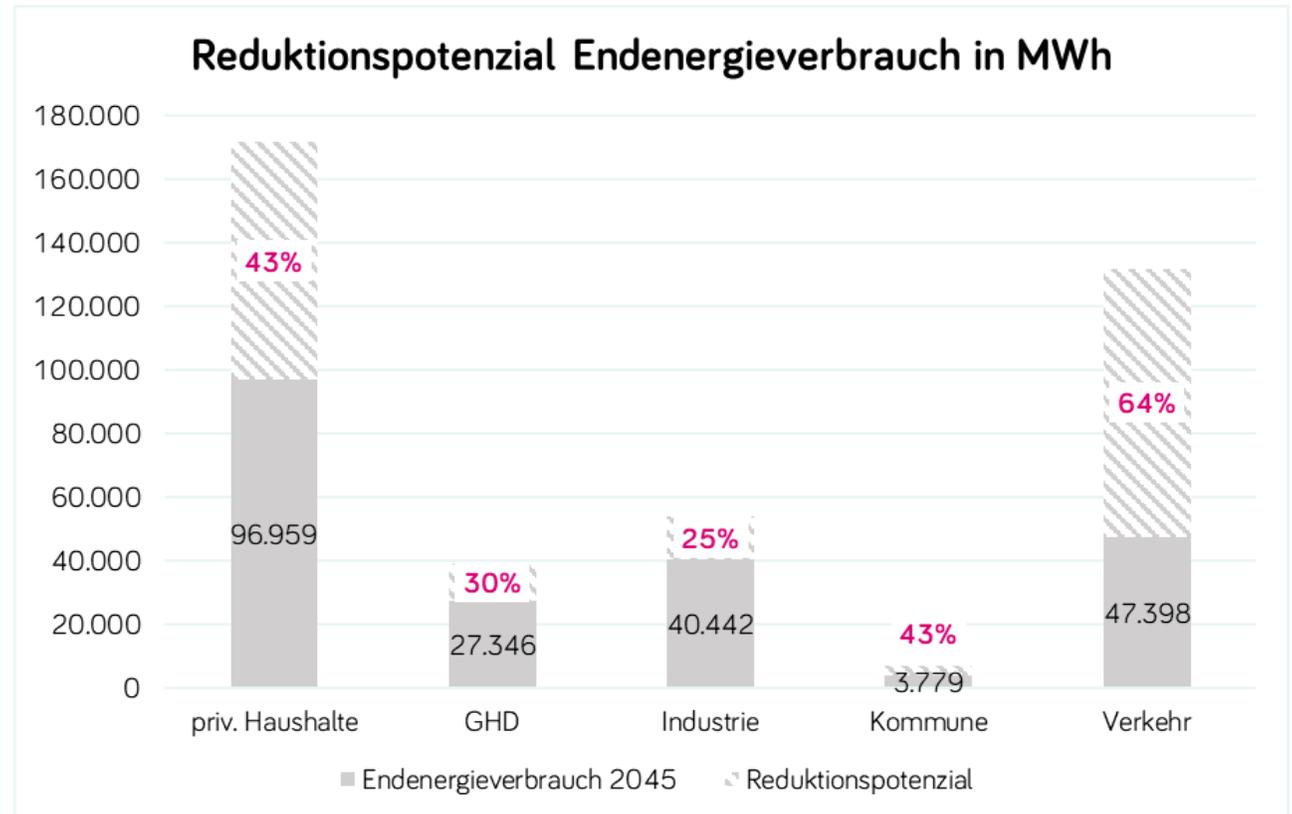


Bildquellen: pixabay

Reduktionspotenzial Endenergieverbrauch

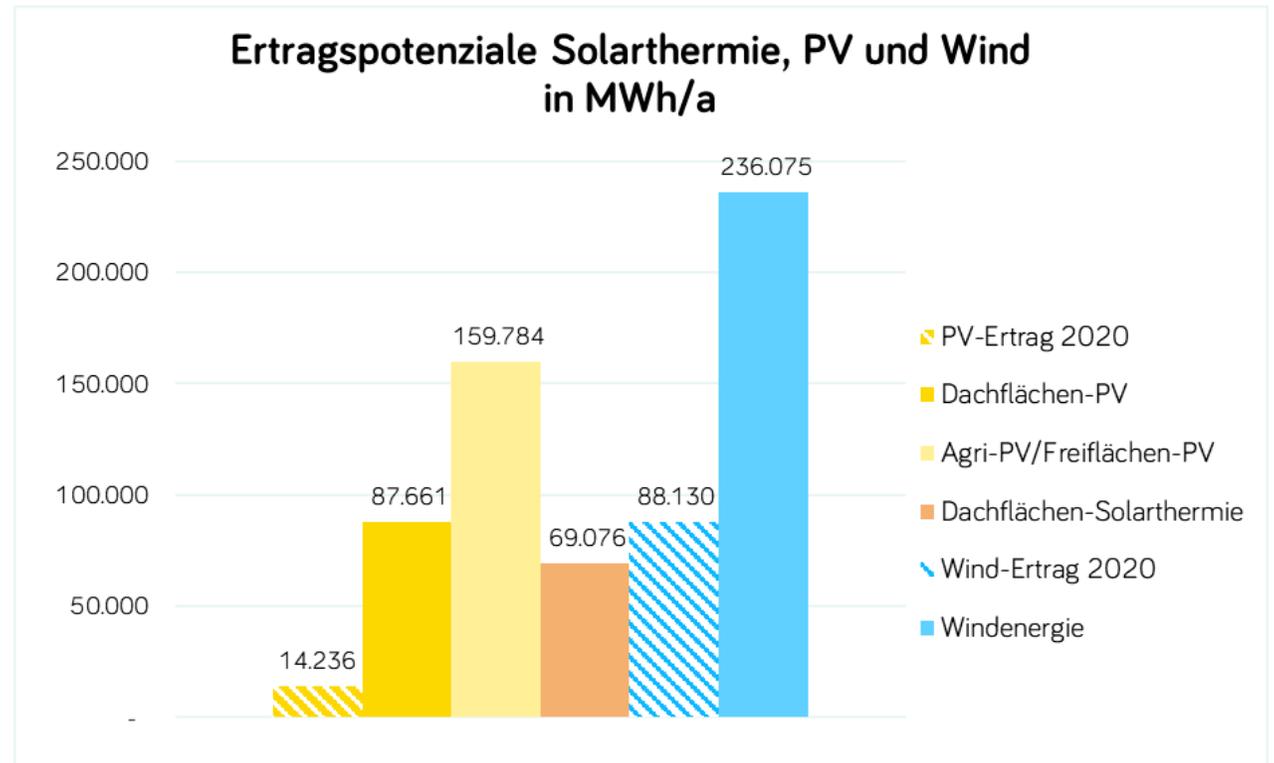
- ✓ **Private Haushalte:**
Energetische Sanierung des Gebäudebestands mind. auf Effizienzhausstandards EG55
- ✓ **GHD und Industrie:**
Energetische Sanierung, Effizienzmaßnahmen, Prozessoptimierung
- ✓ **Kommune:**
Energetische Sanierung der Gebäude
- ✓ **Verkehr:**
Vermeidung, Verlagerung, Steigerung Energieeffizienz

→ **Gesamt Einsparpotenzial: 46 % → 187 GWh**



Erzeugungspotenzial Erneuerbare Energien

- ✓ **Photovoltaik:**
Annahmen beks:
Belegung von 70% der geeigneten Dachflächen,
Belegung von 2% der Ackerflächen mit Agri-PV
- ✓ **Windenergie:**
Erzeugungspotenzial bei Zubau von 25 weiteren WEAs
- ✓ **Biomasse:**
Zukünftig weniger Biogasanlagen
→ Nutzung dieser Fläche für feste Biomasse zur
Wärmeerzeugung
- ✓ **Geothermie:**
In Asendorf ohne Einschränkungsgründe,
restliche Samtgemeinde: Erlaubnis der unteren
Wasserbehörde notwendig



Szenarientwicklung

Welche Szenarien wurden betrachtet?

✓ Trendszenario

→ Trendentwicklung für die SG Bruchhausen-Vilsen
gemäß Projektionsbericht UBA 2021

✓ Klimaneutralitäts-Szenario 2045

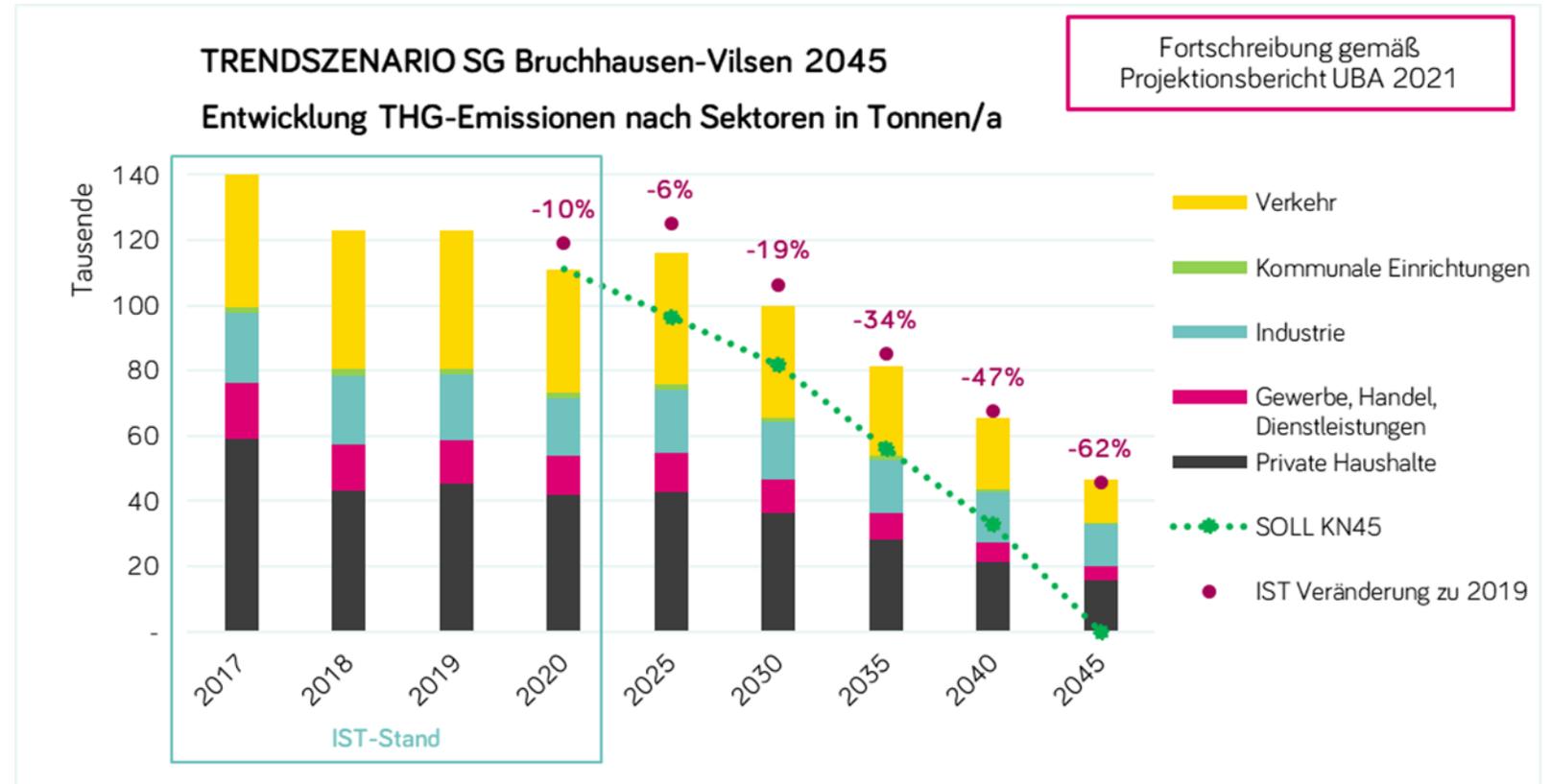
→ mit Ausschöpfung der Potenziale in der Samtgemeinde Bruchhausen-Vilsen
gemäß Szenarienreport UBA 2021 und AGORA Energiewende 2021

✓ Abgleich mit den **Bundesklimaschutzzielen (KSG)** und dem **Niedersächsischen Klimaschutzgesetz (NKlimaG)**

Trendszenario Treibhausgasemissionen

TREND nach Sektoren

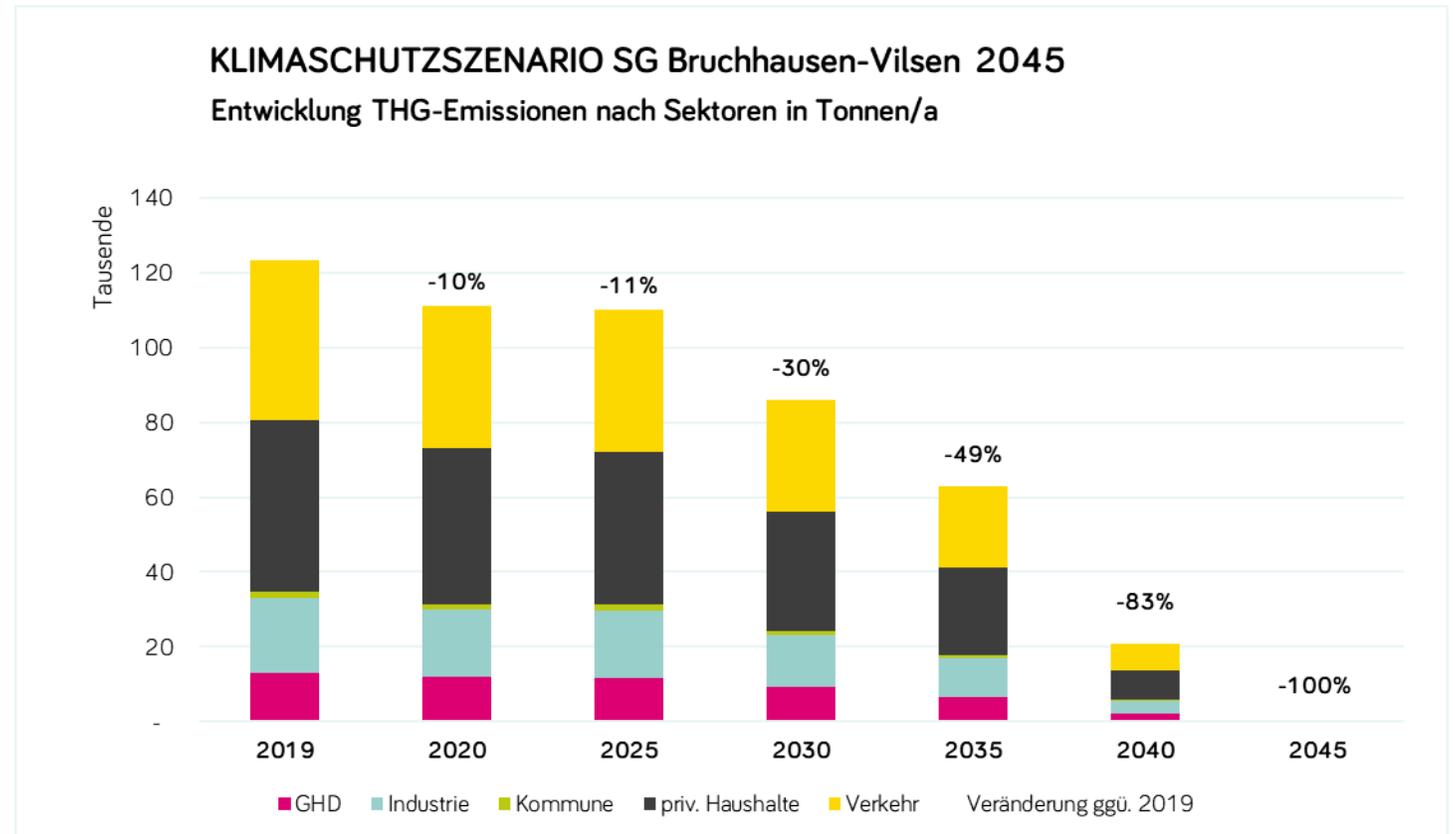
- ✓ **Treibhausgasemissionen** sinken bis 2025 nur langsam
 - ✓ Danach deutlichere Abnahme durch regulatorische Maßnahmen und Instrumente auf Bundesebene
 - ✓ keine weiteren zusätzlichen Klimaschutzbemühungen über das Mindestmaß hinaus außer bereits beschlossene Maßnahmen
- ➔ ca. 62% Minderung bis 2045



Klimaschutzszenario THG-Emissionen

KLIMA 2045 nach Sektoren

- ✓ 100 % Reduktion der THG-Emissionen bis 2045
- ✓ Mit dem Klimaschutzszenario 2045 für die SG Bruchhausen-Vilsen können die Ziele der Bundesregierung eingehalten werden
- ➔ Dies erfordert starke Anstrengungen in allen Sektoren!

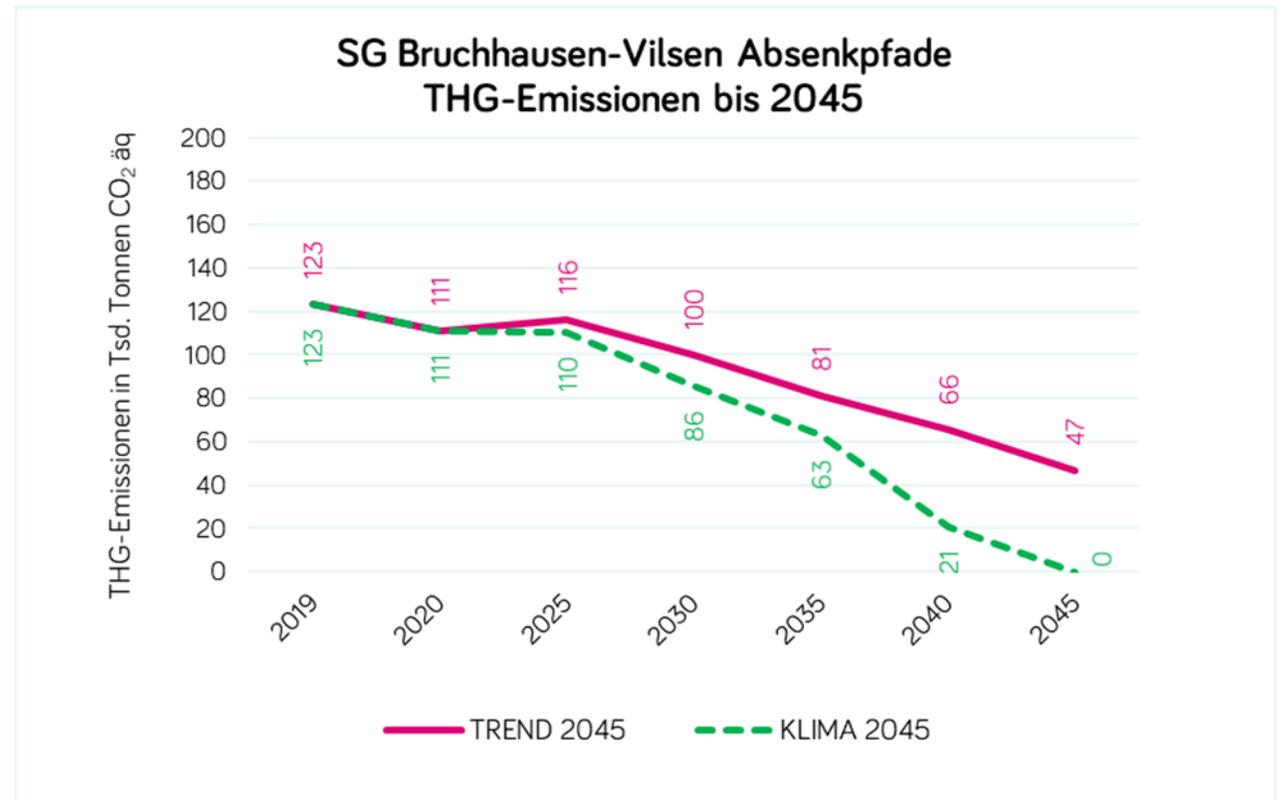


Absenkepfad zur THG-Neutralität

KLIMA-Ziel: Treibhausgasneutralität 2045

→ **TREND:** Restemissionen von mindestens
47 Tausend Tonnen
THG-Emissionen im Jahr 2045

→ Die Erreichung der Klimaschutzziele ist
unter den aktuellen Rahmenbedingungen
in der SG Bruchhausen-Vilsen
nicht möglich



**10 Minuten
Pause**



**Aktive
Phase**



Aktive Phase



Zwei Fragen zum Meinungsbild

1. Welche **Wünsche** und **Erwartungen** haben Sie an das Klimaschutzkonzept?
2. Welche **Befürchtungen** und **Ängste** haben Sie vor dem Klimaschutzkonzept?

Weitere Vorgehensweise

Nächster Workshop zur
Maßnahmenfindung am
9. Mai 2023
von 17 Uhr bis 20 Uhr
Einladung folgt



Vielen Dank

Kontakt:

BEKS EnergieEffizienz GmbH

Am Wall 172/173

28195 Bremen

Kornelia Gerwien-Siegel

Tel. 0421 835 888 14

Email: gerwien@beks-online.de

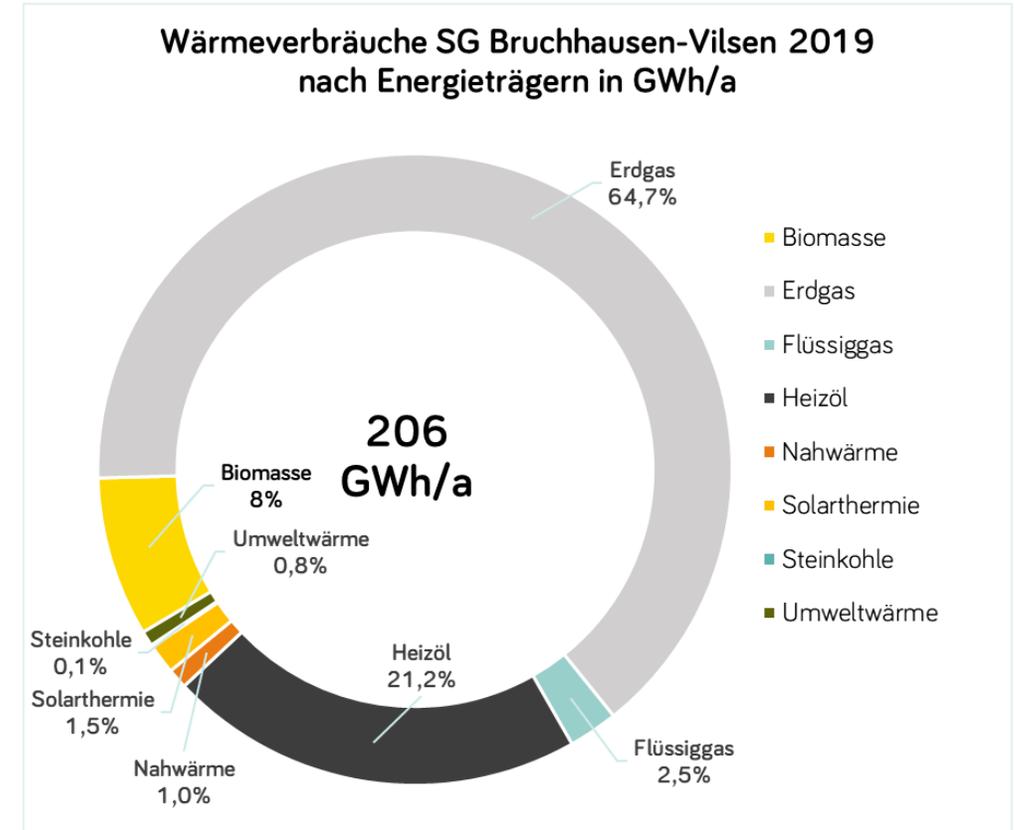
Anhang

Nachrichtliche Folien bei Rückfragen

Ergebnisse Wärme

Endenergieverbräuche nach Energieträgern 2019

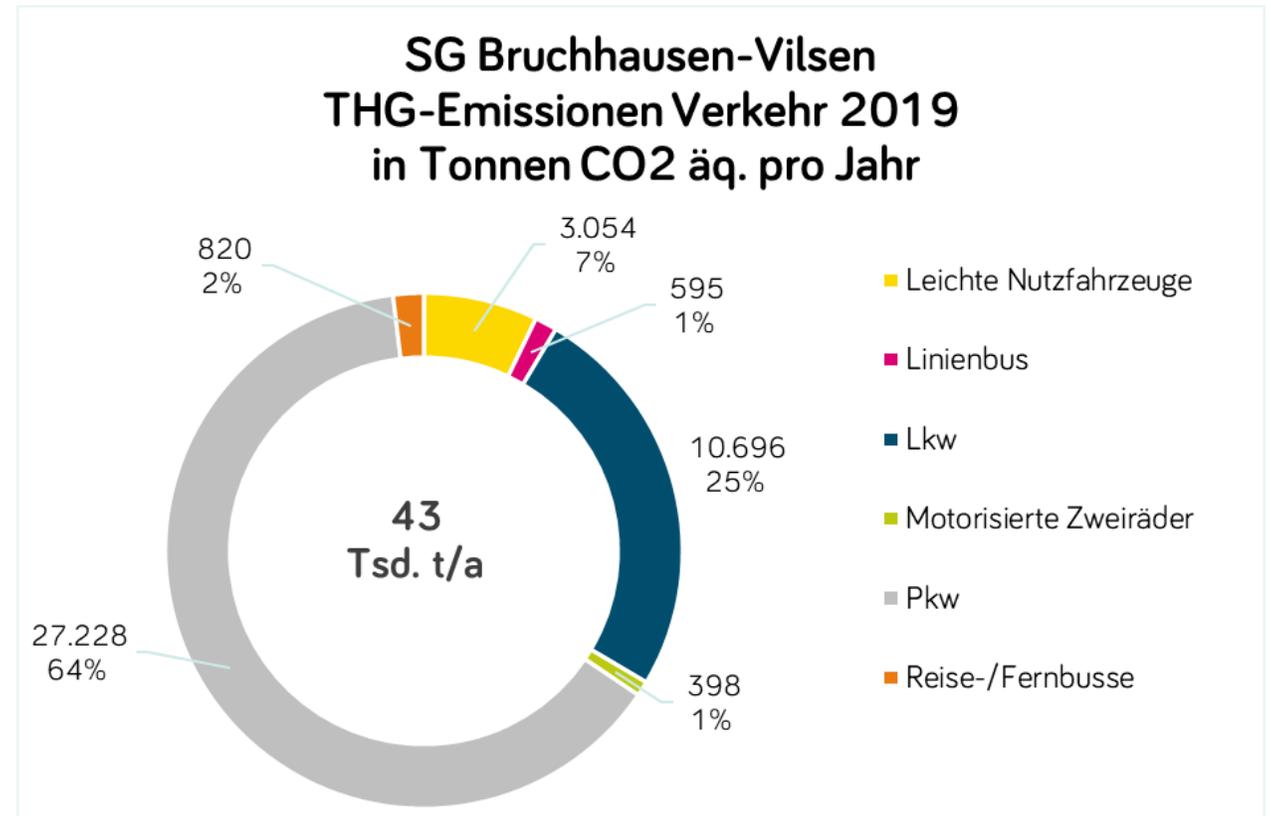
- ✓ **65 %** der Wärmeversorgung erfolgt durch **Erdgas**
- ✓ Anteil Heizöl ca. 21%
- ✓ Anteil Flüssiggas ca. 3%
- ✓ Wärmeversorgung durch **erneuerbare Energien nur ca. 10%!**



Ergebnisse THG-Bilanz

Verkehrsbilanz 2019

- ✓ Anteil THG-Emissionen motorisierter Individualverkehr (MIV) mit **Pkw und Motorrad 65%**
- ✓ Straßengüterverkehr mit LKW 25%
- ✓ Leichte Nutzfahrzeuge 7%
- ✓ ÖPV (Linien- und Reisebusse) nur 3%-Anteil an Emissionen
- ✓ **Nahezu Stagnation der Emissionen** von 2017 bis 2019
→ bildet Trend auf Bundesebene ab



Annahmen Verkehr

- ✓ Der Pkw-Verkehr bleibt bis 2030 in etwa auf vergleichbarem Niveau wie heute.
- ✓ Ab 2030 steigt der Pkw-Verkehr weiter leicht an, was u.a. an den niedrigeren Kilometerkosten von elektrischen Pkw liegt.
- ✓ Die CO₂-Emissionen neu zugelassener Pkw reduzieren sich bis 2030 entsprechend der EU-CO₂-Emissionsstandards deutlich:
 - 2025 auf 98 g CO₂/km
 - 2030 auf 72 g CO₂/km
 - ab 2030 keine weitere Reduktion
- ✓ Ab 2035 keine Neufahrzeuge mit Verbrennermotoren mehr zugelassen.
- ✓ Bis 2030: Der Linienbusverkehr (ÖPV) nimmt um ca. 6% zu

→ Die direkte Elektrifizierung ist der größte Dekarbonisierungshebel des Verkehrssektors.



Bildquelle: Pixabay

Potenziiale Windenergie

25 weitere Anlagen in Planung, angrenzend an bereits bestehende Windparks:

	Anzahl WEA	Leistung in MW
Bestandsanlagen	30	50,1
Süstedter Bruch Inbetriebnahme 2023	8	44
Süstedter Bruch (in Planung)	7	38,5
Neue Weide II (in Planung)	8	40
Hustedt (in Planung)	2	10

Auf Basis der Volllaststunden der Bestandsanlagen abgeschätzter zusätzlicher Ertrag: **ca. 230.000 MWh/a**

→ Zurzeit ca. **89.000 MWh/a** → Steigerung um **165 %**

→ Von den Bestandsanlagen werden zeitnah 8 Anlagen zurückgebaut, sodass sich die Erträge der Bestandsanlagen zukünftig reduzieren werden

Wunsch und Wirklichkeit?

Entwicklung der gesamten Treibhausgasemissionen nach Quellbereichen (1990–2045)

