

KLIMASCHUTZKONZEPT EITORF

TREIBHAUSGASBILANZ + POTENZIALANALYSE



Energie

Gebäude

Mobilität

Umwelt

01 DIE ENERGIELENKER

02 DER 1,5°-PFAD

03 KLIMASCHUTZKONZEPT EITORF

04 ENERGIE- UND TREIBHAUSGASBILANZ

05 POTENZIALANALYSE

WIR SIND ENERGIELENKER

FÜR KLIMA UND ZUKUNFT



>400 energielenker



15 Standorte



4 Schwerpunkte

Energie – Gebäude – Mobilität – Umwelt

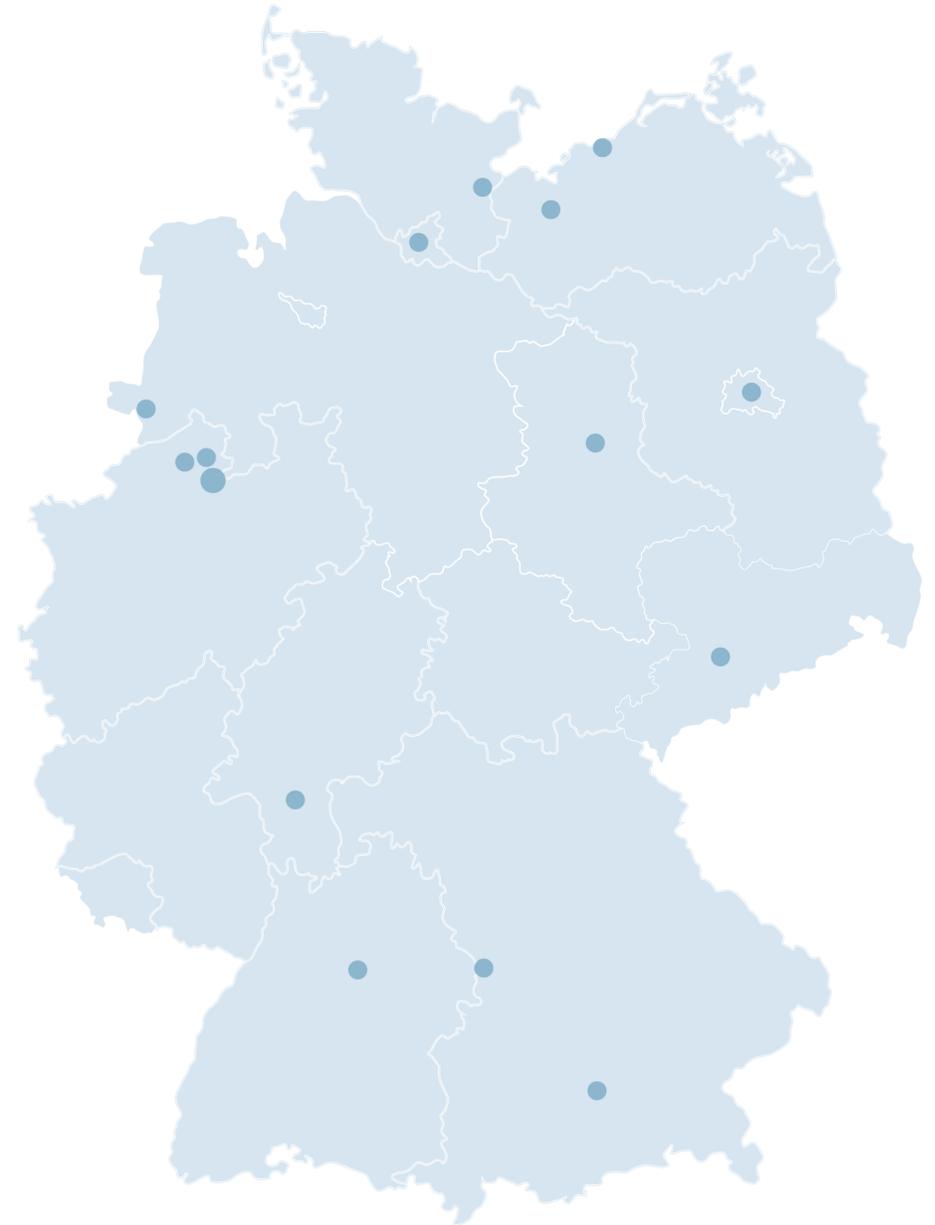


> 60 eigene Anlagen

Biogas/Biomethan – PV – Wärme – Mobilität



100 Mio. Euro Umsatz



UNSERE KUNDEN

ENERGIELENKER IST DER RICHTIGE ANSPRECHPARTNER FÜR...



Kommunale Liegenschaften



Energieversorger



Kommunen



Industrie/Gewerbe



Energieerzeuger



Wohnungswirtschaft



Quartiere



Bestandhalter Groß-Immobilien

ENERGIELENKER PROJECTS GMBH

VOM OBJEKT BIS ZUR KOMMUNE



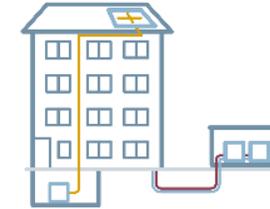
LÄNDER & KOMMUNEN

- ▶ Fördermittel- und Strategieberatung
- ▶ Portfolio-Betrachtung
- ▶ Konzepte & Machbarkeitsstudien
- ▶ Klimaschutz- und Klimaanpassung
- ▶ Mobilitätsbetrachtung



QUARTIERE & WOHNGEBIETE

- ▶ Bestandsbewertung
- ▶ Ausbau Erneuerbarer Energien
- ▶ Sanierungsmanagement
- ▶ Ausbau Nah- und Fernwärme
- ▶ Ladeinfrastruktur
- ▶ Energieversorgungskonzept



OBJEKTE

- ▶ Energieversorgungskonzept
- ▶ Gebäudeanalyse
- ▶ Generalplanung
- ▶ Architektur, TGA-Planung
- ▶ Energie-/Lastmanagement
- ▶ Umsetzung Ladeinfrastruktur

Kommunen, kommunale Liegenschaften, Wohnungswirtschaft, Bestandhalter großer Immobilien, Energieerzeuger, Industrie/Gewerbe, Energieversorger, Quartier – wir haben für alle Kundengruppen und Projektumgebungen **die passende Lösung.**

REFERENZPROJEKTE

> 130 Integrierte Klimakonzepte für Städte, Gemeinden und Landkreise

> 80 eea- und eca-Beratungen

> 60 Quartierskonzepte

> 50 Machbarkeitsstudien/Energieversorgungskonzepte

> 800 Gebäudeanalysen

> 500 Energie- und THG-Bilanzierungen

> 50 Energieaudits

...

ENERGIELENKER PROJECTS GMBH

EINE AUSWAHL UNSERER REFERENZEN



01 DIE ENERGIELENKER

02 DER 1,5°-PFAD

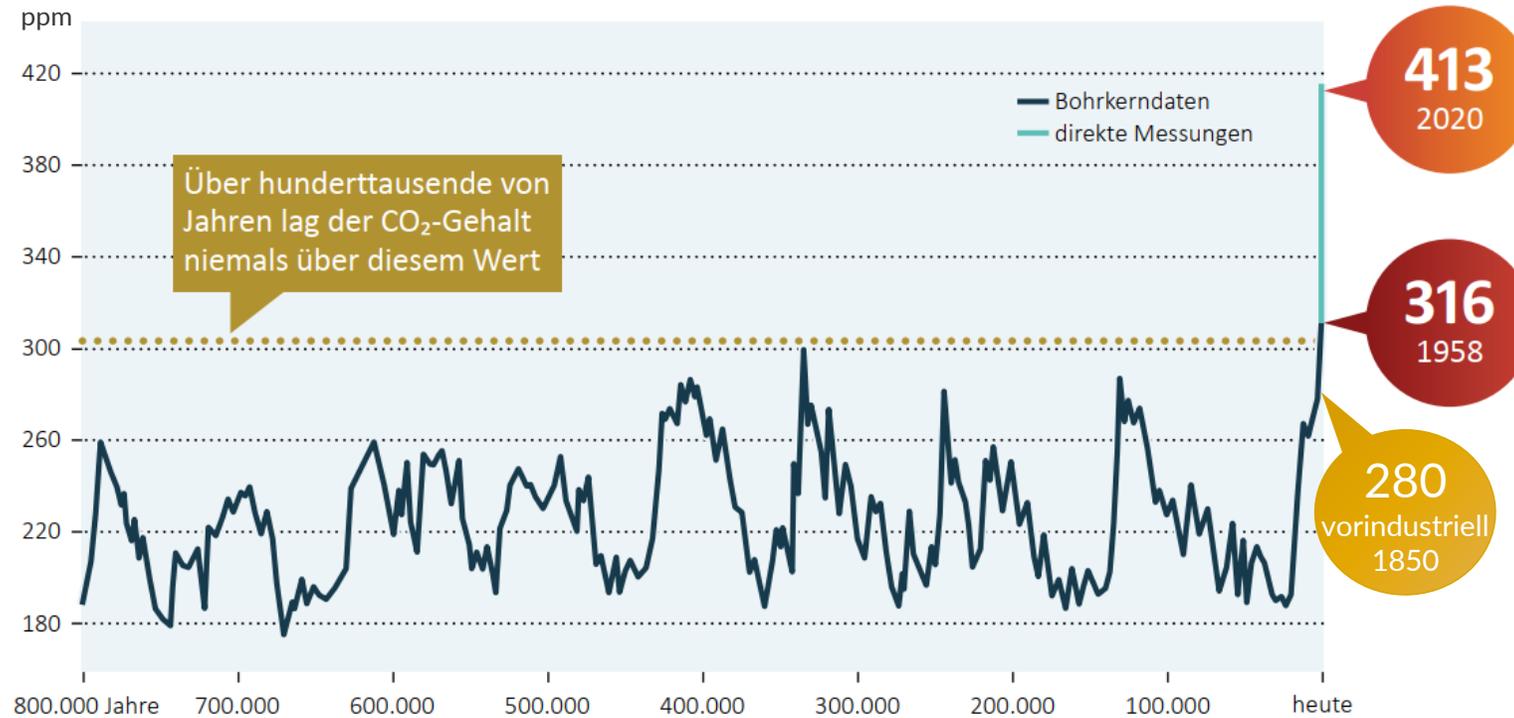
03 KLIMASCHUTZKONZEPT EITORF

04 ENERGIE- UND TREIBHAUSGASBILANZ

05 POTENZIALANALYSE

CO₂-GEHALT ÜBER 800.000 JAHRE

UNVERGLEICHBAR SCHNELLER ANSTIEG



Eigene Darstellung nach Leopoldina (2021): Klimawandel: Ursachen, Folgen und Handlungsmöglichkeiten

DER KLIMAWANDEL IST IN DEUTSCHLAND ANGEKOMMEN

- ▶ Jährliche Jahrhundertdürren gefährden den Waldbestand, die Schifffahrt und Kraftwerke
- ▶ Regelmäßige Jahrhundertregen

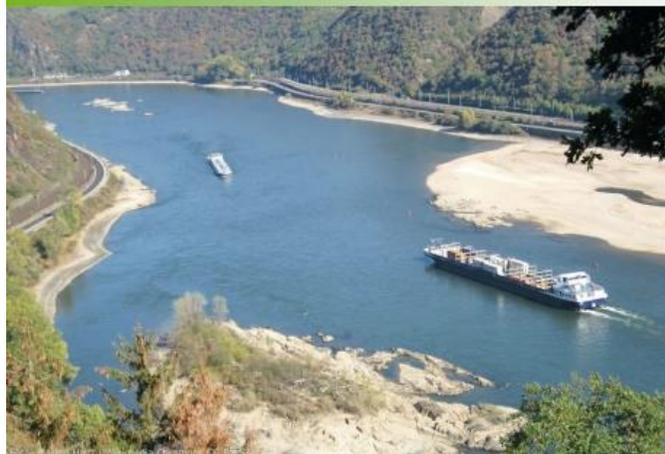
ntw. Der Klimawandel ist in Deutschland angekommen



Prof. Dr. Volker Quaschnig, LMU Ringvorlesung (3. Mai 2021) „Bildung für Klimaschutz“

² Focus online 18.08.2020 [online]: www.focus.de/wissen/klima/klimawandel-schlimmste-duerre-seit-1776-warum-es-mache-regionen-besonders-hart-trifft_id_12320818.html

ntw. Der Klimawandel ist in Deutschland angekommen



"Beispielloses" Ereignis

Klimawandel: Deutschland erlebt die schlimmste Dürre seit 250 Jahren

Teilen Pocket

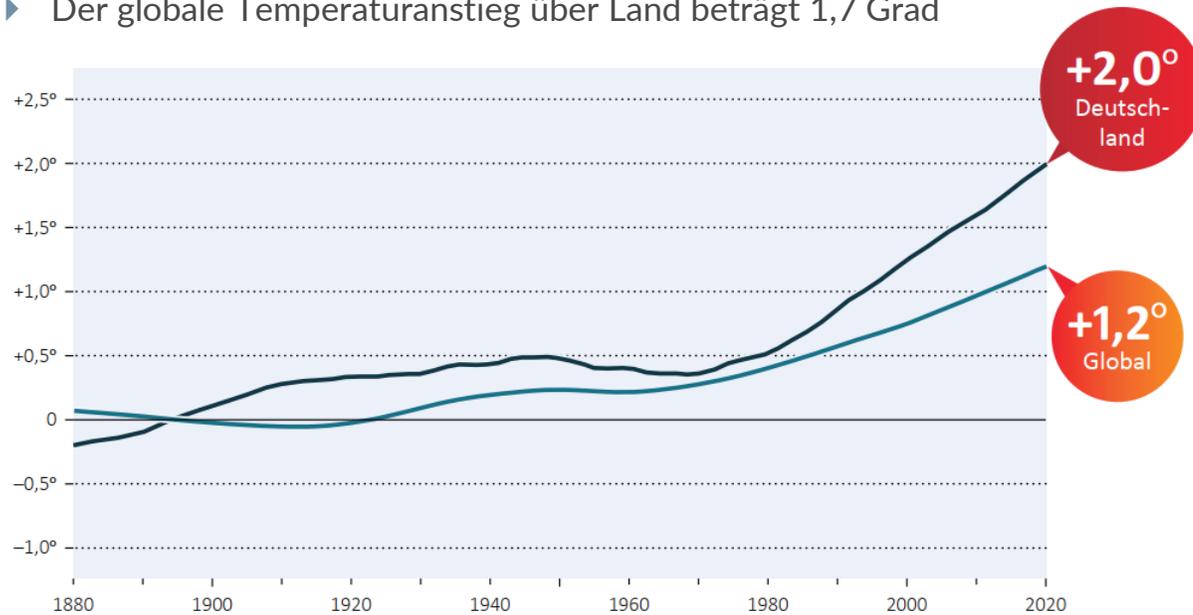


2

TEMPERATURANSTIEG

GEGENÜBER DEM MITTELWERT DER ERSTEN 30 JAHRE

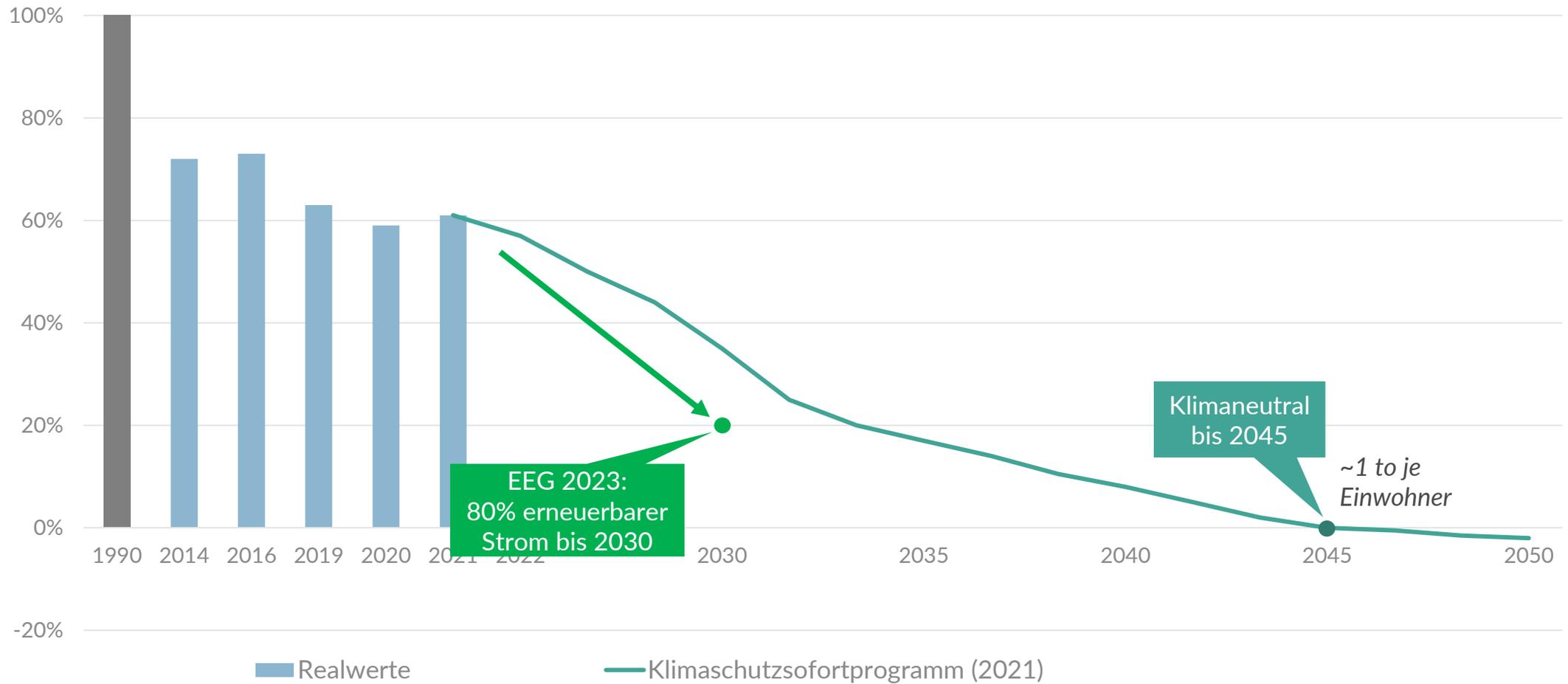
- ▶ Der Temperaturanstieg in Deutschland ist höher als der globale Anstieg
 - ▶ In Heizlastnorm DIN EN 12831 durch höhere Auslegungstemperaturen berücksichtigt
- ▶ Erwärmung über Landmassen ist in der Regel erheblich größer
- ▶ Der globale Temperaturanstieg über Land beträgt 1,7 Grad



Leopoldina (2021): Klimawandel: Ursachen, Folgen und Handlungsmöglichkeiten

ENTWICKLUNG DER DEUTSCHEN THG-REDUKTIONSZIELE

DIE DEUTSCHE ÜBERSETZUNG DES 1,5°-ZIELS



*Reduktion der strombasierten Emissionen um 80 % in 2030 sowie weitestgehend treibhausgasneutrale Stromproduktion in 2035.

01 DIE ENERGIELENKER

02 DER 1,5°-PFAD

03 KLIMASCHUTZKONZEPT EITORF

04 ENERGIE- UND TREIBHAUSGASBILANZ

05 POTENZIALANALYSE

VORGEHENSWEISE KLIMASCHUTZKONZEPT (ALLGEMEIN)

	ARBEITSPAKETE	AKTIVITÄTEN	ENDPRODUKT
1	Daten- erhebung & - analyse	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenführen der erhaltenen Datenpakete • Auswertung der Daten eines jeden Verbrauchssektors • Erfassung von Potenzialen für erneuerbare Energien im Betrachtungsgebiet • Darstellung der Ergebnisse • Begleitende Öffentlichkeitsarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Pos. 1 Ist -Analyse • Pos. 2 Energie- und THG-Bilanz • Pos. 3 Potenzialanalyse und Szenarien • Pos. 4 THG Minderungsziele und Strategie
2	Maßnahmen- entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> • Durchführung von Expertengesprächen und Workshops • Zusammenführen der Ergebnisse aus Workshops und Expertengespräche mit ermittelten Potenzialen • Erstellung eines Maßnahmenkatalogs • Begleitende Öffentlichkeitsarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Pos. 5 Akteursbeteiligung • Pos. 6 Maßnahmenkatalog
3	Umsetzungs- vorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • Etablierung des Klimaschutzes in bestehende Organisationsstrukturen • Überprüfung des Fortschritts und der Wirksamkeit der Maßnahmen • Erstellung eines Abschlussberichtes und Verbreitung der Projektinhalte an Bevölkerung • Begleitende Öffentlichkeitsarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Pos. 7 Verstetigungsstrategie • Pos. 8 Controllingkonzept • Pos. 9 Kommunikationsstrategie

PROJEKTZEITPLAN

Projektzeitplan „Integriertes Klimaschutzkonzept Gemeinde Eitorf“



*: jeweils mit Ergebnispräsentation vor Ort

01 DIE ENERGIELENKER

02 DER 1,5°-PFAD

03 KLIMASCHUTZKONZEPT EITORF

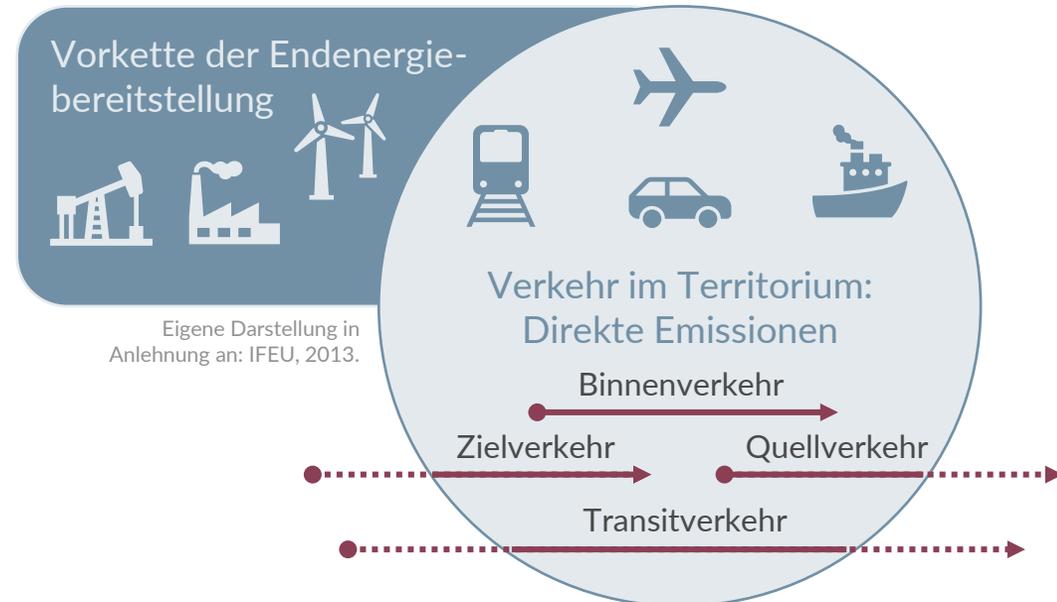
04 ENERGIE- UND TREIBHAUSGASBILANZ

05 POTENZIALANALYSE

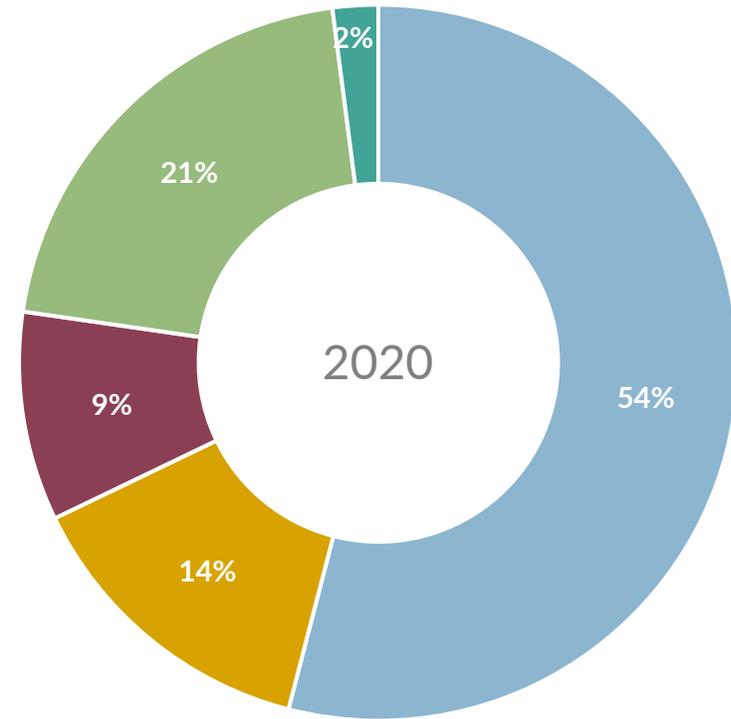
BILANZIERUNGSGRUNDLAGEN UND DATENERHEBUNG

BISKO - Bilanzierungs-Systematik Kommunal

- ▶ Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland → Bilanzierungsregeln für Kommunen in Deutschland
- ▶ Bilanziert nach dem Territorialprinzip (alle Sektoren)
- ▶ Ermöglicht eine Vergleichbarkeit
- ▶ Nutzung von LCA-Parametern (Life Cycle Analysis-Parameter): Weitere Treibhausgase (z. B. N₂O und CH₄) werden in Form von CO₂-Äquivalenten (inklusive energiebezogener Vorketten) in den CO₂-Emissionen berücksichtigt
- ▶ Keine Witterungsbereinigung
- ▶ Datengüte 0 bis 1

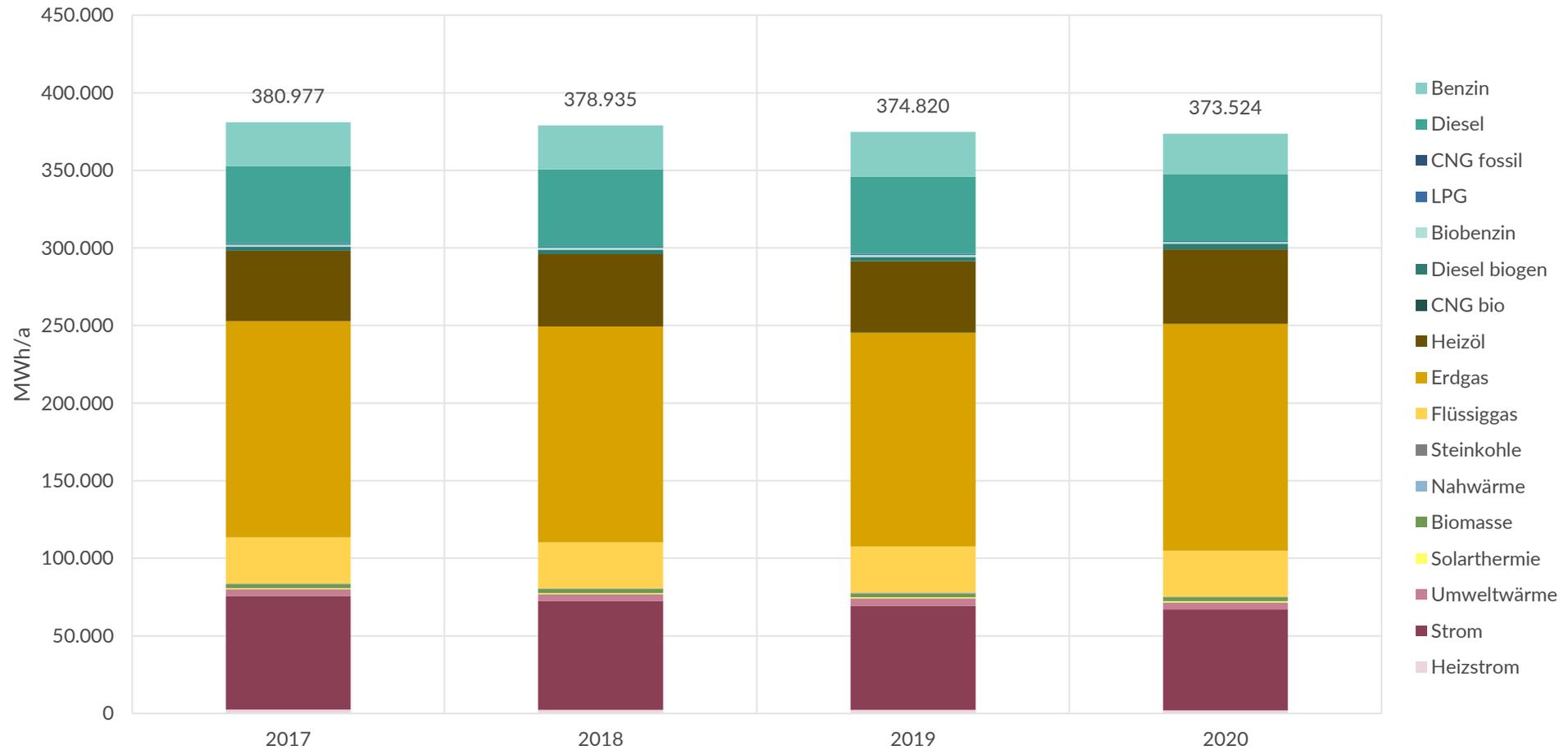


ENDENERGIEBEDARF NACH SEKTOREN 2019

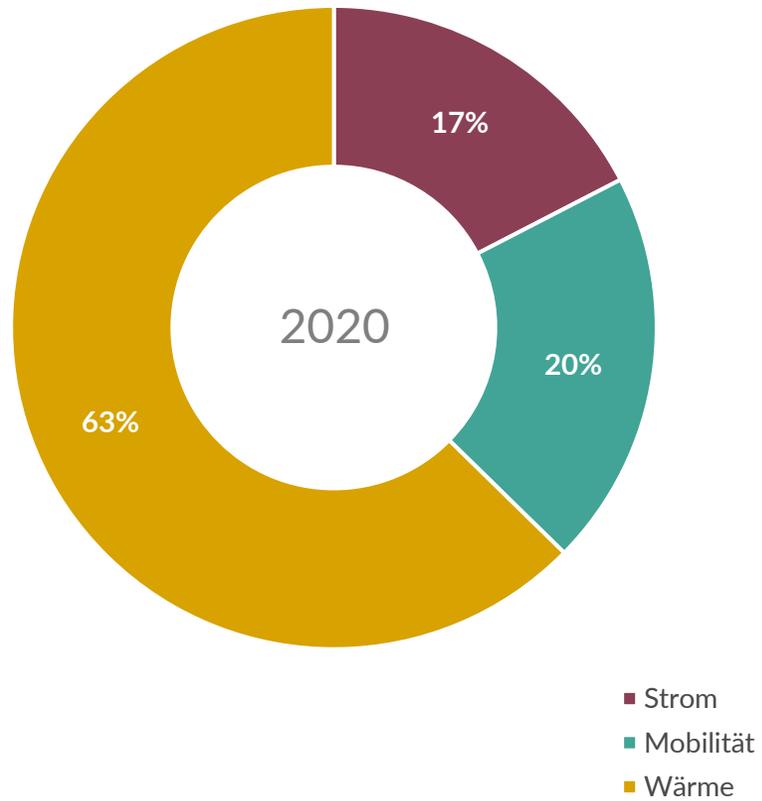


■ Haushalte ■ Industrie ■ GHD ■ Verkehr ■ kommunale Einrichtungen

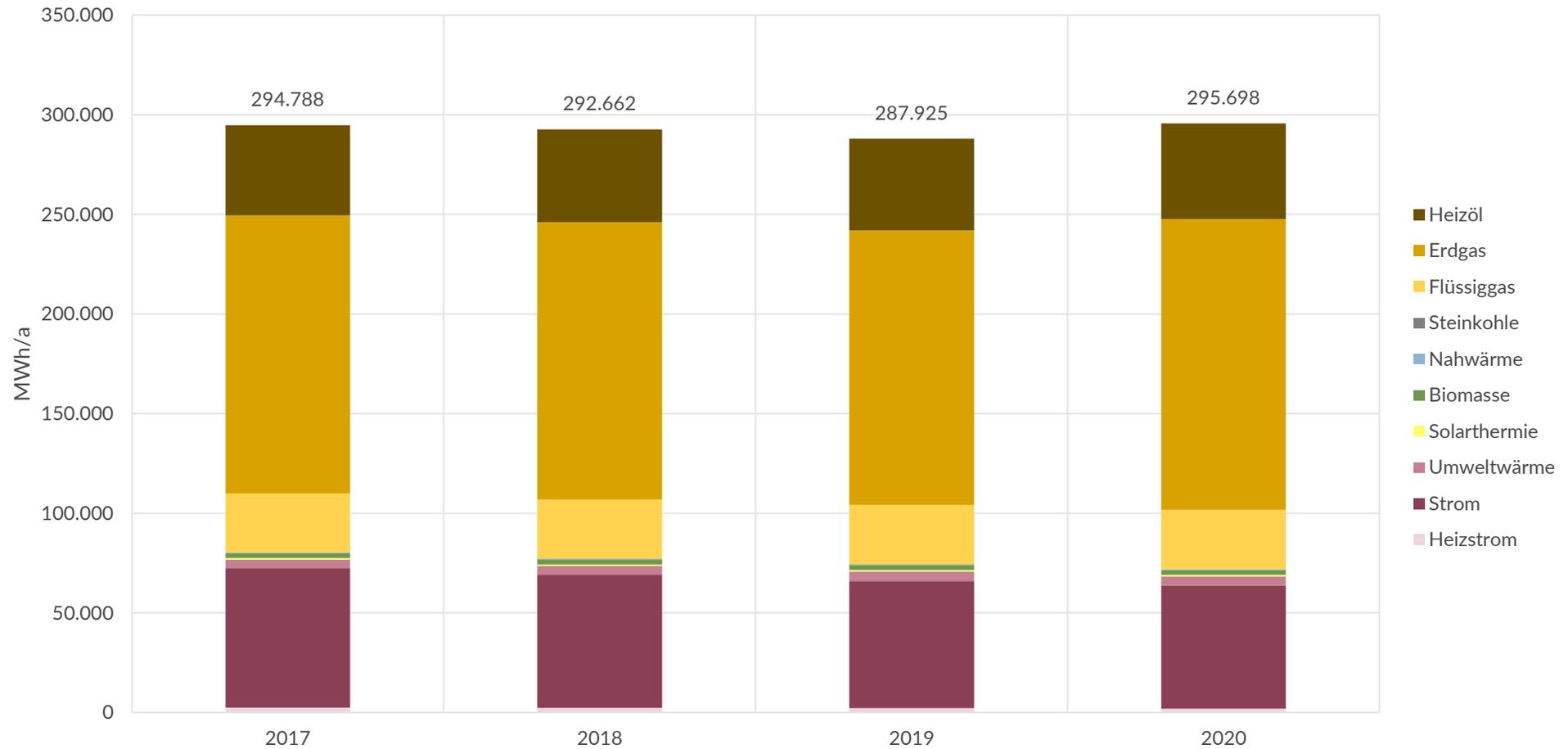
ENDENERGIEBEDARF GESAMT NACH ENERGIETRÄGERN



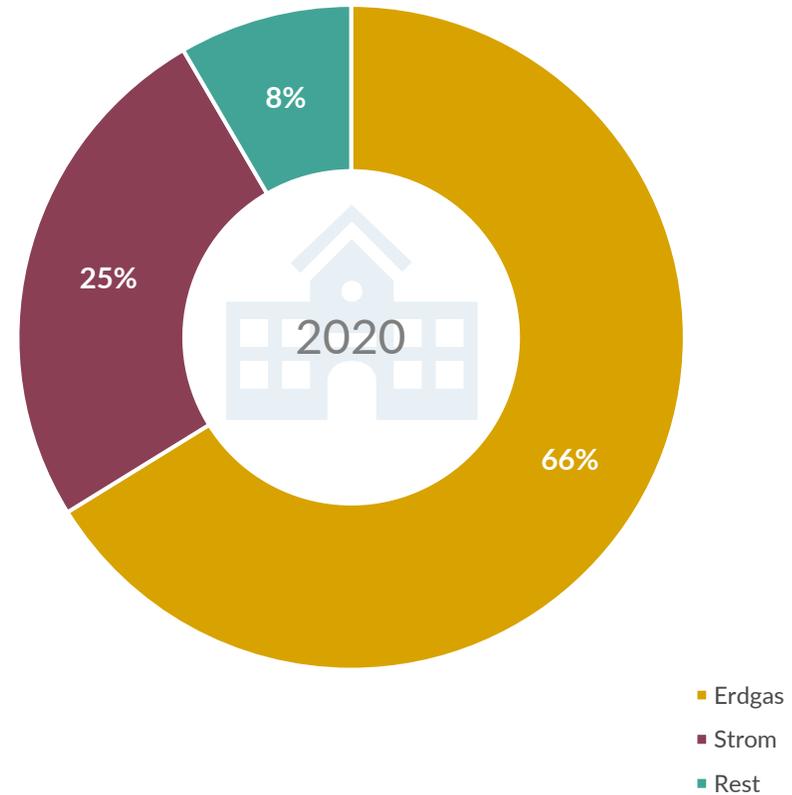
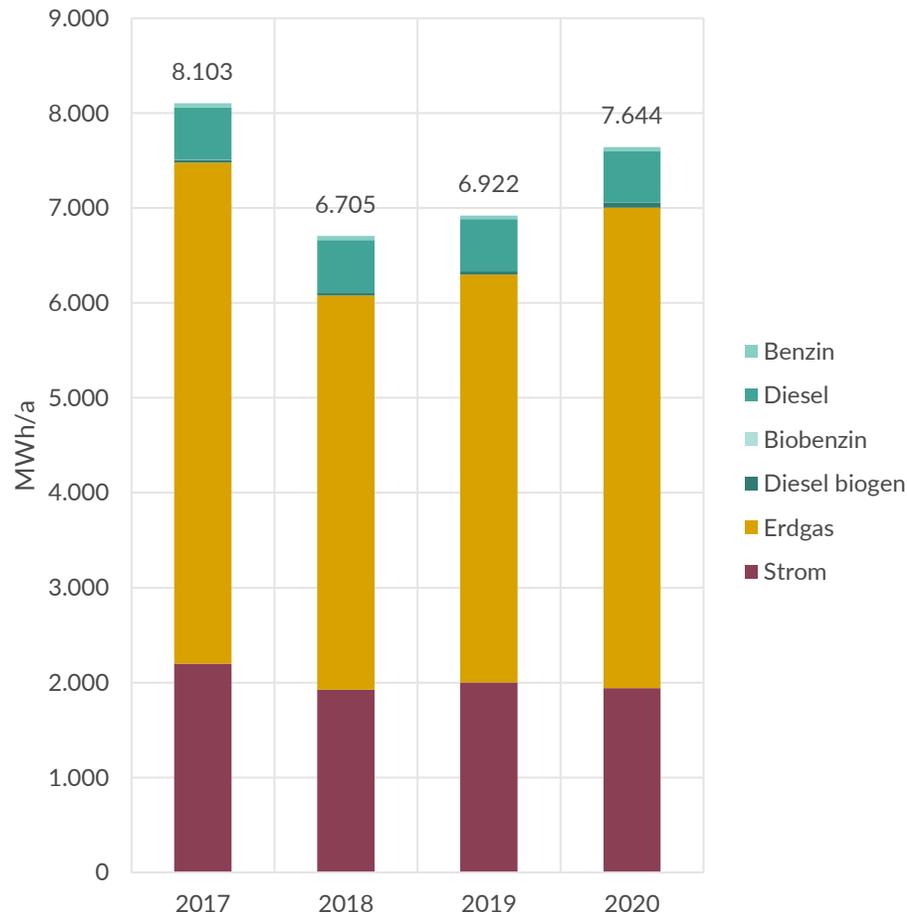
ENERGIEBEDARF NACH VERWENDUNG IN EITORF



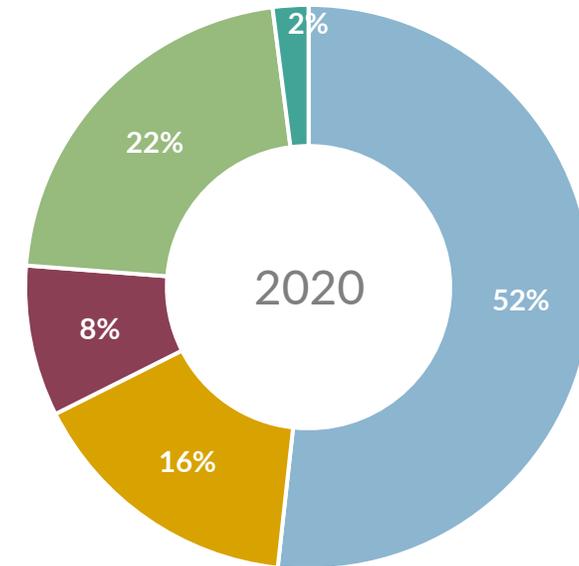
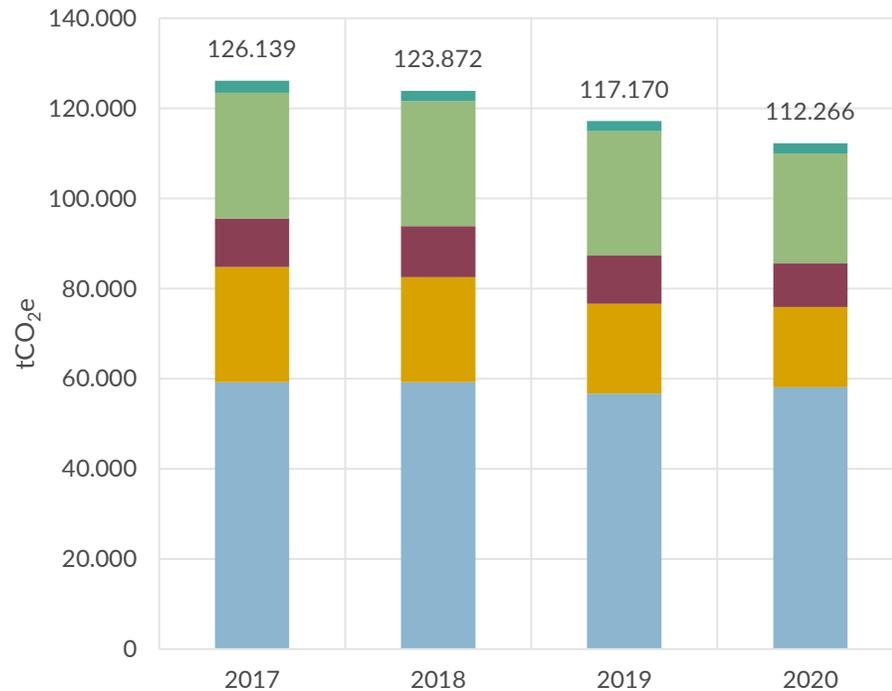
ENDENERGIEBEDARF GEBÄUDE UND INFRASTRUKTUR



ENDENERGIEBEDARF KOMMUNALE EINRICHTUNGEN UND FLOTTE



THG-EMISSIONEN NACH SEKTOREN

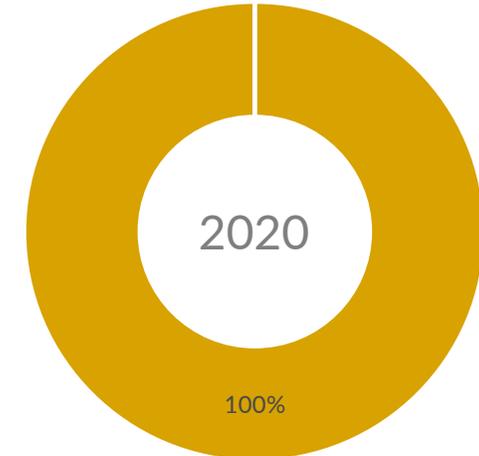
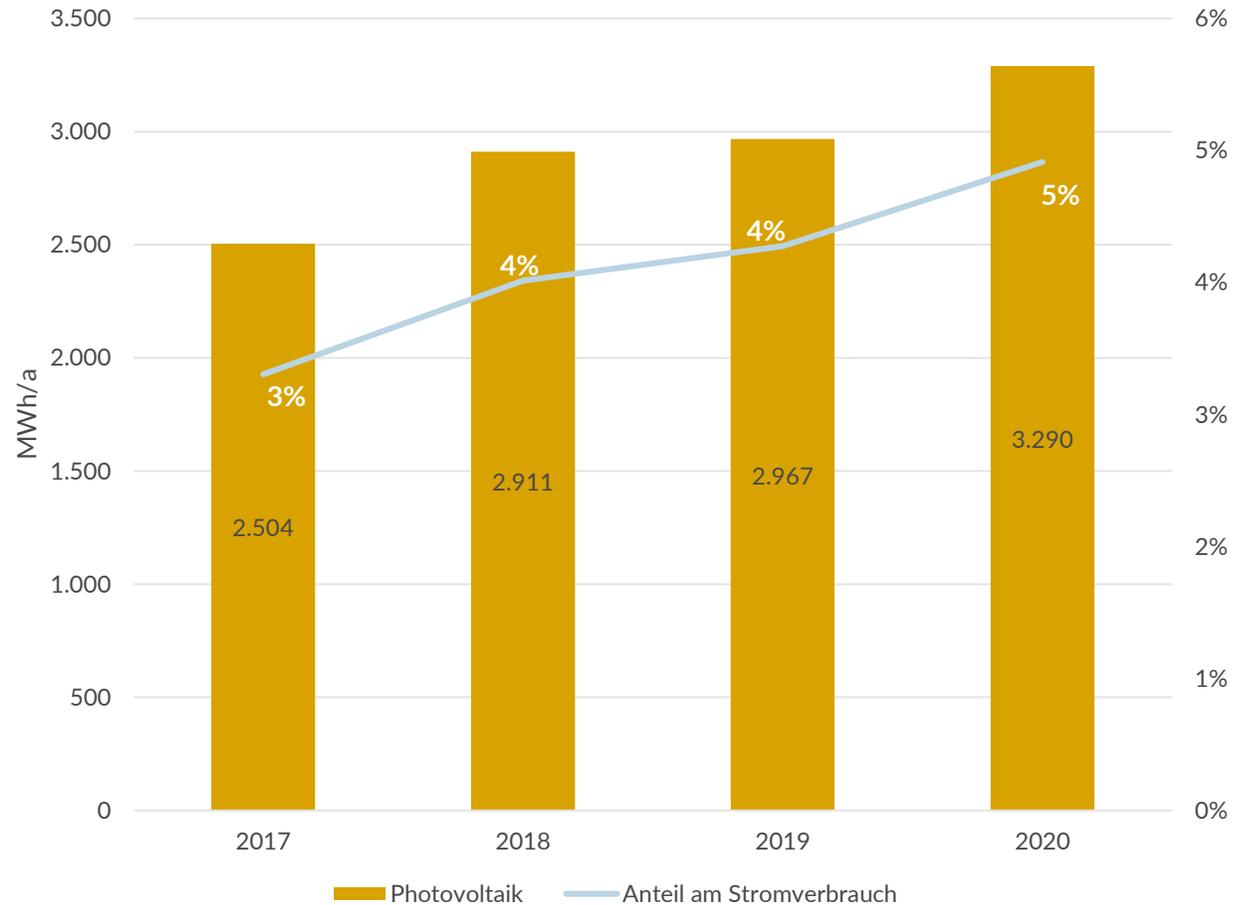


THG / EW [t CO ₂ Äq.]	2017	2018	2019	2020
Haushalte	3,17	3,16	3,02	3,10
Industrie	1,37	1,24	1,06	0,95
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD)	0,58	0,61	0,57	0,52
Verkehr	1,49	1,48	1,48	1,30
Kommune	0,15	0,12	0,12	0,12
Summe	6,76	6,61	6,25	5,99

- Haushalte
- Industrie
- GHD
- Verkehr
- kommunale Einrichtungen

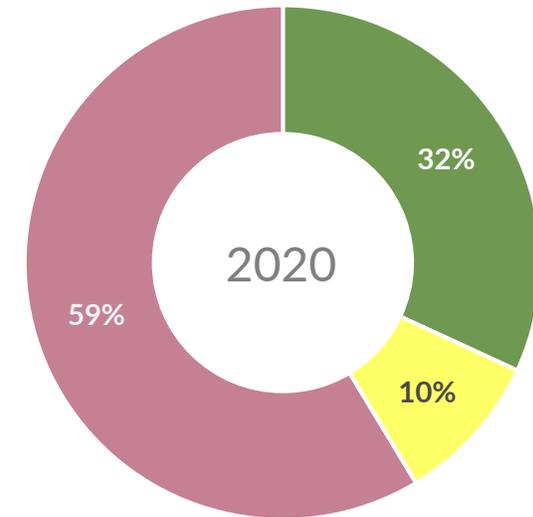
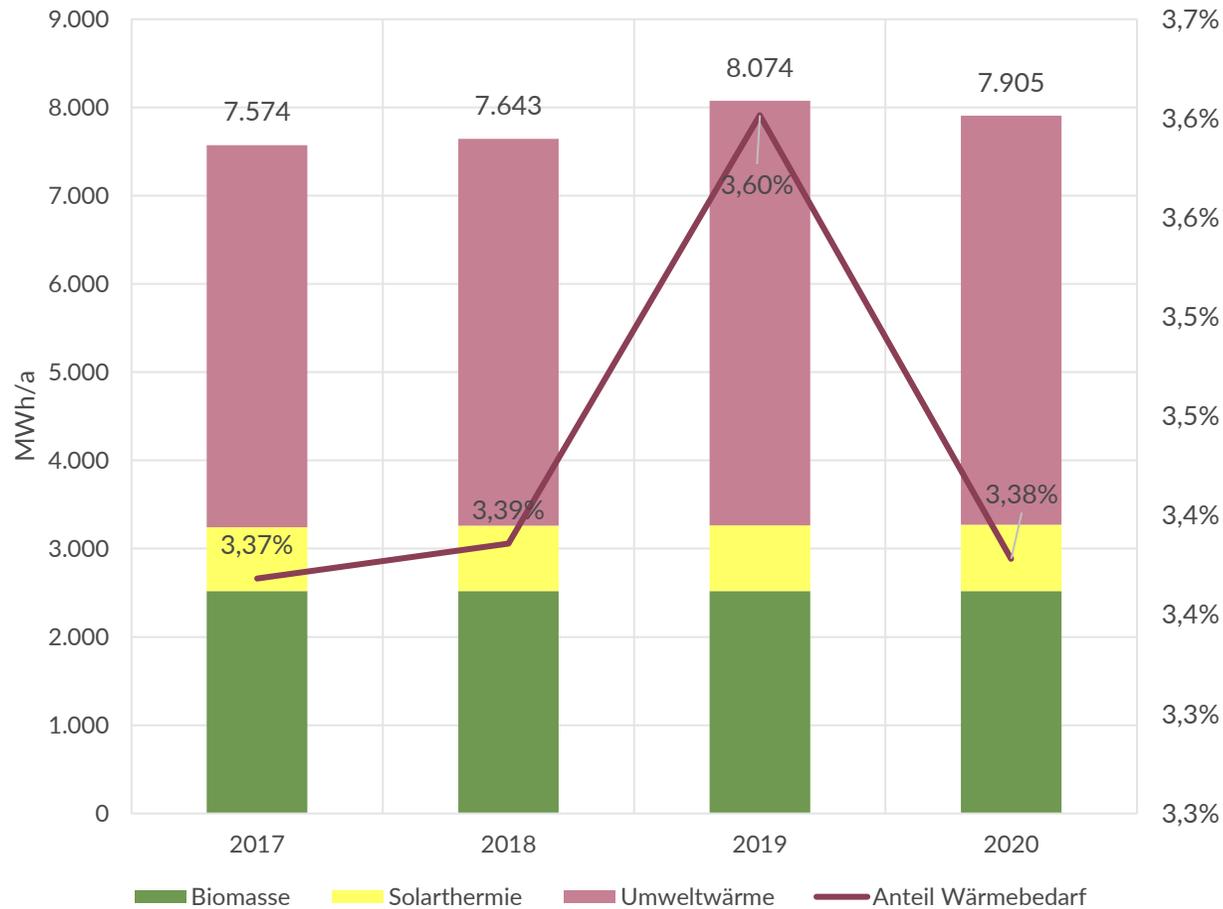
* Im Bundesdurchschnitt Verbrauchte jeder Einwohner 2019 pro Kopf rund 8,5 t (BMUV 2021)

EINSPEISEMENGEN STROM AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN



- Bilanzuell betrachtet werden im Jahr 2020 rund 5 % des anfallenden Strombedarfs aus erneuerbaren Energien gedeckt.
- Bundesweit lag der Anteil EE am Gesamtstromverbrauch in 2019 bei 42,1 Prozent (BMWK 2020)

WÄRMEBEREITSTELLUNG AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN



- Bilanzell betrachtet werden im Jahr 2020 rund 3 % des anfallenden Wärmebedarfs aus erneuerbaren Energien gedeckt.
- Bundesweit lag der Anteil EE am Gesamtwärmebedarf in 2019 bei 14,7 Prozent

01 DIE ENERGIELENKER

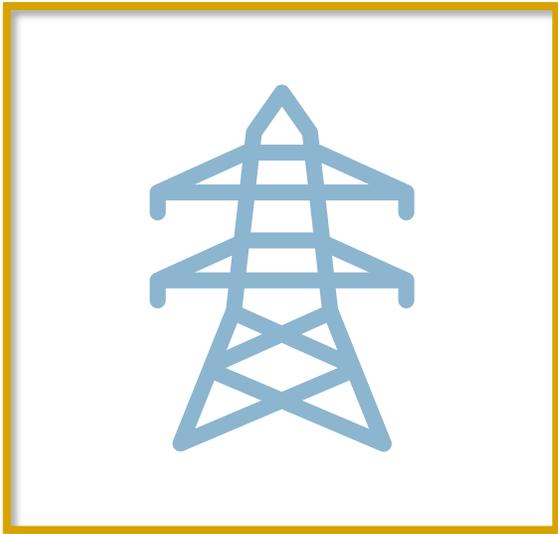
02 DER 1,5°-PFAD

03 KLIMASCHUTZKONZEPT EITORF

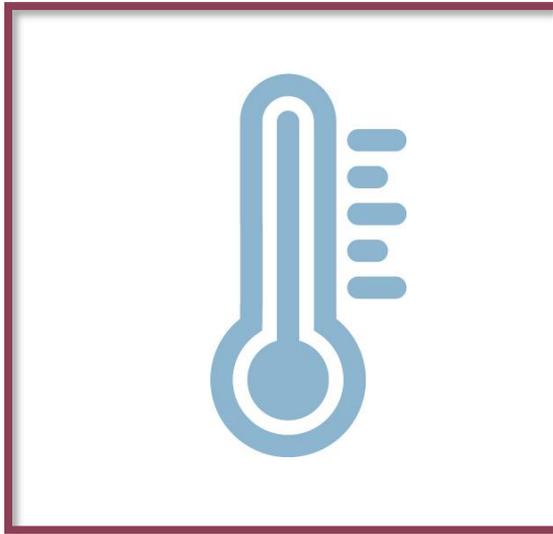
04 ENERGIE- UND TREIBHAUSGASBILANZ

05 POTENZIALANALYSE

POTENZIALANALYSE



Strom



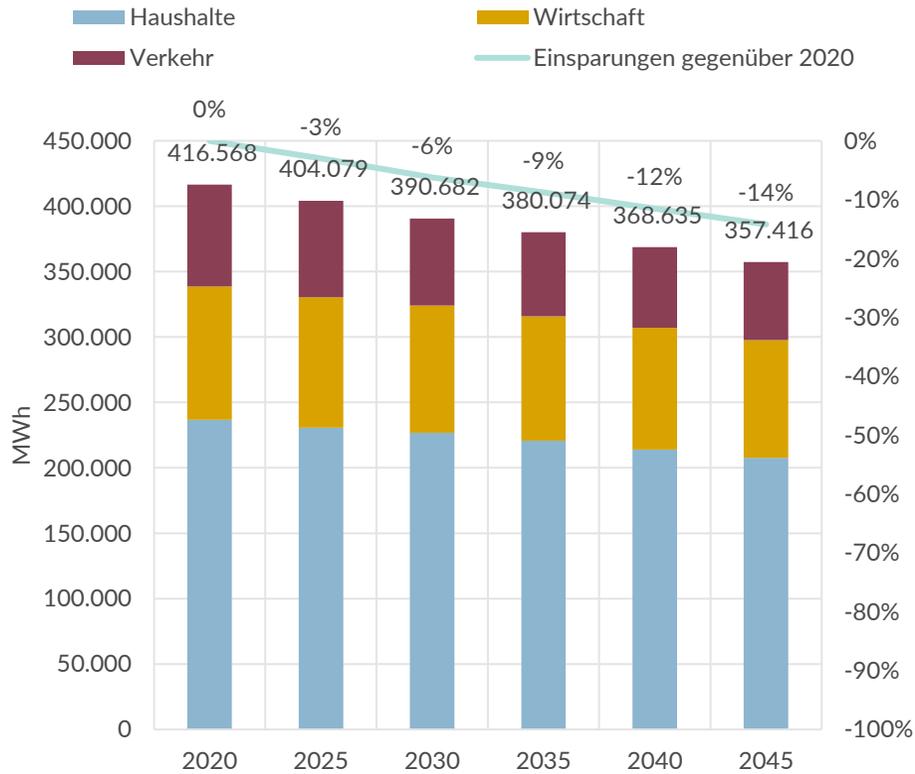
Wärme



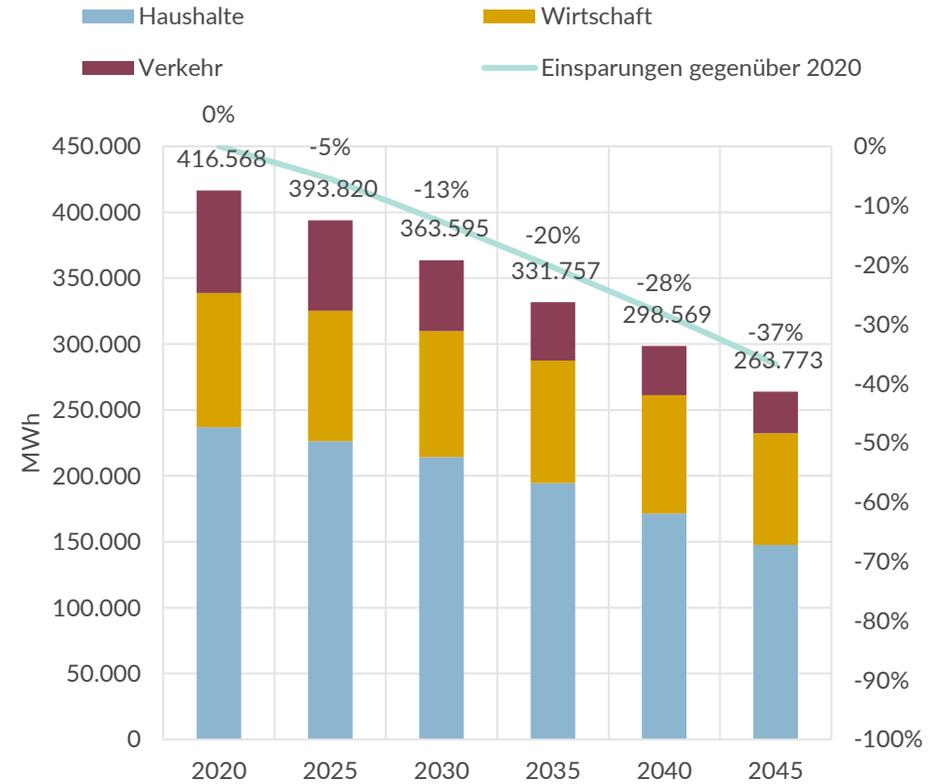
Mobilität

SZENARIO ENDENERGIEBEDARF NACH SEKTOREN

Trendsszenario



Klimaschutzszenario

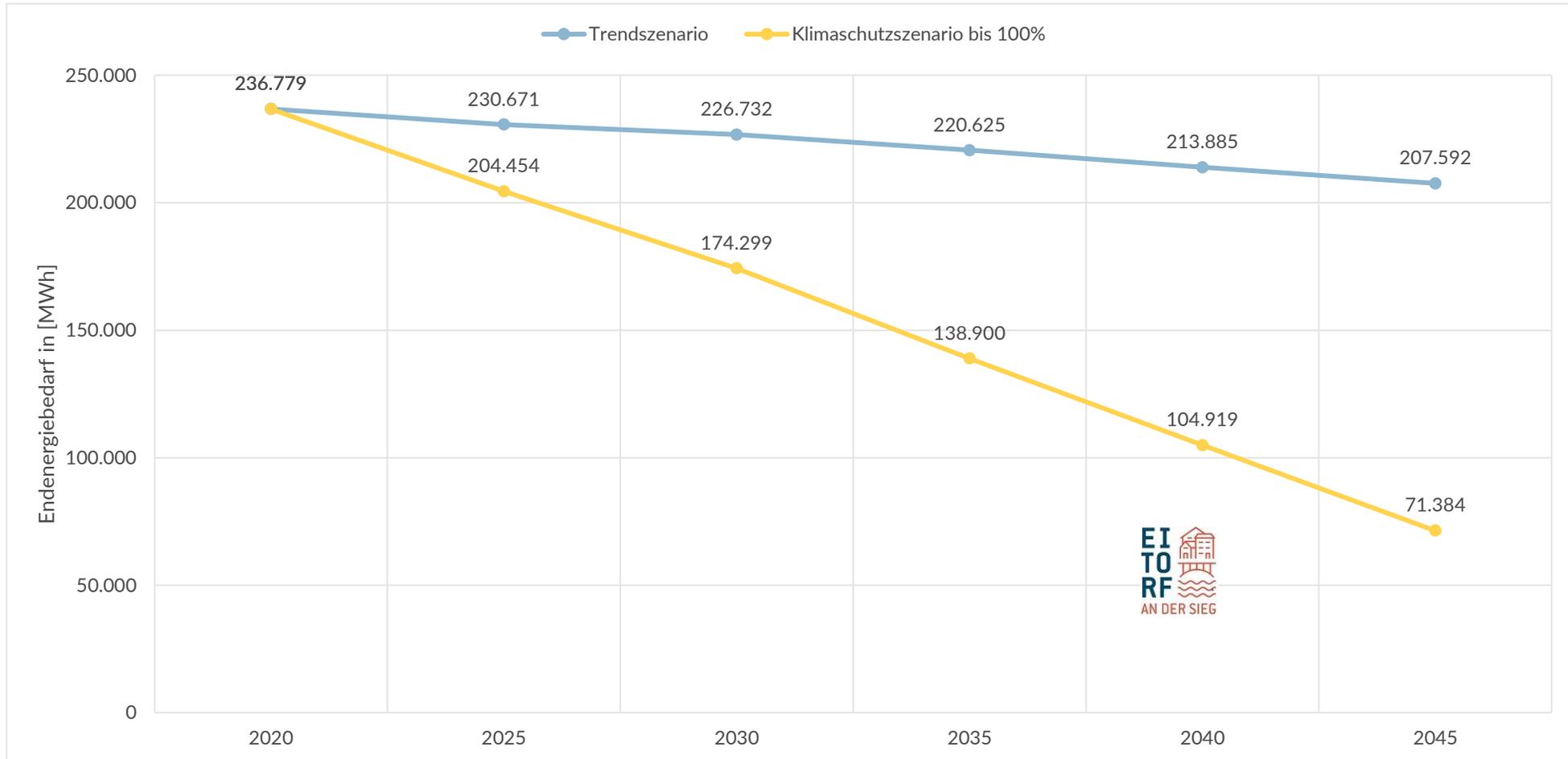


PRIVATE HAUSHALTE



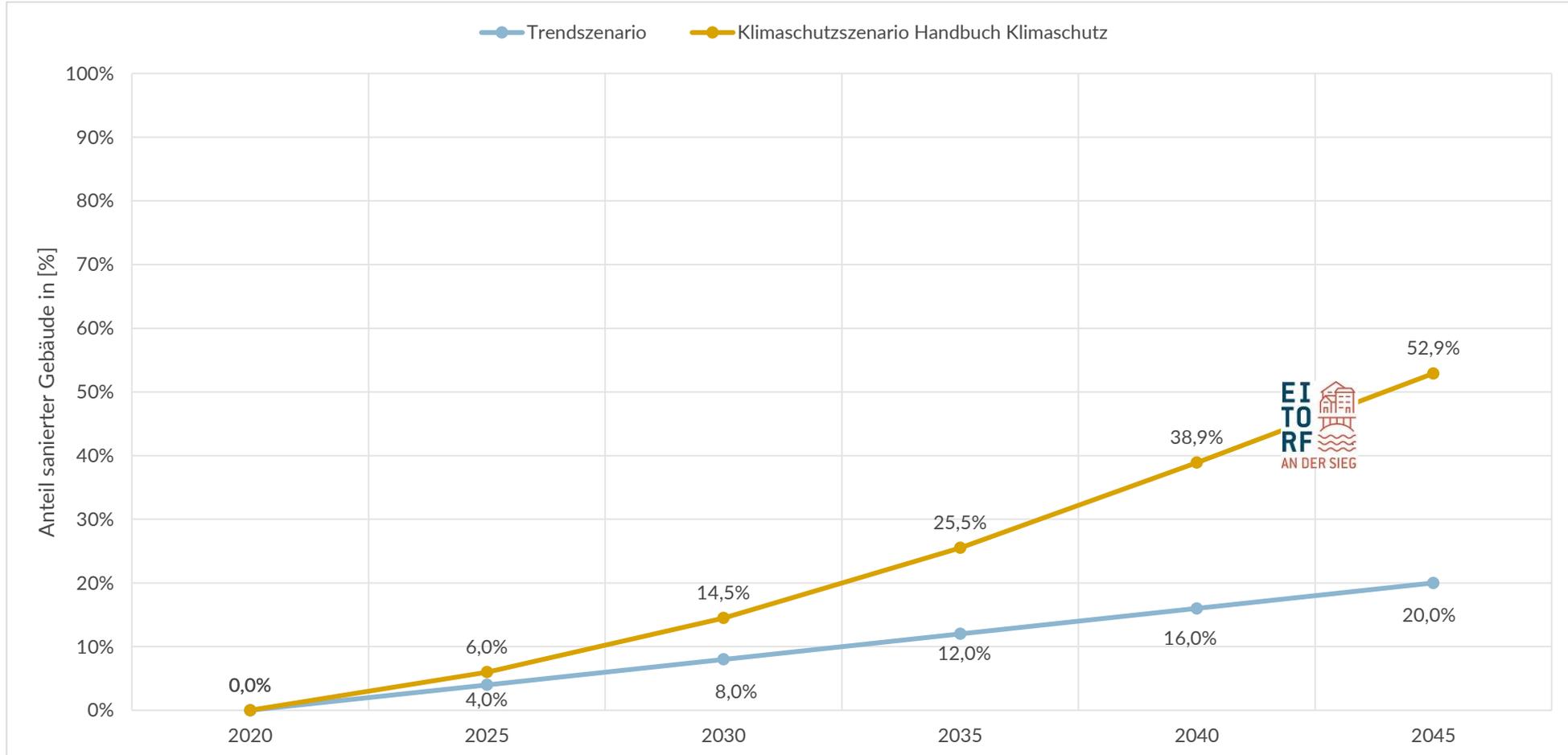


ENTWICKLUNG DES ENDENERGIEBEDARFS IM SEKTOR PRIVATE HAUSHALTE IM TREND- UND KLIMASCHUTZSZENARIO





ENTWICKLUNG DES ANTEILS SANIERTER GEBÄUDE IN DEN UNTERSCHIEDLICHEN SANIERUNGSSZENARIOEN



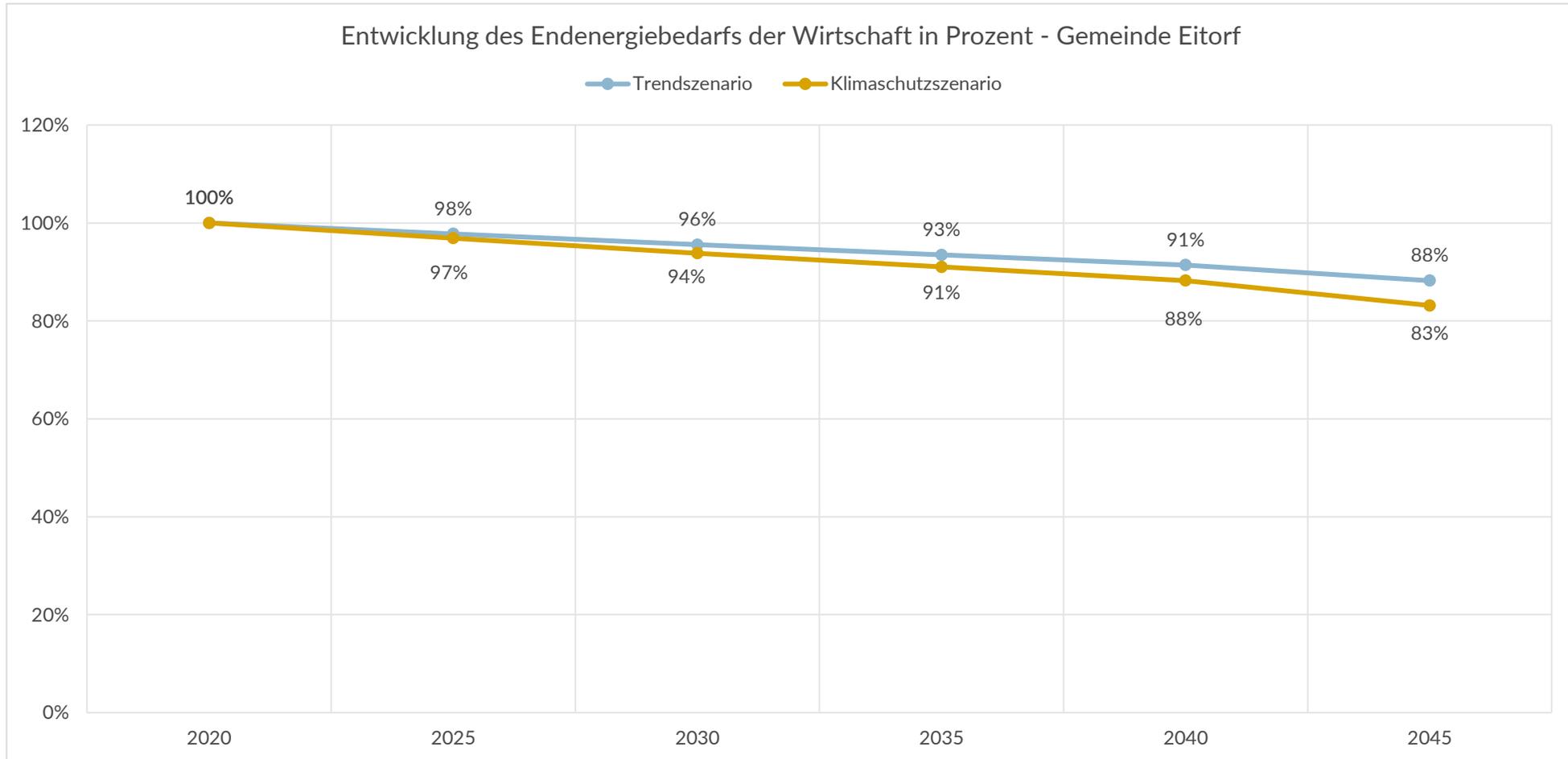
- Die Sanierungsquote muss ab 2030 auf 2,0 Prozent steigen, ab 2035 bei 2,5 Prozent und ab 2040 muss sie durchgängig bei 2,8 Prozent liegen

A photograph of industrial machinery, likely a factory or laboratory setting. The image is dominated by a large, semi-transparent circular overlay on the left side. Inside this circle, the word "WIRTSCHAFT" is written in a bold, black, sans-serif font. The background shows various mechanical components, including pipes, valves, and electrical conduits. A prominent feature is a vertical stainless steel pipe assembly with a flange and a warning label. The label includes a yellow triangle with a black exclamation mark, a distance of "10cm" and "4\"", and a silhouette of a person. The overall scene is brightly lit, with a clean, industrial aesthetic.

WIRTSCHAFT



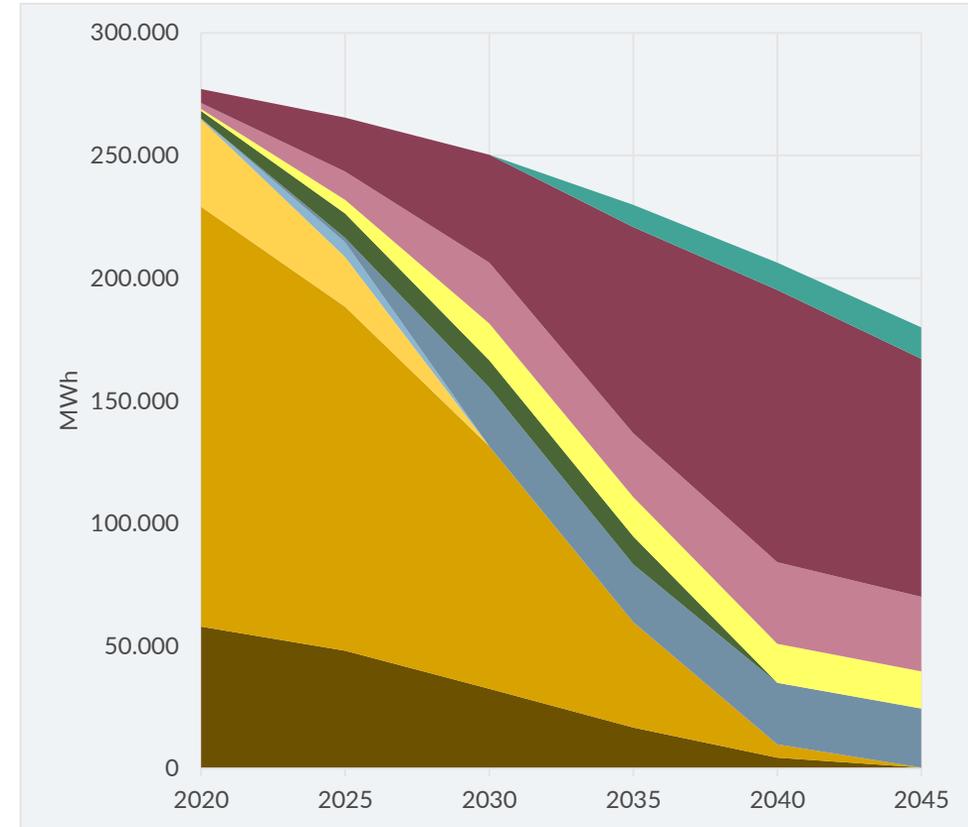
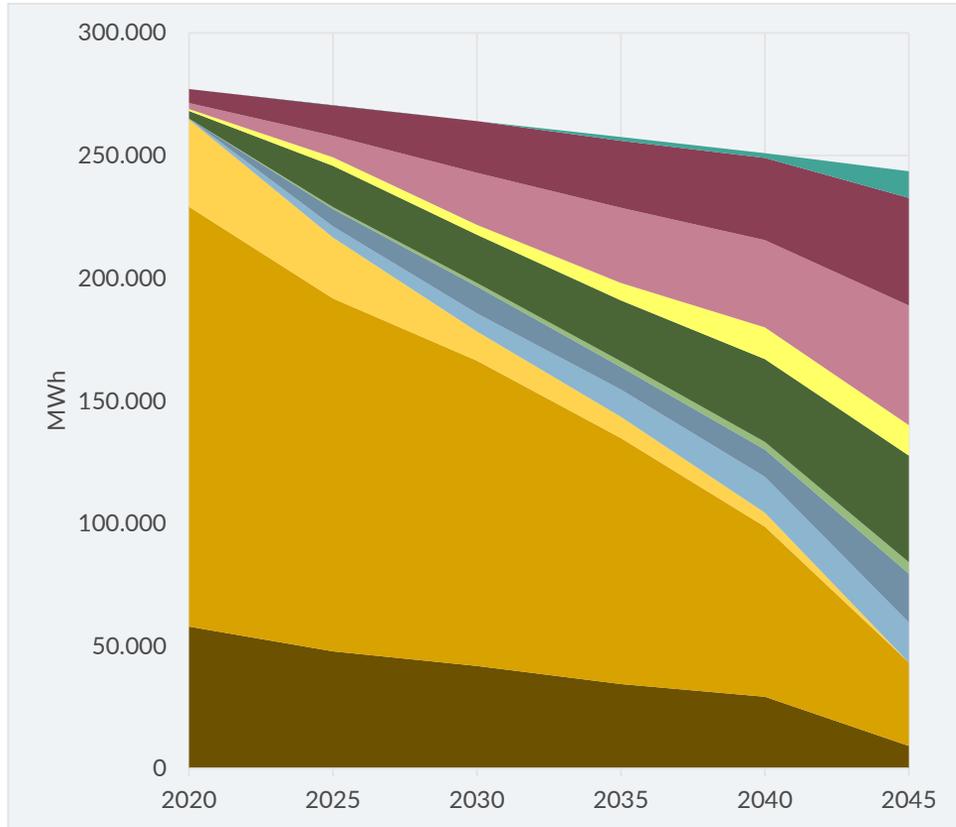
ENTWICKLUNG DES ENERGIEBEDARFS DER WIRTSCHAFT IN PROZENT



ENTWICKLUNG WÄRMEBEDARF NACH ENERGIETRÄGERN

TRENDSZENENARIO

KLIMASCHUTZSZENARIO

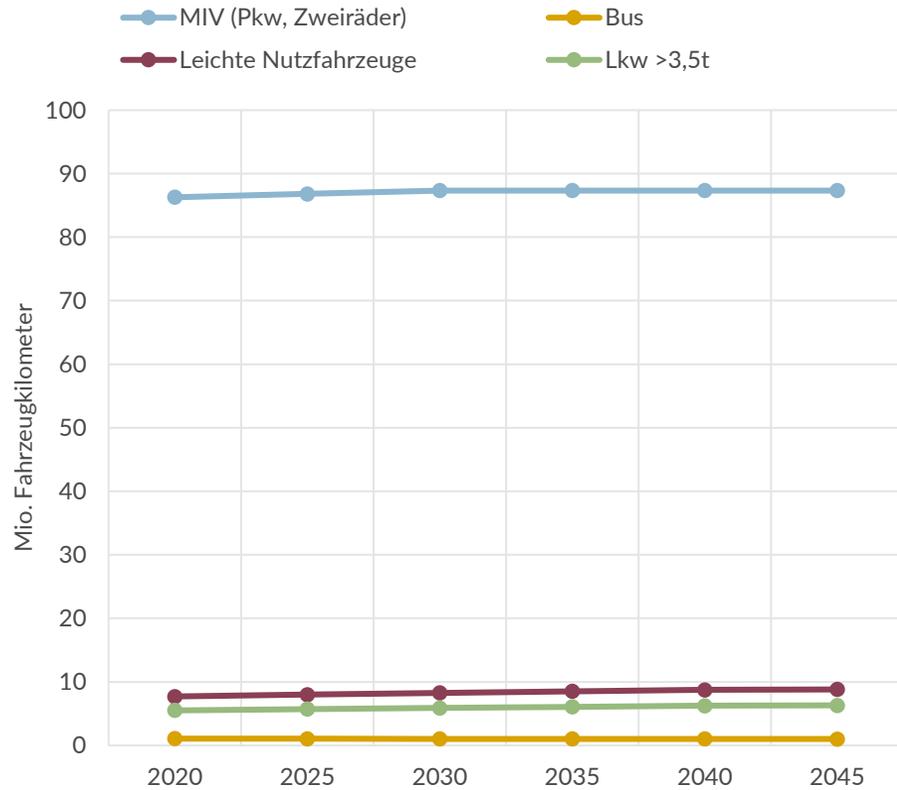


VERKEHR

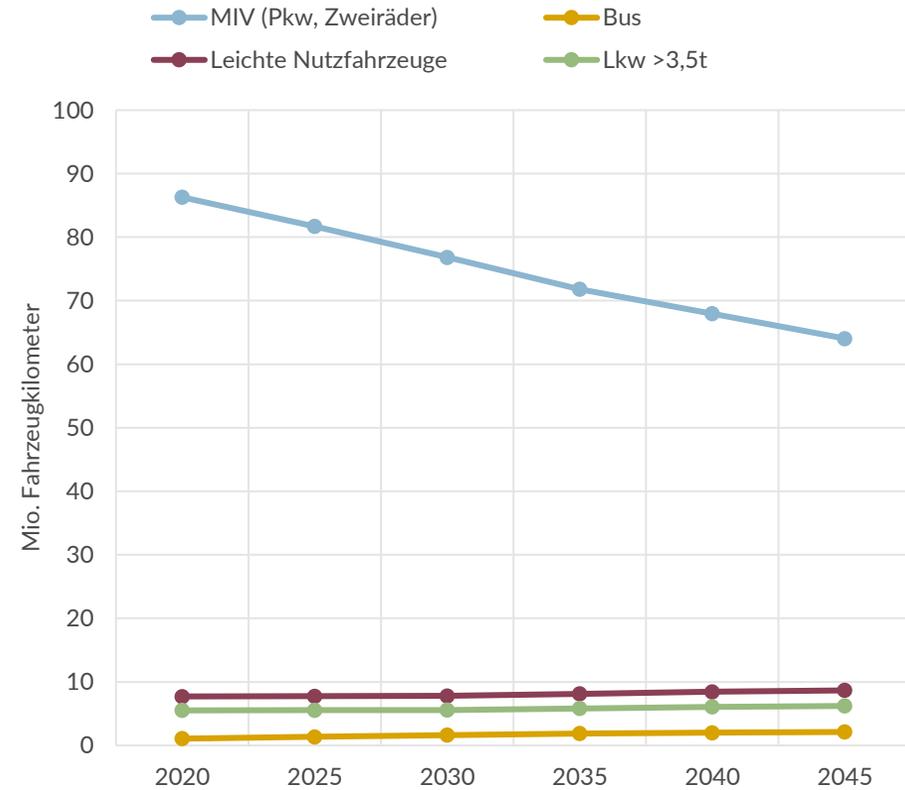


ENTWICKLUNG DER FAHRLEISTUNGEN

TRENDSZENENARIO



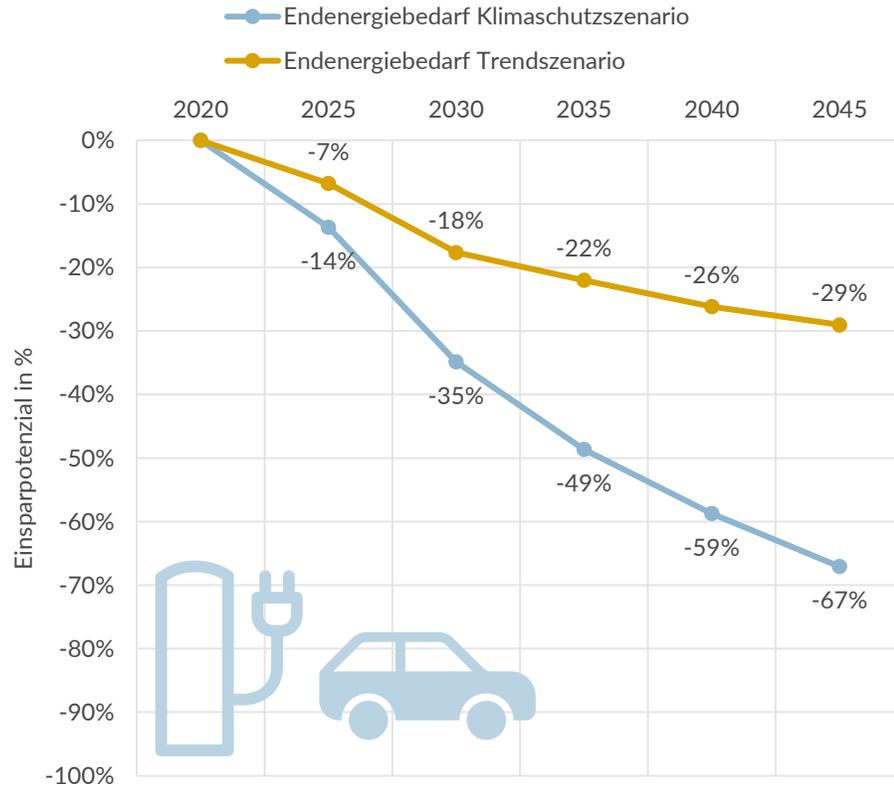
KLIMASCHUTZSZENARIO



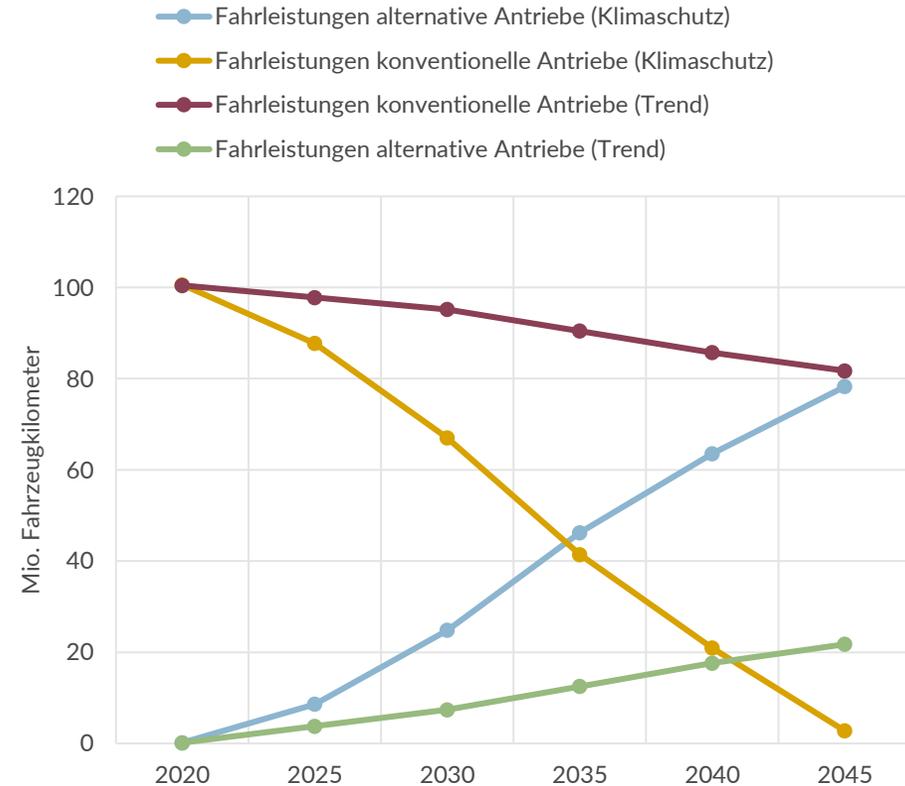
- Die Fahrleistung der Busse muss im Klimaschutzzenario um 97% gesteigert werden

EINSPARPOTENZIALE FÜR DEN SEKTOR VERKEHR

EINSPARPOTENZIAL



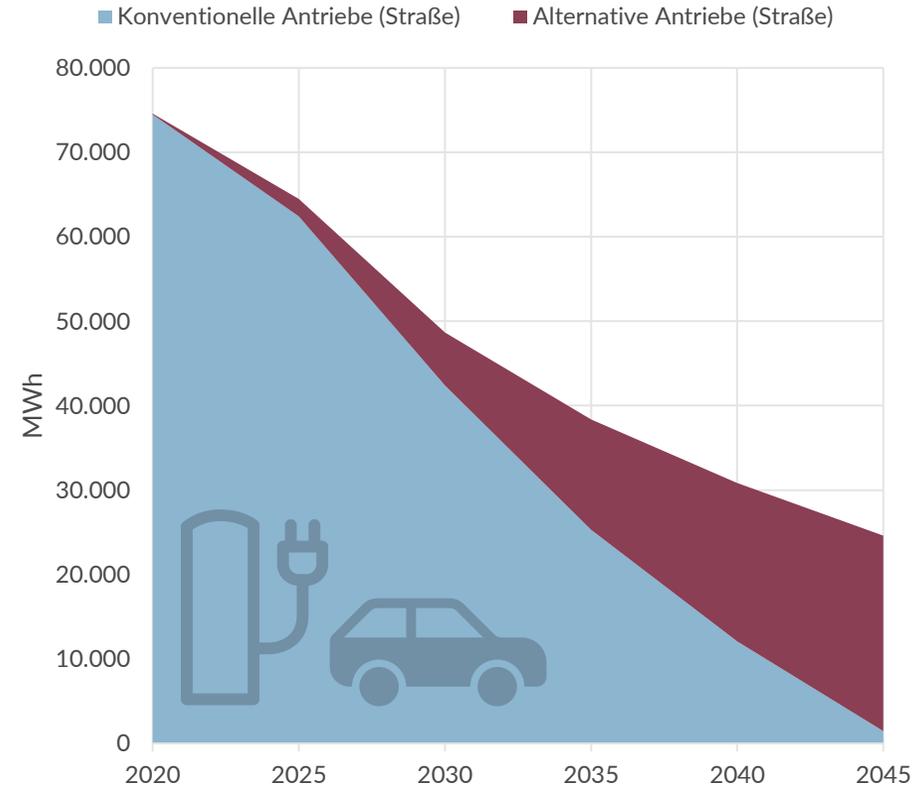
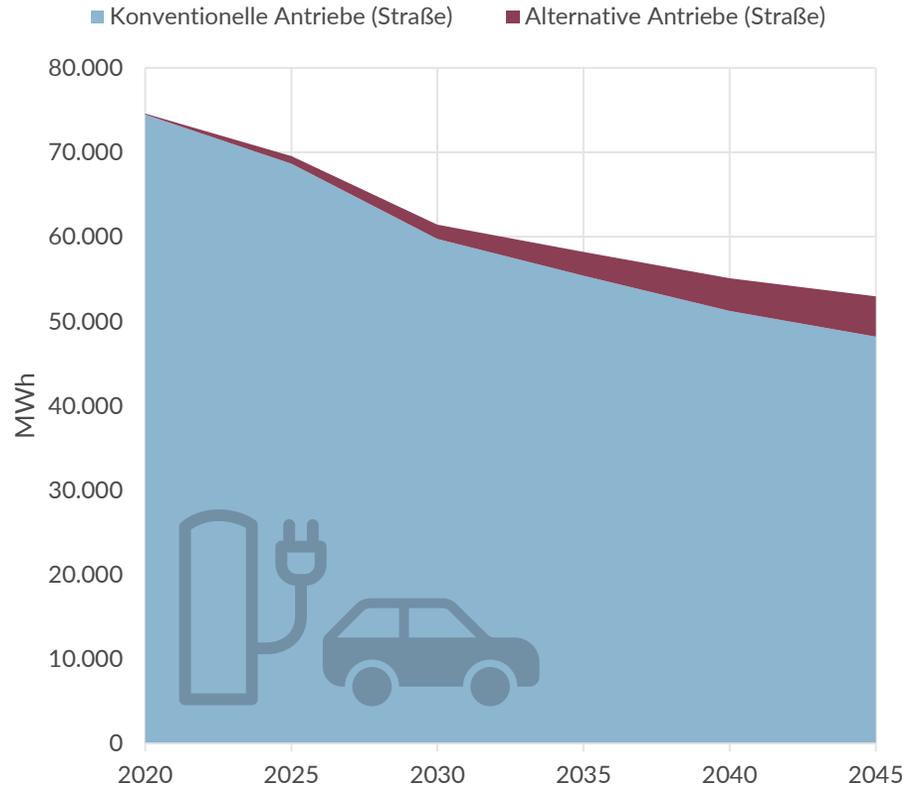
ENTWICKLUNG DER FAHRLEISTUNGEN



ENTWICKLUNG KRAFTSTOFFBEDARF NACH ANTRIEBSART

TRENDSZENARIO

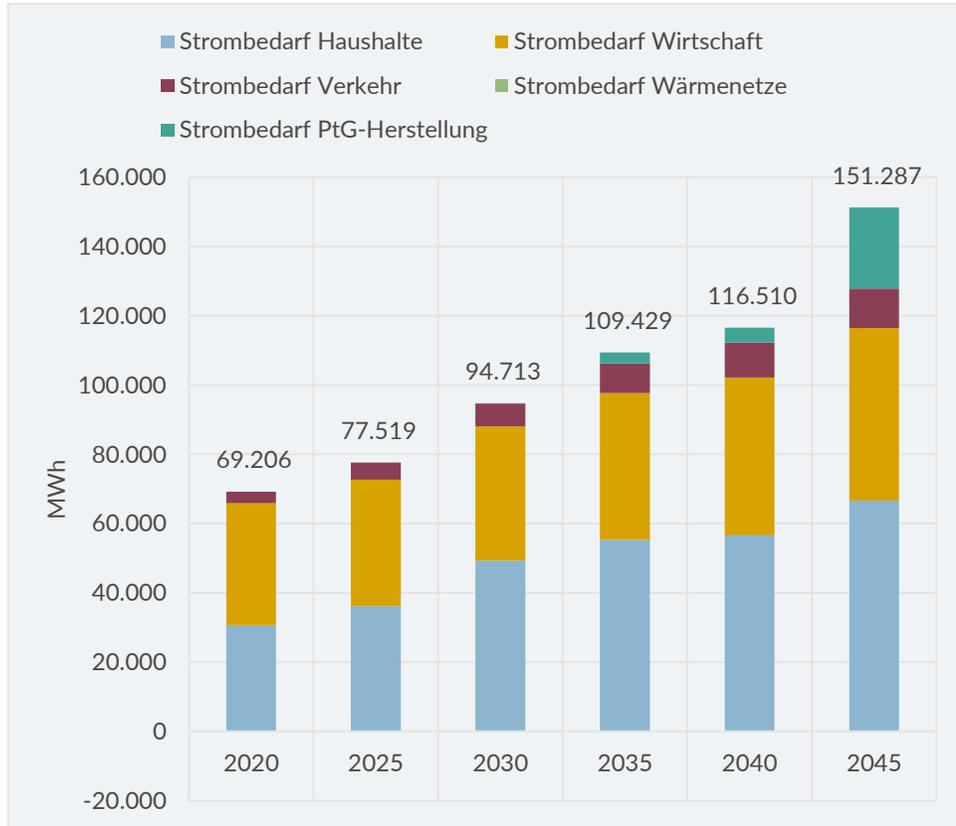
KLIMASCHUTZSZENARIO



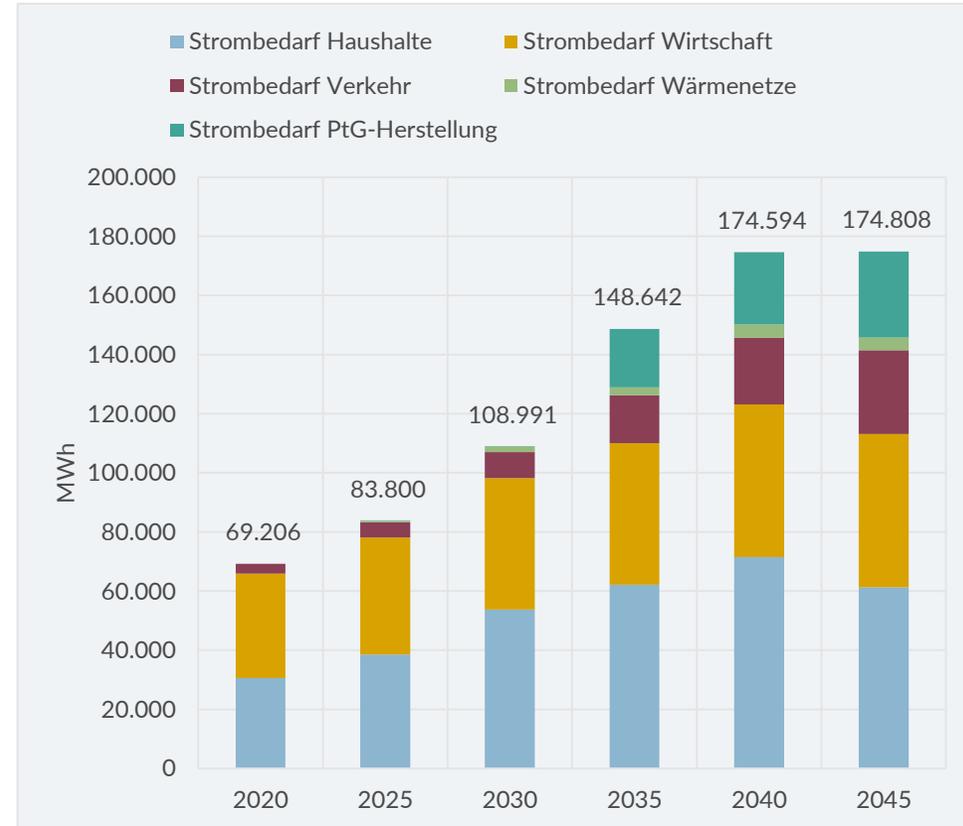
STROMBEDARF UND ERNEUERBARE ENERGIEN

ENTWICKLUNG STROMBEDARF NACH SEKTOREN

TRENDSZENARIO



KLIMASCHUTZSZENARIO



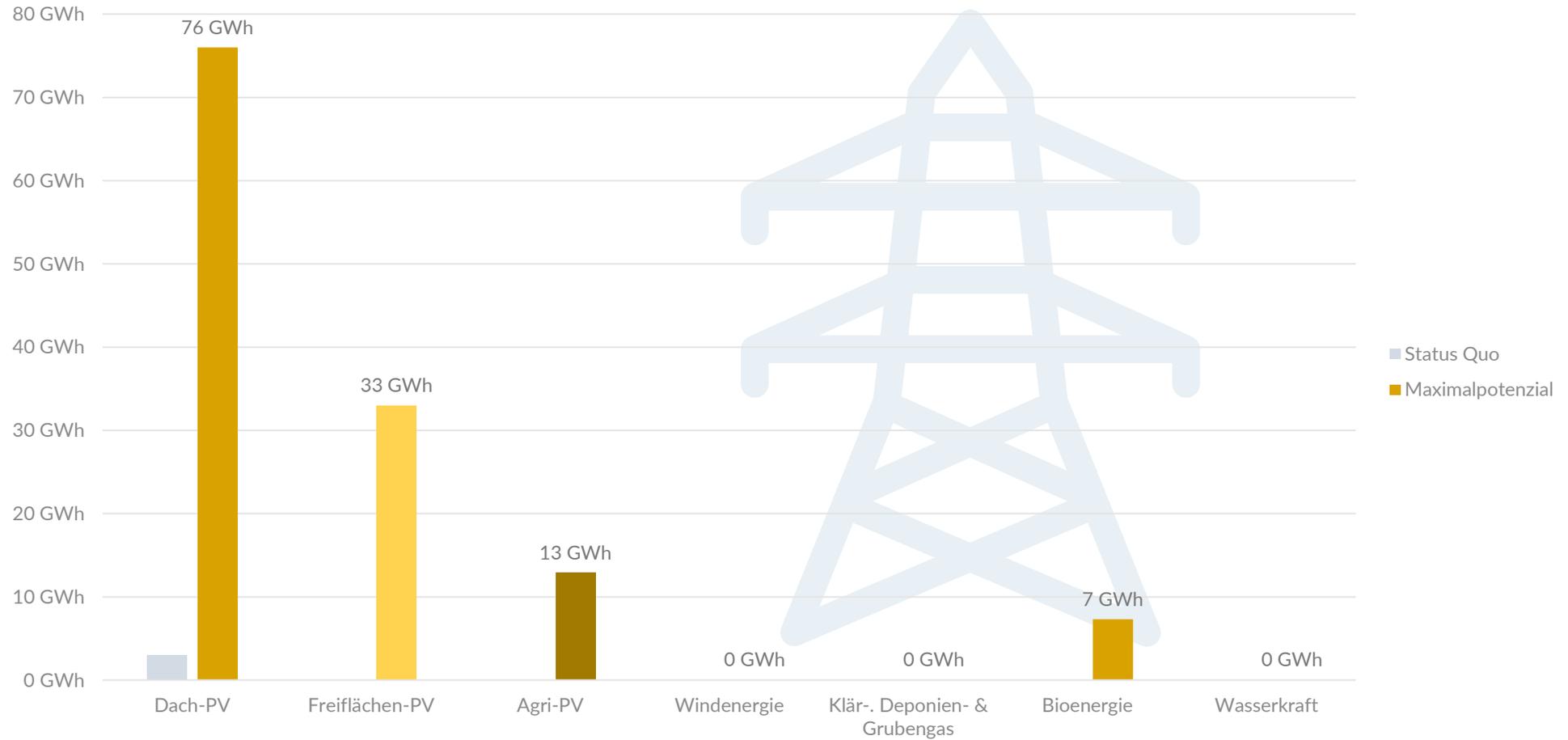
REGENERATIVE STROMERZEUGUNG



- ▶ Annahmen bzgl. PV-Dach:
 - ▶ Konkurrenz zu Solarthermie
 - 95% der verfügbaren Dächer für PV reserviert, der Rest Solarthermie
- ▶ Annahmen bzgl. Agri-PV:
 - ▶ 1% der gesamten landwirtschaftlichen Fläche wird für Agri-PV genutzt
- ▶ Annahmen bzgl. PV-Freifläche
 - ▶ 100% des Potenzials gemäß LANUV-Potenzialstudie (akt. 2022)
- ▶ Annahmen bzgl. Windkraft
 - ▶ 100% des Potenzials gemäß LANUV-Potenzialstudie 2022
 - ▶ Nabenhöhe: 240 m
 - ▶ Anlagenleistung: ~5,3 MW
 - ▶ **Kein Windpotenzial vorhanden**

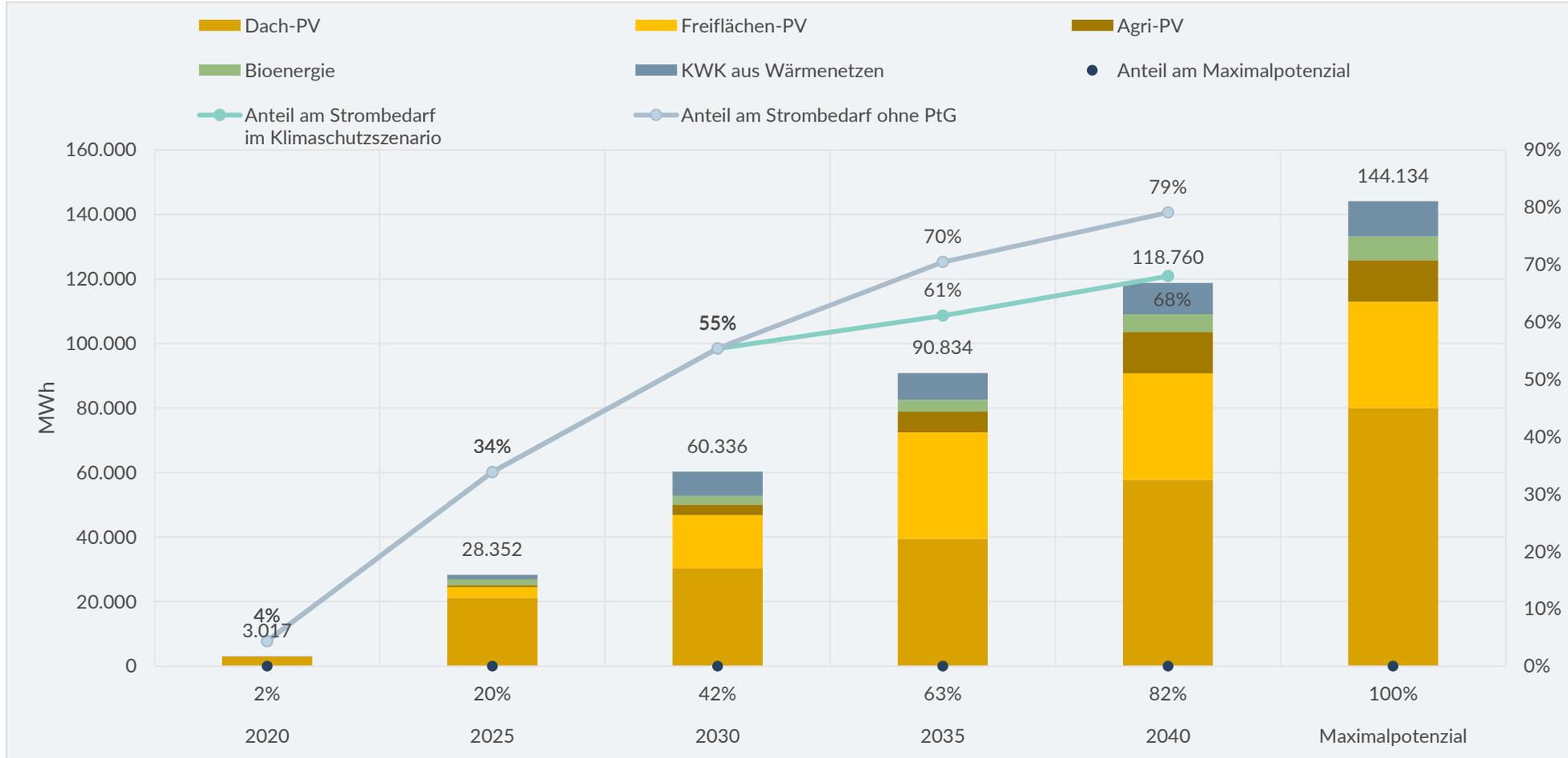


REGENERATIVE STROMERZEUGUNG





REGENERATIVE STROMERZEUGUNG



- Wind?
- Linearer Ausbaupfad

SO KANN ES WEITERGEHEN



1. DATENERHEBUNG

Für die anstehende THG-Bilanzierung



2. AUFTAKTTERMIN

Zur gemeinsamen
Projektstrukturierung



3. AUFTAKTGESPRÄCH

Im Beisein des Bürgermeisters
19. August 2022



THG-BILANZ

Erstellung THG-Bilanz und
Potenzialanalyse

WIR SIND FÜR SIE DA

IHRE ANSPRECHPARTNER



Ihr Ansprechpartner

Chrisitan Korte
Projektleiter
Tel. 02571 58866-315
korte@energielenker.de

energielenker projects GmbH
Hüttruper Heide 90
48268 Greven
www.energielenker.de



Ihr Ansprechpartner

Lisa Ferrarelli
Projektmitarbeiterin
Tel. 0610 33 766 985
ferrarelli@energielenker.de

energielenker projects GmbH
Robert-Bosch-Straße 5
63303 Dreieich
www.energielenker.de

KONTAKTIEREN SIE UNS!



Für Klima und Zukunft
Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

energielenker projects GmbH
Energie – Gebäude – Mobilität – Umwelt

Hüttruper Heide 90
48268 Greven

Tel. 02571 58866-10
Fax 02571 58866-20
info@energielenker.de

www.energielenker.de