

DAS INTEGRIERTE KLIMASCHUTZKONZEPT FÜR DIE STADT LUDWIGSLUST

EINWOHNERVERSAMMLUNG | 14.04.2026



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

01 Begrüßung & Einleitung

02 Wofür brauchen wir ein Klimaschutzkonzept und was ist das ?

03 Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz

04 Ergebnisse der Potenzial- & Szenarienanalyse

05 Maßnahmenkatalog

06 Abschluss - Weiteres Vorgehen

ZIELE UND NICHT-ZIELE EINES KLIMASCHUTZKONZEPTS

BETRACHTUNGSASPEKTE



KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG

Wärmewendestrategie auf Gesamtstadt-, Stadtteil- und Quartiersebene

- ▶ Räumlich aufgelöste Energiebedarfe (Wärme)
- ▶ Räumlich aufgelöste erneuerbare Wärme- und Sanierungspotenziale
- ▶ Ausbau und Transformation von Wärmenetzen
- ▶ Beteiligung von Schlüsselakteuren
- ▶ ...

ENERGIEVERSORGUNGSKONZEPT

Innovative Strom- und Wärmeversorgungsprojekte im Quartier

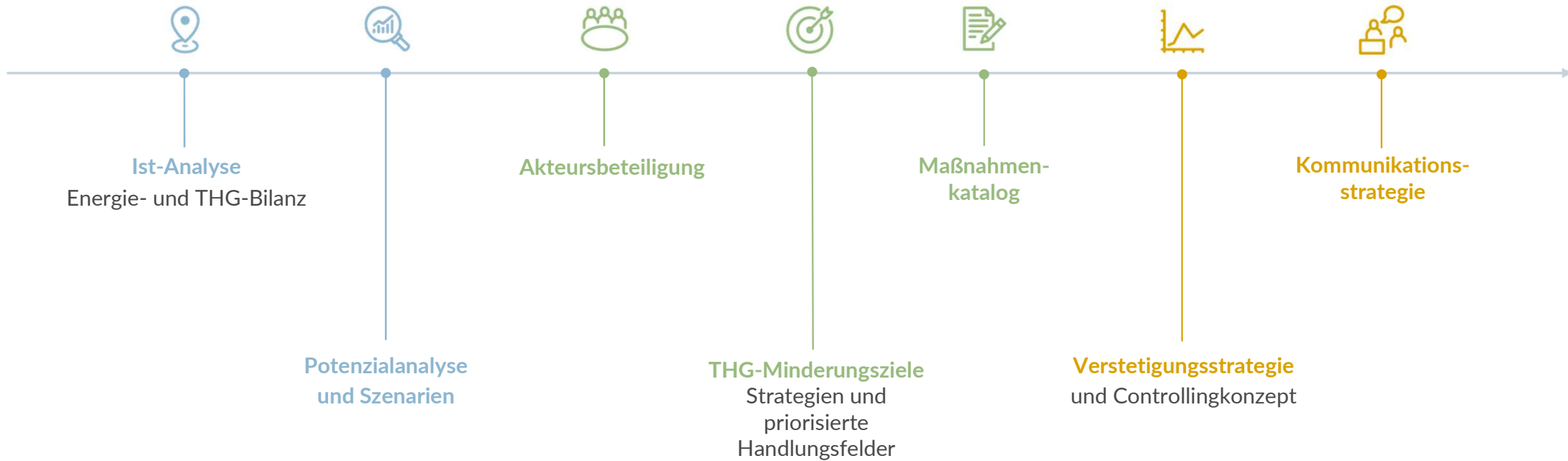
- ▶ Energiebedarfe (Wärme und Strom)
- ▶ Energieversorgungsvarianten
- ▶ Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
- ▶ Handlungsempfehlungen zur Umsetzung
- ▶ ...

KLIMASCHUTZKONZEPT

Handlungsempfehlungen und Maßnahmen auf Gesamtstadtebene

- ▶ Entwicklung von Energiebedarfen (Wärme, Strom, Kraftstoffe)
- ▶ Strategische Leitziele
- ▶ Vorbildfunktion Stadtverwaltung
- ▶ Akteursbeteiligung
- ▶ Mobilität
- ▶ Umweltbildung
- ▶ Klimaanpassung
- ▶ ...

AUFBAU DES INTEGRIERTEN KLIMASCHUTZKONZEPT



01 Begrüßung & Einleitung

02 Wofür brauchen wir ein Klimaschutzkonzept und was ist das ?

03 Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz

04 Ergebnisse der Potenzial- & Szenarienanalyse

05 Maßnahmenkatalog

06 Abschluss - Weiteres Vorgehen

BISKO - Bilanzierungs-Systematik Kommunal

- Private Haushalte
- Kommunale Einrichtungen
- Verkehr
- GHD
- Industrie
- Landwirtschaft
- Abfall und Abwasser
- LULUCF

Vorkette der
Endenergiebereitstellung

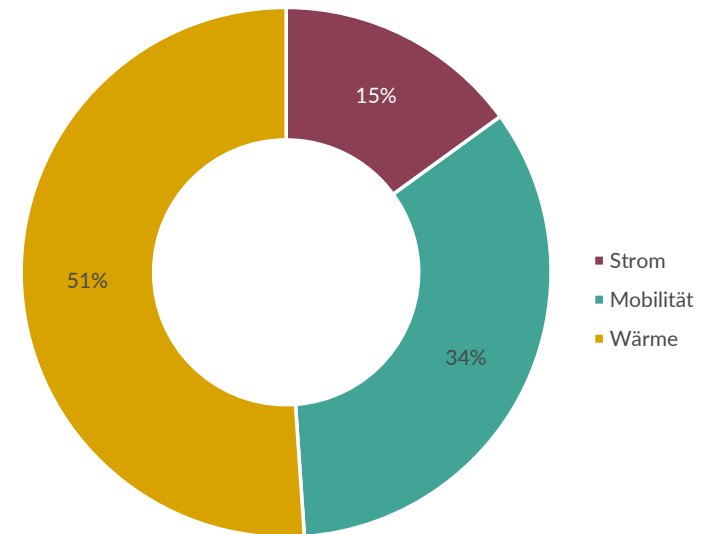


ENDENERGIEVERBRAUCH - NACH SEKTOREN & VERWENDUNG

Endenergieverbrauch nach Sektoren - Stadt Ludwigslust



Endenergieverbrauch 2022 nach Verwendung - Stadt Ludwigslust

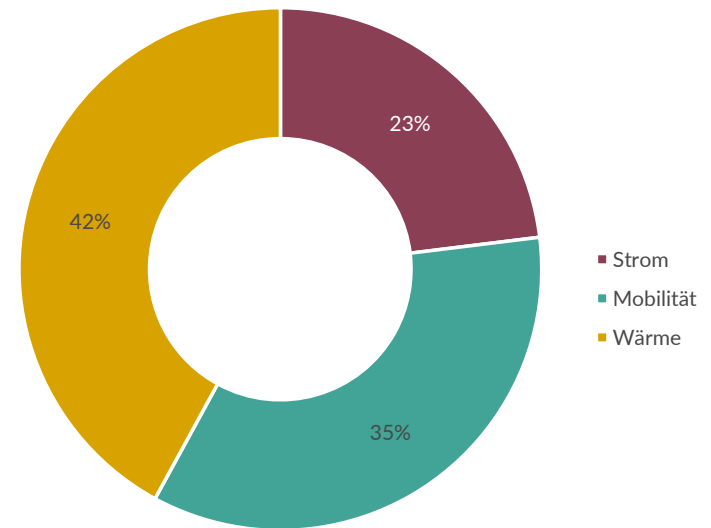


THG-EMISSIONEN – NACH SEKTOREN & VERWENDUNG

THG-Emissionen nach Sektoren - Stadt Ludwigslust

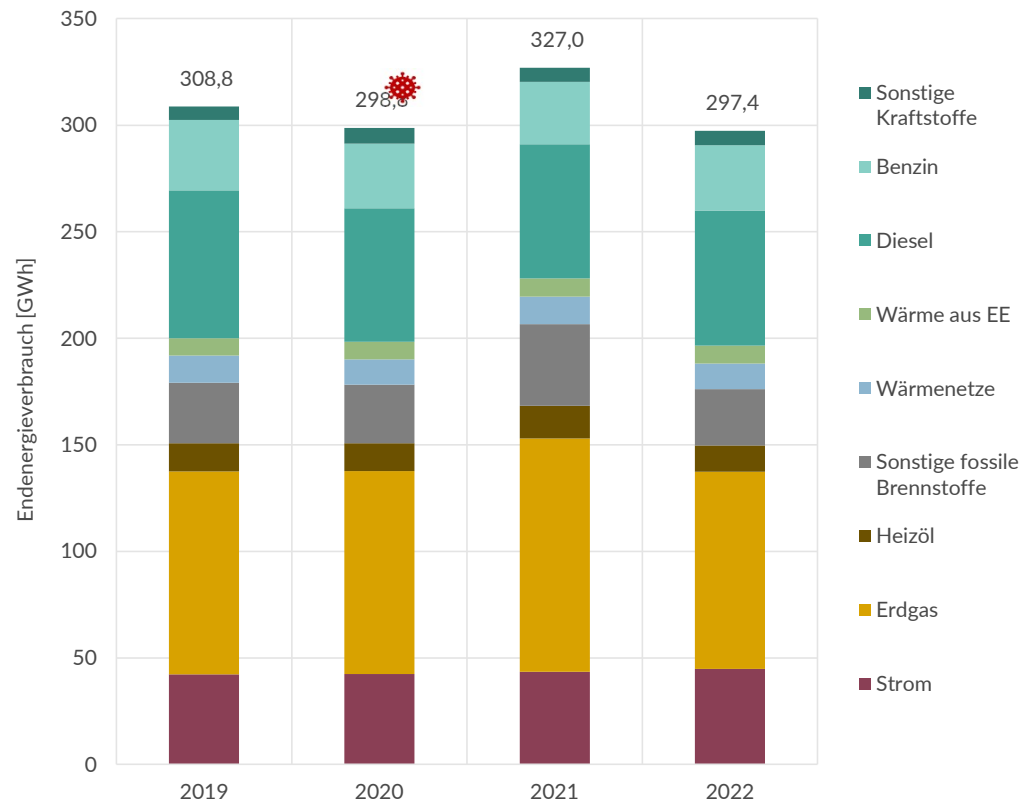


THG-Emissionen 2022 nach Verwendung - Stadt Ludwigslust

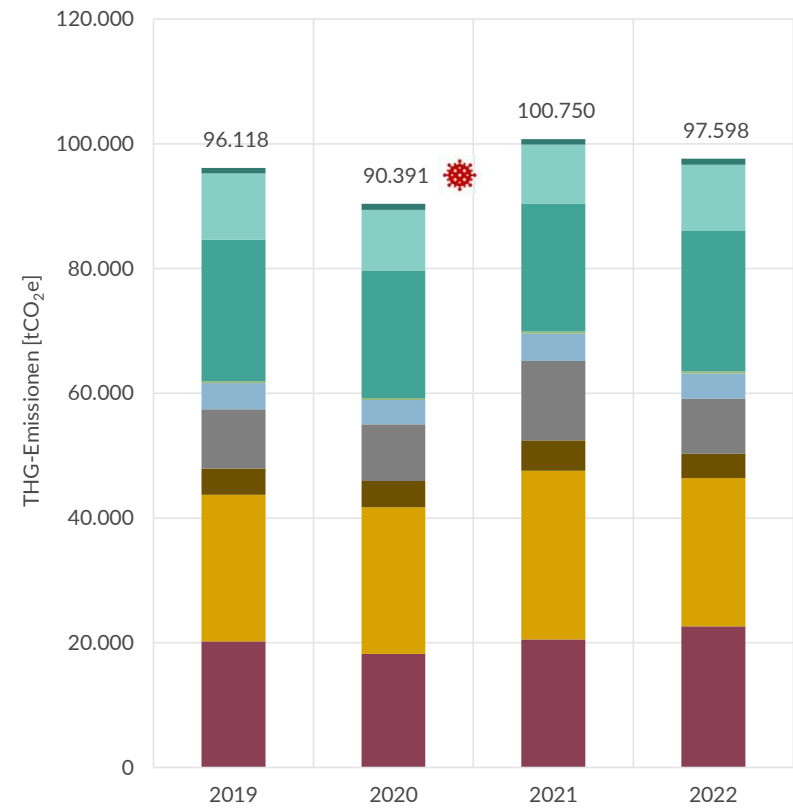


ENDENERGIEVERBRAUCH & EMISSIONEN - NACH ENERGIETRÄGERN

Endenergieverbrauch nach Energieträgern - Stadt Ludwigslust

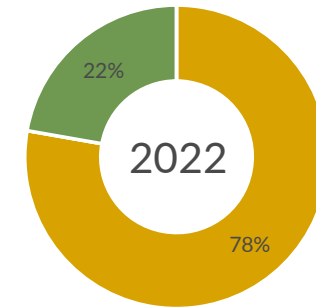
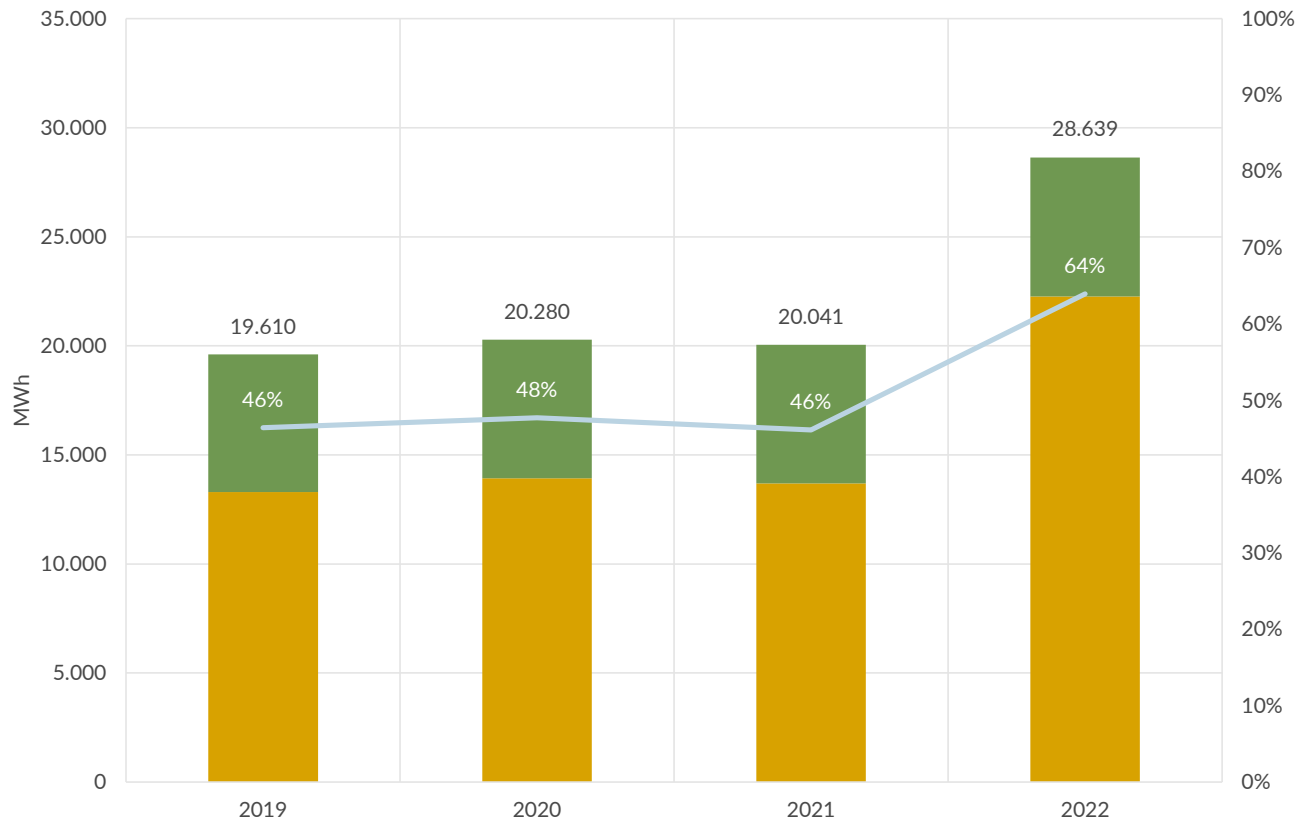


THG-Emissionen nach Energieträgern - Stadt Ludwigslust



STROMBEREITSTELLUNG AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN

Einspeisemengen Strom aus erneuerbaren Energien - Stadt Ludwigslust



- Biomasse
- Photovoltaik
- Summe
- Anteil am Stromverbrauch

Bundesweit lag der Anteil EE am Gesamtstromverbrauch in 2022 bei 46,2 Prozent

Quelle: UBA 2024

01 Begrüßung & Einleitung

02 Wofür brauchen wir ein Klimaschutzkonzept und was ist das ?

03 Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz

04 Ergebnisse der Potenzial- & Szenarienanalyse

05 Maßnahmenkatalog

06 Abschluss - Weiteres Vorgehen

POTENZIALE UND SZENARIEN

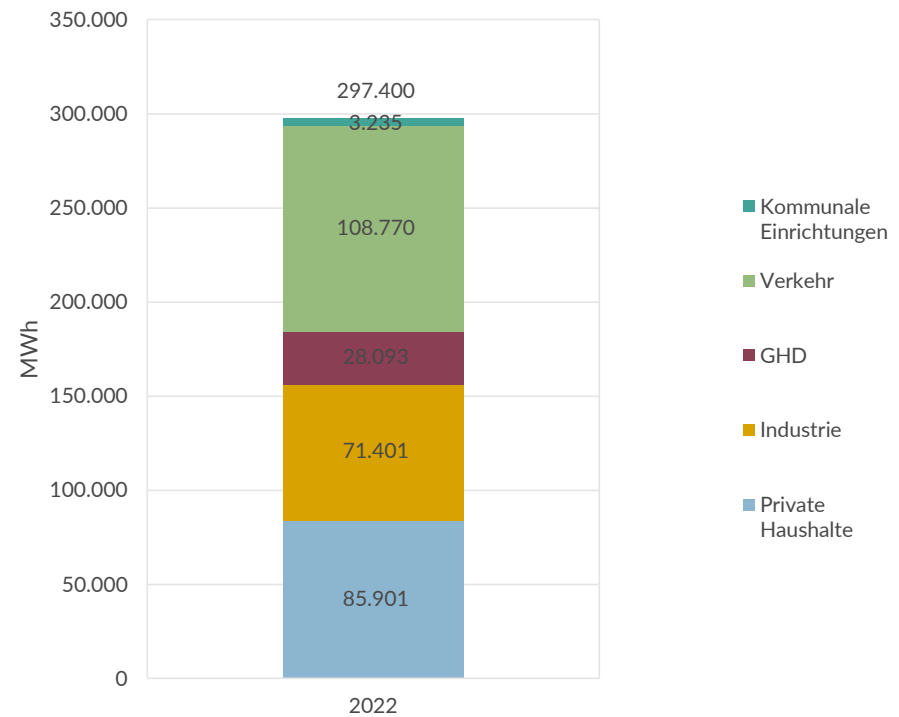
Grundlagen der Potenzial- und Szenarien-Analyse

- ▶ Energie- und THG-Bilanz mit Bilanzjahr 2022
- ▶ Studien, kommunenspezifische Analysen und Annahmen

Methodischer Zusammenhang

- ▶ **Potenzialanalyse** ermittelt Einspar- und Effizienzpotenziale sowie Potenziale durch erneuerbare Energien
- ▶ **Szenarien** stellen mögliche Entwicklungspfade der Endenergieeinsparung und THG-Emissionen dar und beziehen sich auf die in der Potenzialanalyse ermittelten Möglichkeiten

Endenergieverbrauch nach Sektoren - Stadt Ludwigslust



SZENARIEN-ENTWICKLUNG FÜR DAS ZIELJAHR 2045 – ANNAHMEN (AUSWAHL)

REFERENZSZENARIO

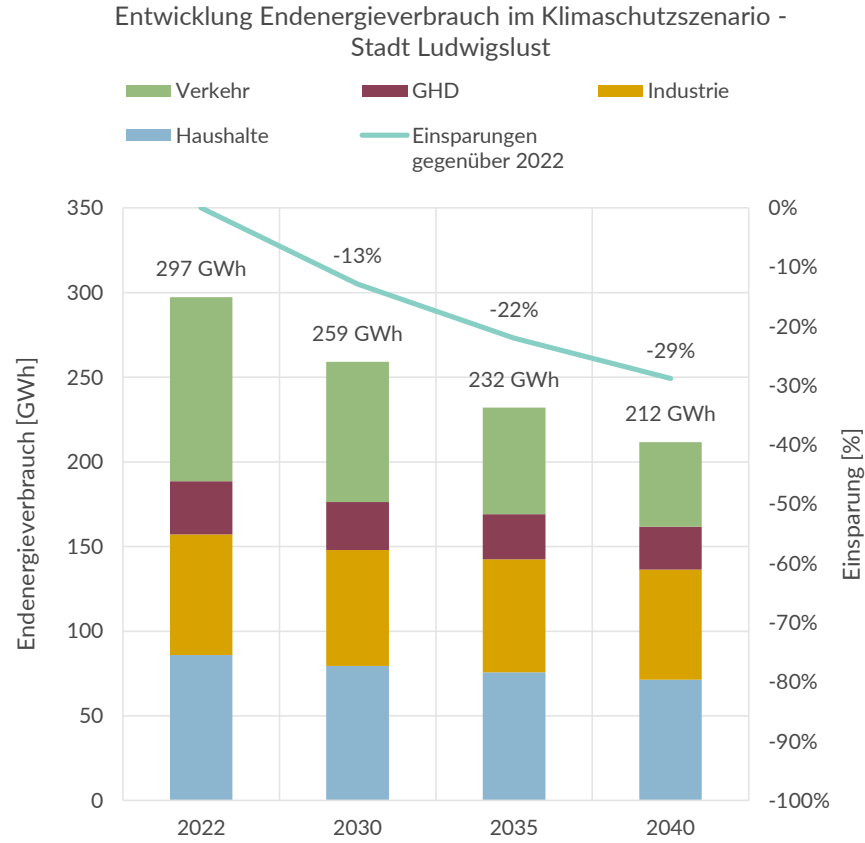
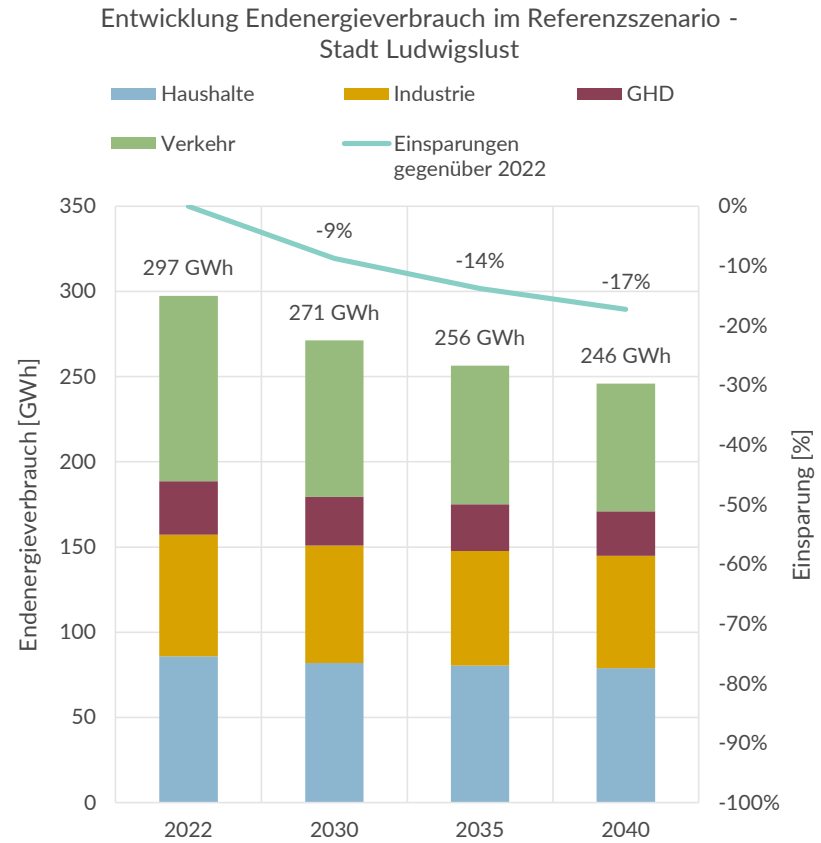
- ▶ gleichbleibende Sanierungsrate und -tiefe
- ▶ moderatere Effizienzsteigerungen
- ▶ geringerer Ausbau der erneuerbaren Energien
- ▶ ~ Stagnation des motorisierten Individualverkehrs

KLIMASCHUTZSZENARIO

- ▶ deutlich steigende Sanierungsrate und -tiefe
- ▶ hohe Effizienzsteigerungen
- ▶ weitestgehender Ersatz fossiler Brennstoffe durch erneuerbare Energien – insb. strombasierte Technologien
- ▶ deutliche CO₂e-Einsparungen im Verkehrsbereich
 - ▶ z. B. Substitution klassischer Treibstoffe

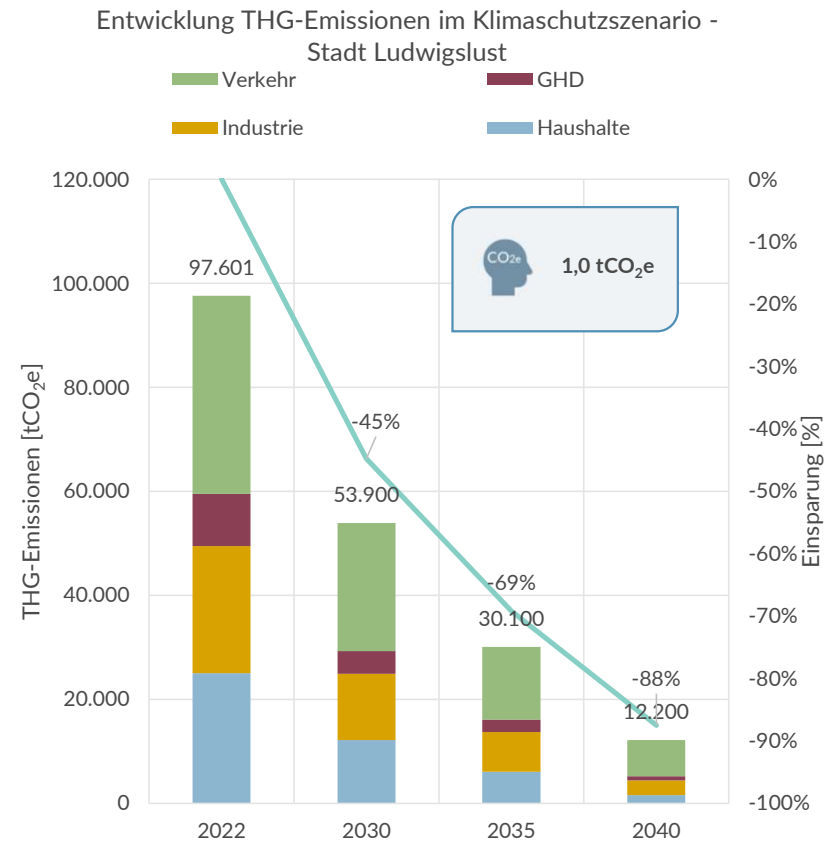
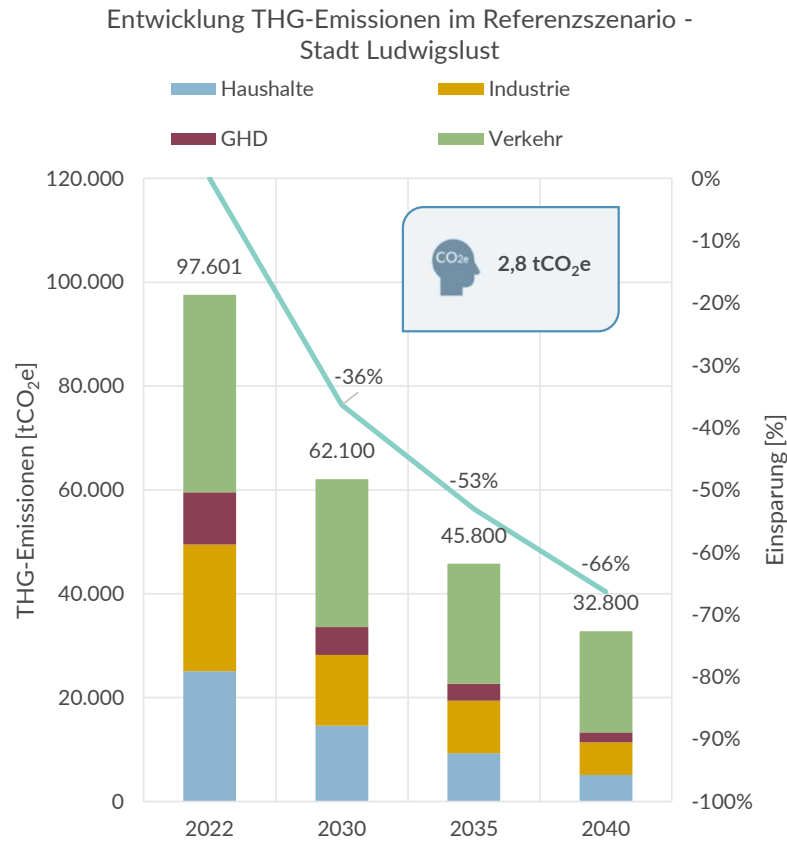
*Annahmen werden basierend auf bundesweiten Studien, lokalen Gegebenheiten sowie Erfahrungswerten getroffen.
Diese werden im Detail im Klimaschutzkonzept der Stadt Ludwigslust erläutert.*

SZENARIEN: ENTWICKLUNG IM VERGLEICH - ENDENERGIEVERBRAUCH



GHD: Gewerbe, Handel und Dienstleistungen

SZENARIEN: ENTWICKLUNG IM VERGLEICH - THG-EMISSIONEN



GHD: Gewerbe, Handel und Dienstleistungen

01 Begrüßung & Einleitung

02 Wofür brauchen wir ein Klimaschutzkonzept und was ist das ?

03 Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz

04 Ergebnisse der Potenzial- & Szenarienanalyse

05 Maßnahmenkatalog

06 Abschluss - Weiteres Vorgehen

HANDLUNGSFELDER IM KLIMASCHUTZKONZEPT

K	Kommune als Klimaschützerin	A	Klimafolgenanpassung	M	Nachhaltige Mobilität	E	Erneuerbare Energien	B	Klima- und Umweltbildung	H	Private Haushalte	W	Klimafreundliche Wirtschaft	Ü	Handlungsfeldübergreifende Maßnahmen
K1	weitere schrittweise Umrüstung der Innenbeleuchtung kommunaler Gebäude auf LED	A 1	Ökologische Freiflächen- und Fassadenplanung	M 1	Klimafreundliche Mobilität /Verkehrsentwicklungsplan 2025-30	E 1	Kommunale Wärmeplanung	B 1	Nachhaltige Hort- und Kindertages-stätten/ Schulen Erstellen einer Handreichung	H 1	Aktivierung der Eigentümer von Ein- und Zweifamilienhäusern zur energetischen Gebäudesanierung	W 1	Nachhaltigkeit bei der VEWOBA Wohnungsbaugesellschaft Ludwigslust mbH	Ü 1	Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz
K2	Einführung eines Klimadashboards für Ludwigslust	A 2	Konzepterstellung öffentlicher Trinkwasserspender erarbeiten und umsetzen	M 2	Mobilitätsmanagement an Bildungseinrichtungeng	E 2	Prüfung Einführung eines Strombilanzkreismodells	B 2	Prüfauftrag zur Umsetzung eines Klimapfad in Ludwigslust	H 2	Stromsparcheck- Klimaschutz sozial gestalten	W 2	Nachhaltige Veranstaltungen	Ü 2	Kommunikations- konzept Klimaschutz
K3	weitere Schrittweise Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED	A 3	Aufbau und Nutzung eines LoRa WAN Netzes zur besseren Steuerung von Klimaschutz und Klimaanpassung	M 3	Beteiligung an Mobilitätskampagnen	E 3	Weiterer PV-Ausbau auf kommunalen (Dach) Flächen			H 3	Informationskampagne zu Beratungs- und Informationsangeboten	W 3	Unterstützung regionaler landwirtschaftlicher Produkte	Ü 3	Klimaschutz als zentrale Verwaltungsaufgabe etablieren
K4	Nachhaltige Beschaffung und Vergabe	A 4	Detailliertes Konzept für das Projekt „Gießkannenhelden und Wasserquellen für gesunde Bäume und	M 4		E 4	Photovoltaik- Parkplatzüberdachungen	B 4				W 4		Ü 4	
K5	Sanierungsfahrpläne und Konzept für kommunale Gebäude					E 5		B 5		H 5		W 5		Ü 5	
K6	Ausbau der Anwendungen des Energiemanagements (Communal-FM)digitale Thermostate in allen städtischen Gebäuden														

Legende:

- Basismaßnahme
- Leitprojekt
- Sofortmaßnahme
- Perspektivmaßnahme

01 Begrüßung & Einleitung

02 Aktueller Stand des Klimaschutzkonzepts mit bisherige Klimaschutzaktivitäten

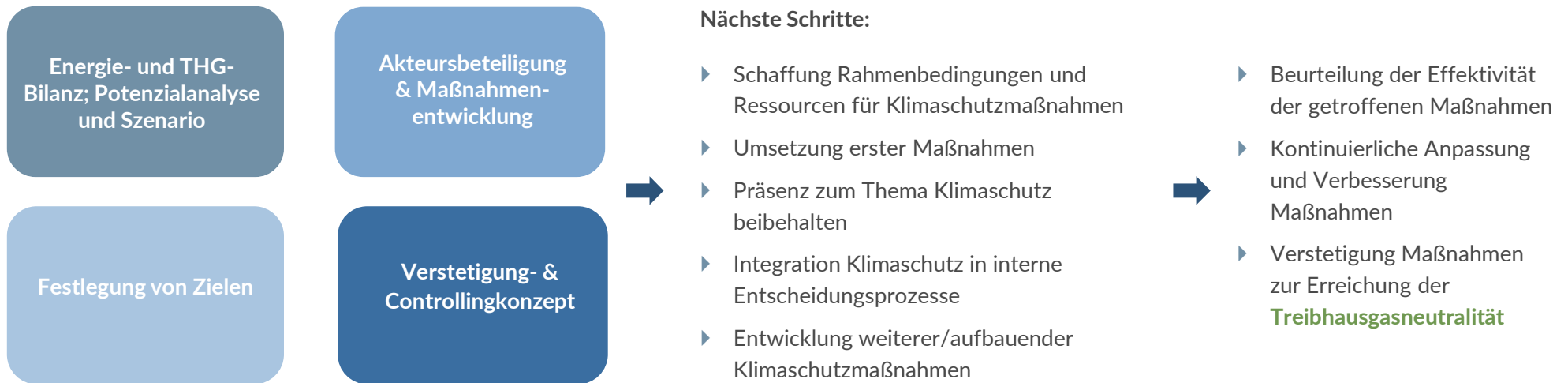
03 Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz & der Potenzial- & Szenarienanalyse

04 Maßnahmendiskussion

05 Maßnahmepriorisierung

06 Abschluss - Weiteres Vorgehen

AUSBLICK - GESAMT



Das iKSK bildet den Klimaschutzfahrplan für die nächsten Jahre

GESTALTEN SIE MIT!

Für Klima und Zukunft

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

KONTAKTIEREN SIE UNS!

energielenker projects GmbH
Energie – Gebäude – Mobilität – Umwelt

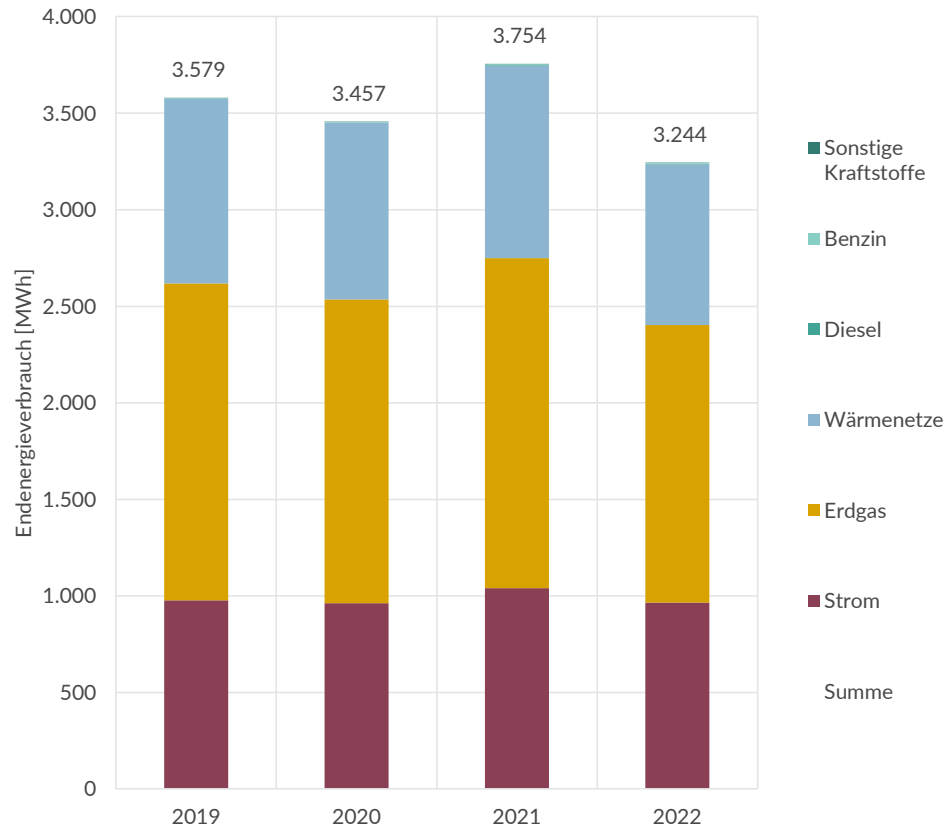
Hüttruper Heide 90
48268 Greven

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

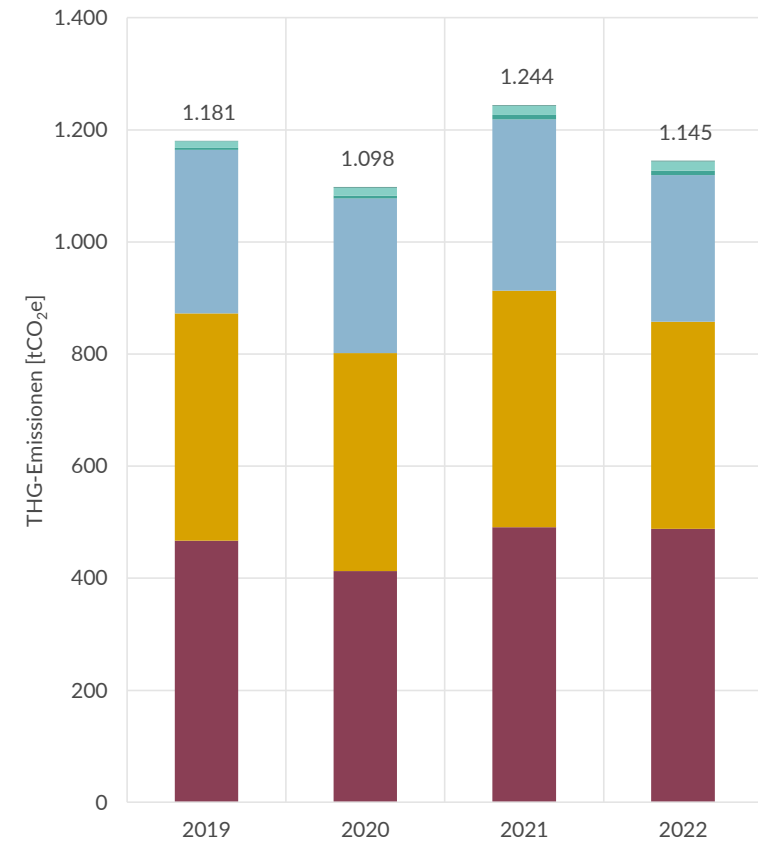
www.energielenker.de

ENDENERGIEVERBRAUCH & EMISSIONEN - KOM. EINRICHTUNGEN & FLOTTE

Endenergieverbrauch der kommunalen Einrichtungen & Flotte - Stadt Ludwigslust

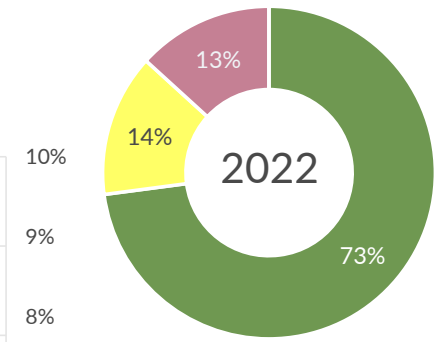


THG-Emissionen der kommunalen Einrichtungen & Flotte - Stadt Ludwigslust



WÄRMEBEREITSTELLUNG AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN

Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien - Stadt Ludwigslust



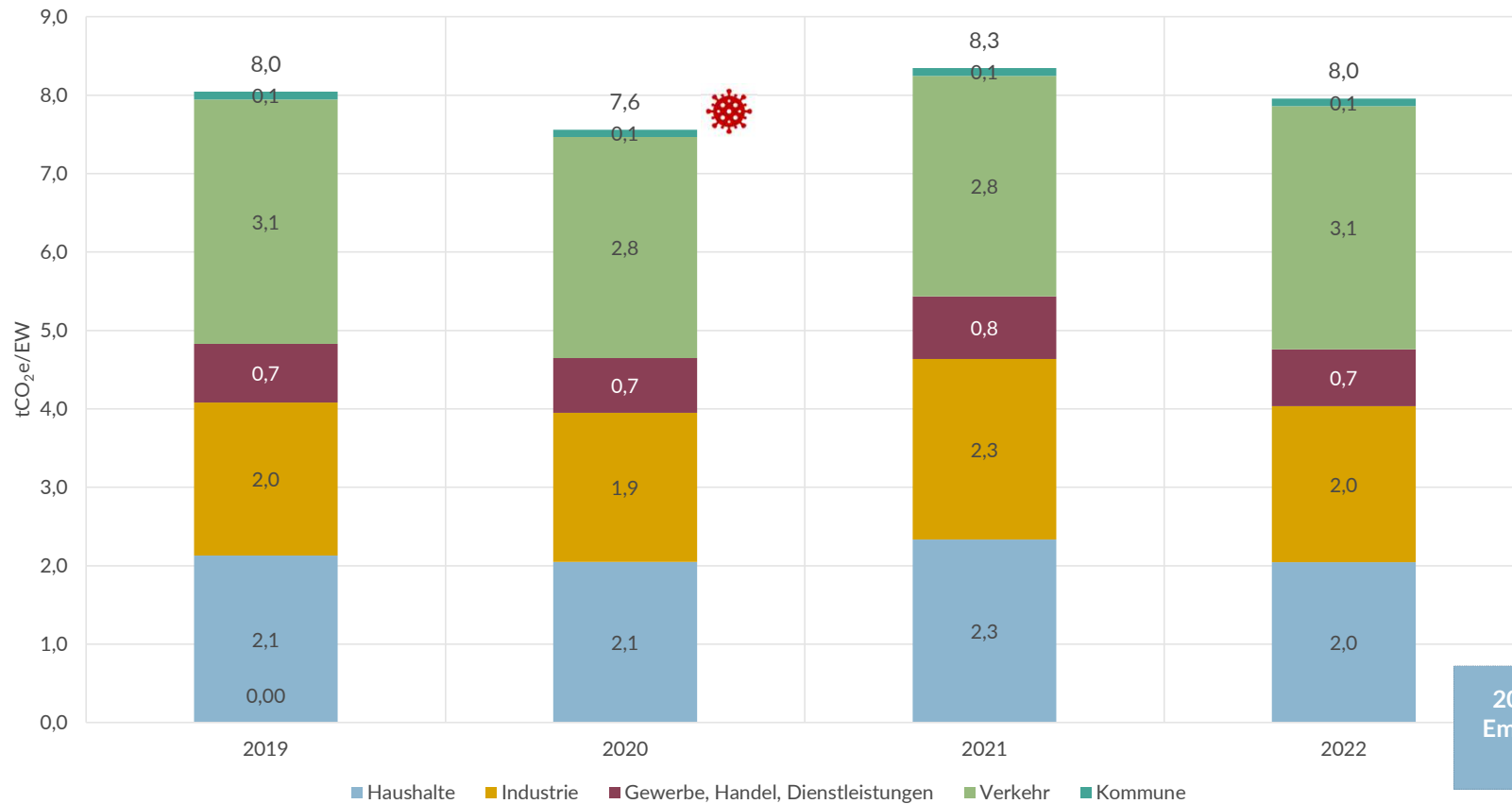
- Umweltwärme
- Solarthermie
- Biomasse
- Anteil Wärmebedarf

Bundesweit lag der Anteil EE am Gesamtwärmeverbrauch in 2022 bei 18,2 Prozent

Quelle: UBA 2024

THG-EMISSIONEN PRO KOPF

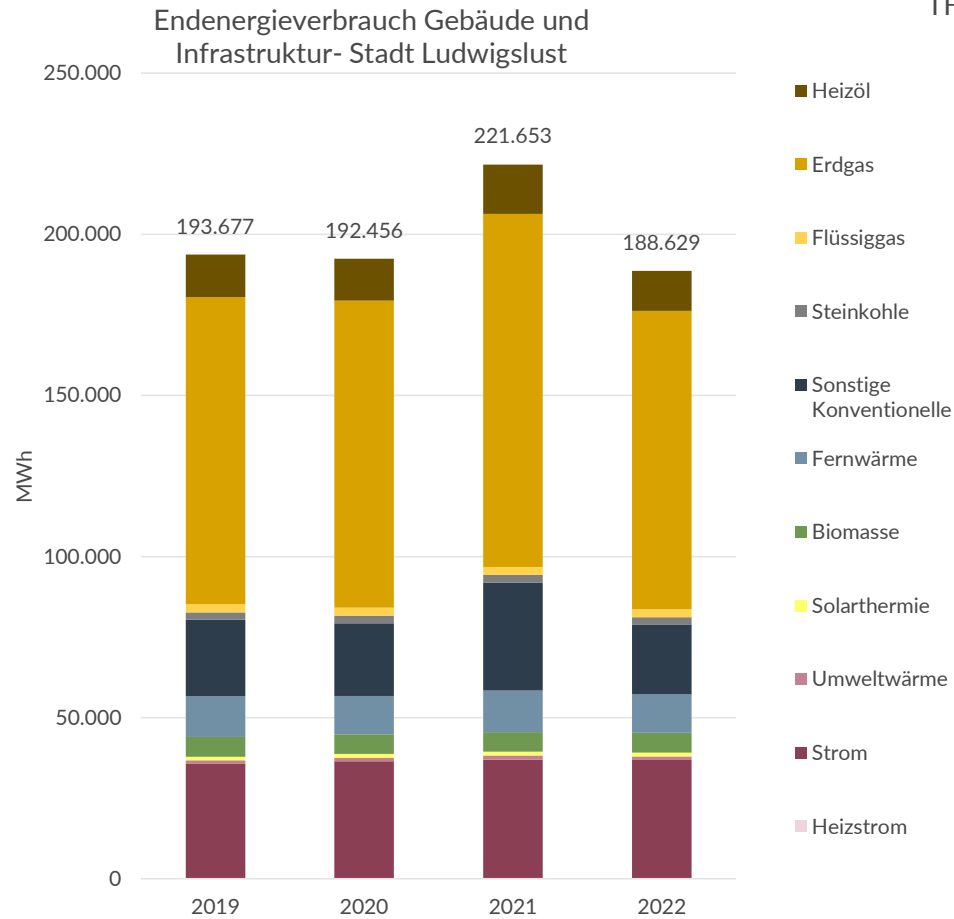
Treibhausgasemissionen pro Kopf



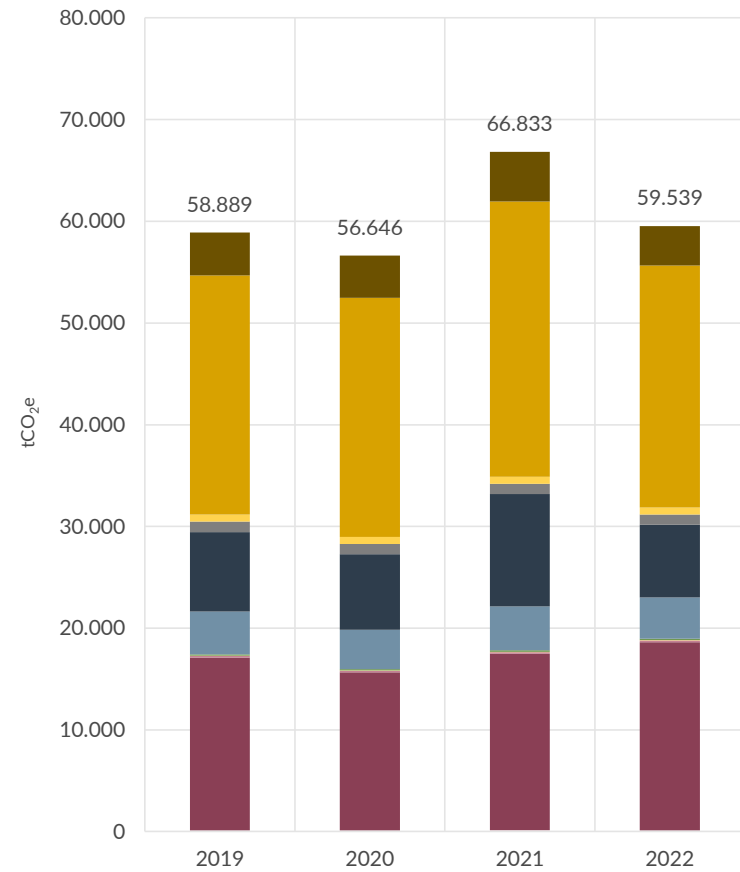
2022 lagen die Pro-Kopf-Emissionen bundesweit bei 8,0 tCO₂e

Quelle: KSP

ENDENERGIEVERBRAUCH & EMISSIONEN - GEBÄUDE & INFRASTRUKTUR

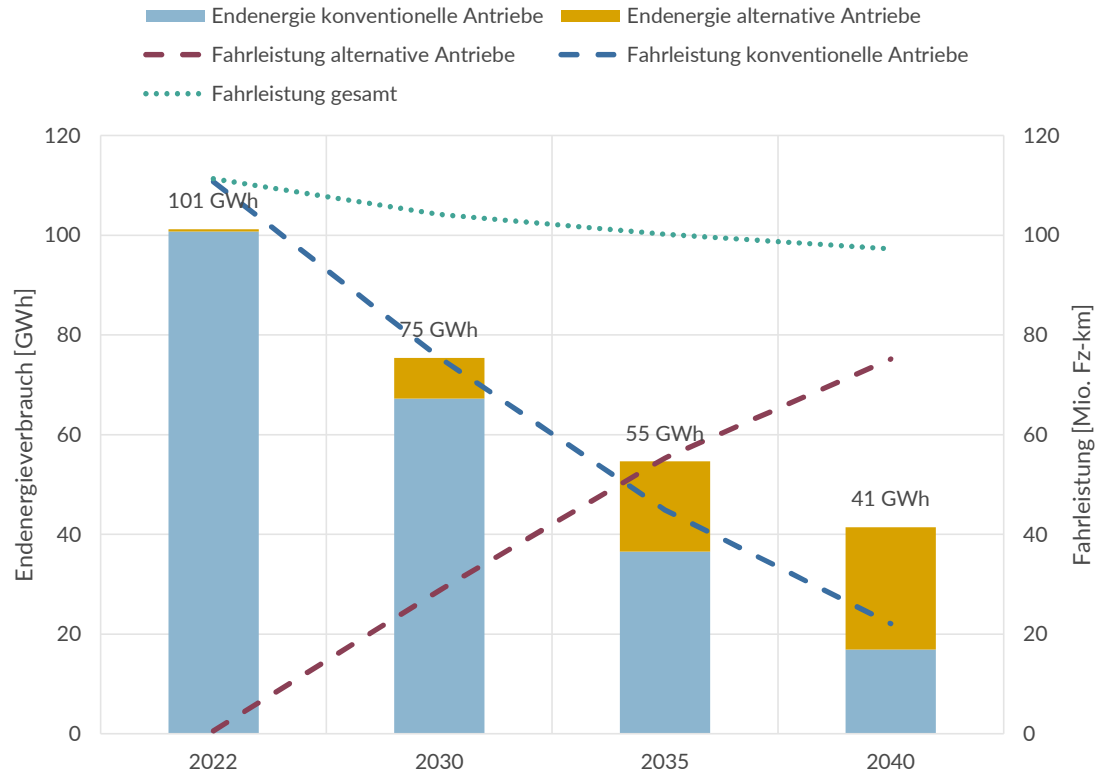


THG-Emissionen Gebäude und Infrastruktur - Stadt Ludwigslust



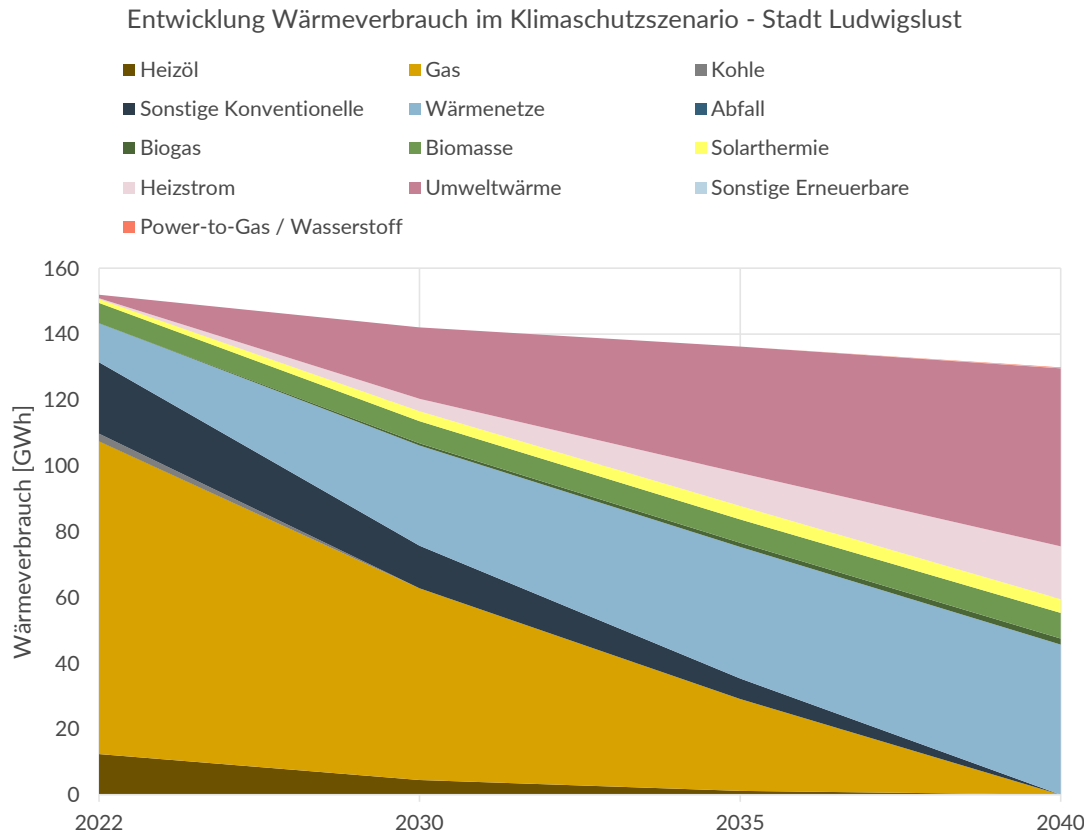
ENTWICKLUNG VERKEHR

Entwicklung der Fahrleistung und des Endenergieverbrauchs nach Antriebsart (Straßenverkehr) - Stadt Ludwigslust



- ▶ Absenkpfade basierend auf KND 2045
- ▶ Umstieg auf alternative Antriebe und Stärkung des ÖPNV
- ▶ Im Jahr 2035 sind über 50 % des MIV (PKW, Zweiräder) elektrisch
- ▶ Entwicklung der Fahrleistung sinkt um 13 % bis 2045
- ▶ Endenergieverbrauch sinkt um 59 % bis 2045

ENTWICKLUNG WÄRMEBEDARF (HAUSHALTE UND WIRTSCHAFT)



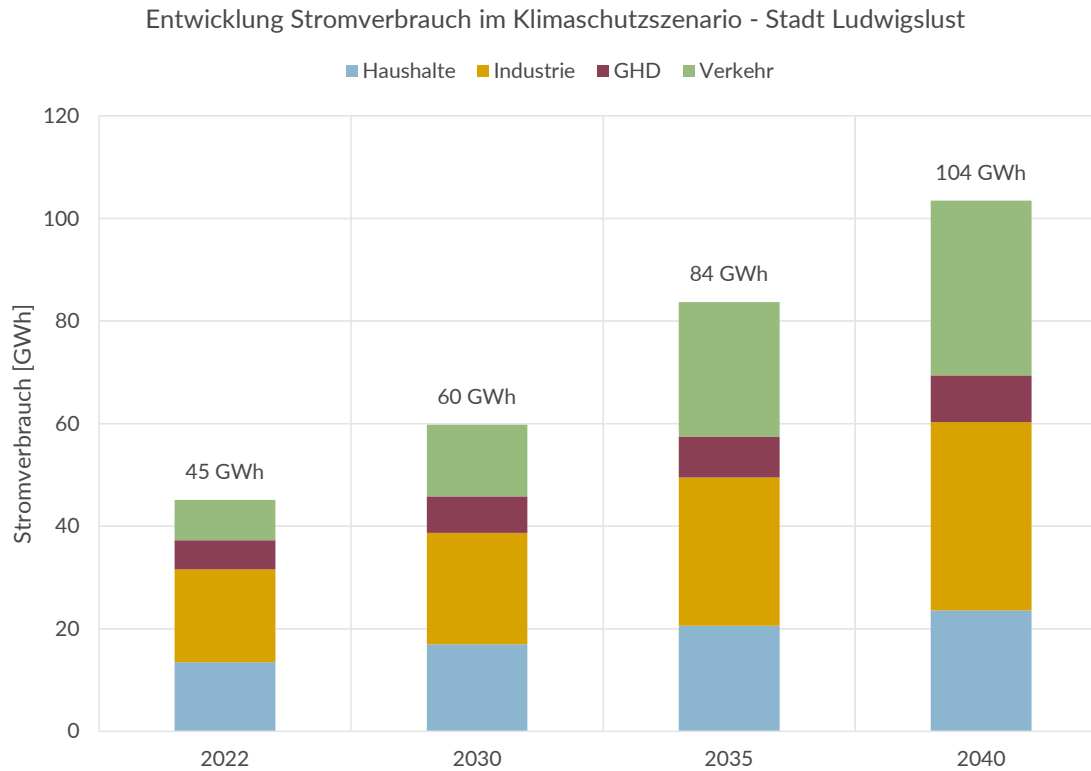
▶ **Substitution konventioneller Energieträger** (Gas, Heizöl, Flüssiggas) **durch erneuerbare Energieträger**

▶ **Möglicher Wärmemix 2040 (Endenergie):**

- ▶ **Umweltwärme* (42 %)**
- ▶ **Direktstrom* (12 %)**
- ▶ **Solarthermie (3 %)**
- ▶ **Biomasse (6 %)**
- ▶ **Wärmernetze (35 %)**
- ▶ **Biogase (1 %)**

*unter der Voraussetzung einer entsprechend „grünen“ Stromproduktion; Umweltwärme = Wärmepumpen

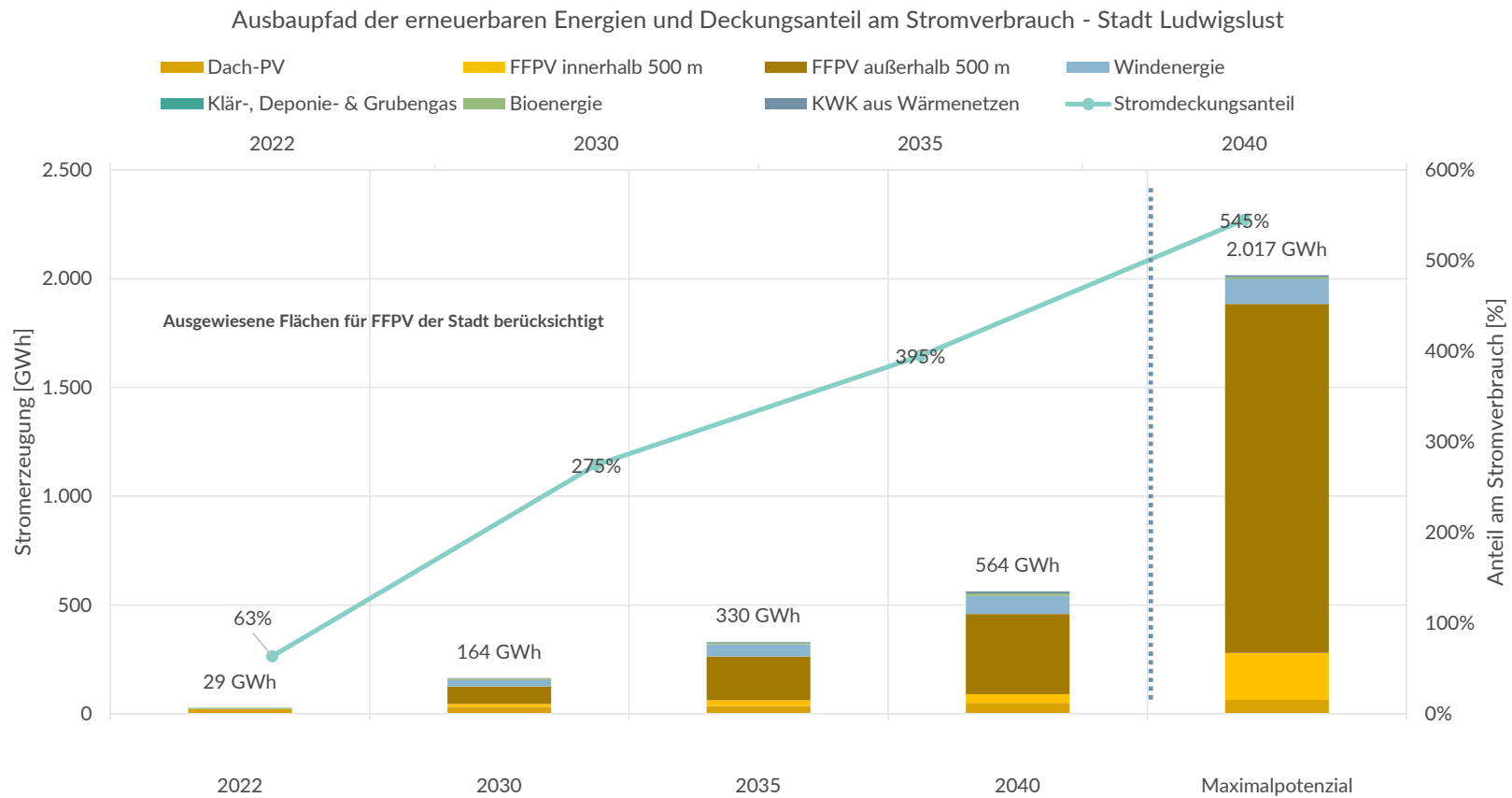
ENTWICKLUNG STROMBEDARF



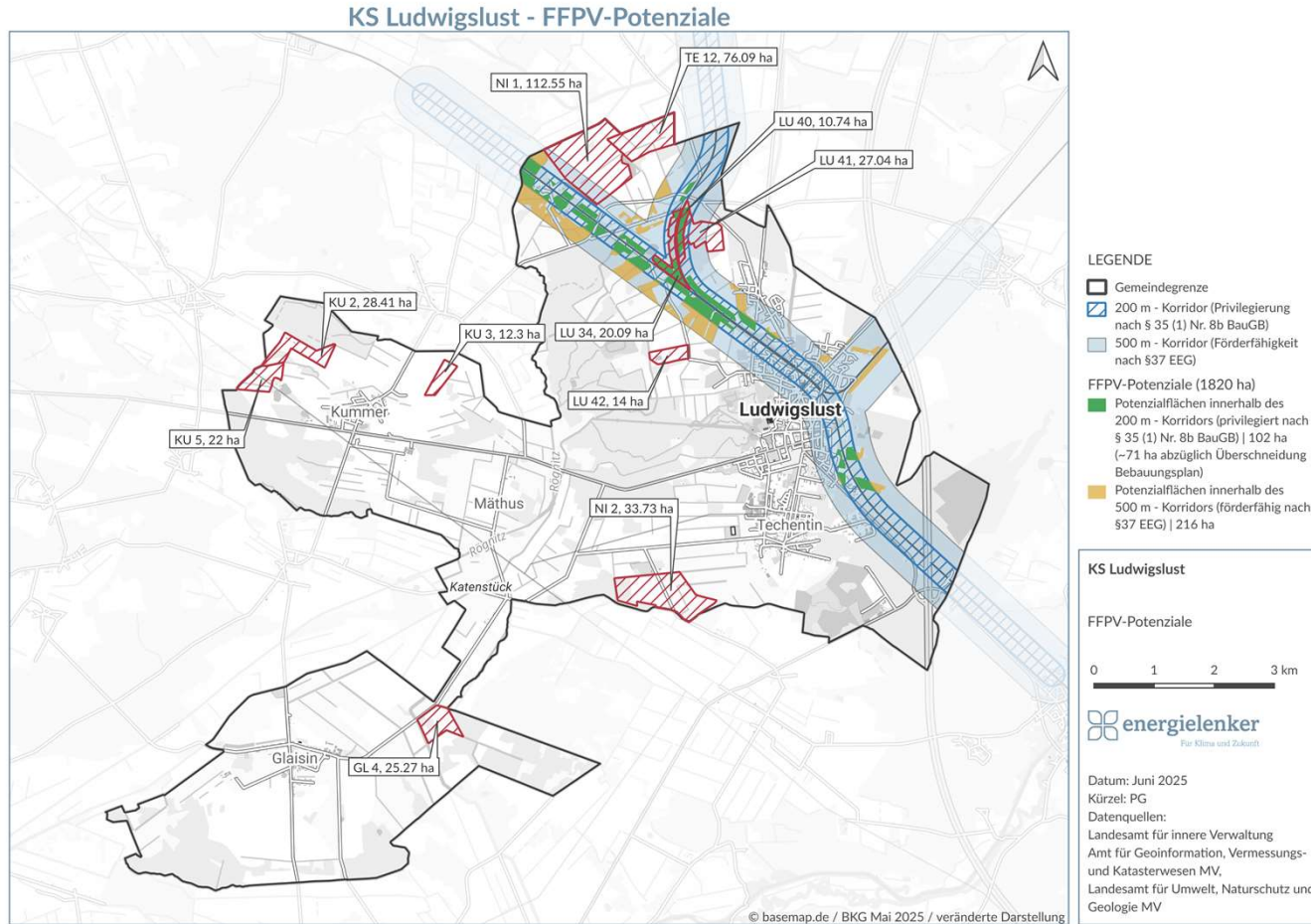
GHD: Gewerbe, Handel und Dienstleistungen

- ▶ Effizienzgewinne beim „klassischen“ Stromverbrauch
- ▶ Jedoch: Umstellung auf strombasierte Anwendungen im Wärme- und Mobilitätsbereich
 - ▶ diese sind beim Endverbraucher deutlich effizienter als solche auf Basis fossiler Brennstoffe
- ▶ Der steigende Strombedarf erfordert einen Ausbau der erneuerbaren Energien

MÖGLICHER AUSBAUPFAD DER ERNEUERBAREN ENERGIEN



ANALYSE IM BEREICH DER ERNEUERBAREN ENERGIEN



ANALYSE IM BEREICH DER ERNEUERBAREN ENERGIEN

1.1.46 VR Wind 46/24 Bresegard

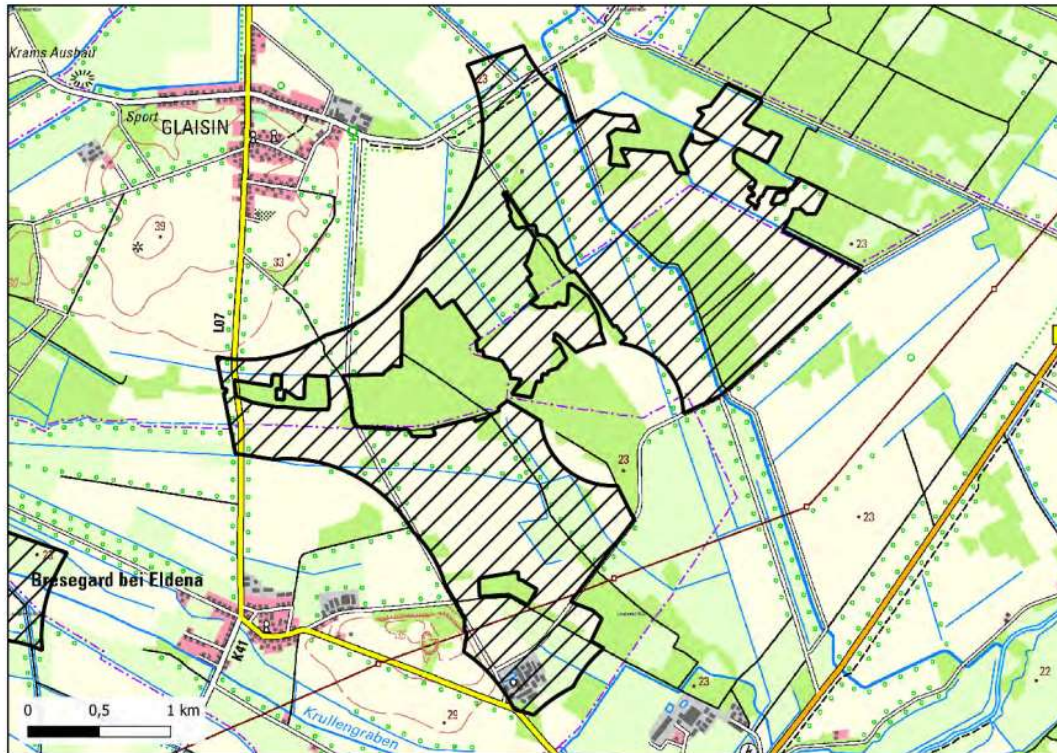


Abbildung 46: Kartenausschnitt VR Wind 46/24 Bresegard - eigene Darstellung

Kurzcharakteristik: 64% Acker, 19% Grünland, 12% Wald

Fläche: 710 ha

- ▶ Auf Basis der Teilfortschreibung des RREP (April 2024)
- ▶ Von 710 ha etwa 246 ha auf dem Stadtgebiet von Ludwigslust
- ▶ Nutzung einer Referenzanlage:
Enercon E-175 EP5 E2 6,6 MW
- ▶ 7 mögl. Anlagen auf der genannten Fläche
- ▶ gesamter potenzieller Ertrag:
112.700 MWh/a

Weitere Analysen sind notwendig!