



Kommunale Wärmeplanung Stadt Diepholz / MaxSolar



Über MaxSolar

350+

Expert:innen

Geschäftsführung:
Christoph Strasser



6

Standorte

in Deutschland



14+

Jahre Erfahrung

als Anbieter integrierter,
innovativer Energielösungen



1300+ MWp

errichtete Leistung

Stand: Jan 2024





Ganzheitlicher Lösungsanbieter

Alles aus einer Hand:

- › Als **ganzheitlicher Lösungsanbieter** decken wir die gesamte Wertschöpfungskette der **Sektorkopplung** ab: die Erzeugung und Speicherung bzw. Umwandlung von Strom, die Belieferung mit Ökostrom sowie Lösungen für eine nachhaltige und effiziente Nutzung.



Erzeugung



Speicherung



Nutzung

- › Dabei übernehmen wir die gesamte Prozesskette von der **Finanzierung, Projektierung, Planung** über die **Installation** bis hin zum **Betrieb**.
- › **Unser Leitmotiv:** Grüner Strom für Unternehmen, Kommunen und Flächeneigentümer:innen



Das bietet MaxSolar

› Ganzheitliche Energiekonzepte – Von der Erzeugung über die Speicherung, Umwandlung bis hin zur Nutzung



Kommunale Wärmeplanung Stadt Diepholz





Was ist die Kommunale Wärmeplanung?

- › **Strategisches Instrument**, das der Planungsverantwortliche Stelle (PVS) ermöglicht, das Thema Wärme im Rahmen der nachhaltigen Entwicklung zu gestalten
- › **Ziel der Wärmeplanung** ist es, den optimalen und **kosteneffizientesten Weg** zu einer **umweltfreundlichen** und **fortschrittlichen Wärmeversorgung** vor Ort zu finden
- › Die **kommunale Wärmeplanung** basiert auf den Gesetzen für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (Wärmeplanungsgesetz – **WPG 01.01.2024** - niedersächsischen Klimaschutzgesetz (NKlimaG))
- › Die **Wärmeplanung** bietet der PVS eine **strategische Handlungsgrundlage** und einen **Fahrplan**, der in den kommenden Jahren **Orientierung** und einen **Handlungsrahmen** gibt – er ersetzt jedoch **niemals** eine **detaillierte Planung** vor Ort
- › Der **Plan** enthält **keine verbindliche Aussage** für **einzelne Haushalte** in **Bezug auf eine kurzfristige Heizungsumstellung** – niemand muss besorgt sein, dass mit Fertigstellung des Plans zwingende Umbauarbeiten und Kosten auf ihn oder sie zukommen könnten



Vorgegebene Bausteine nach WPG

- › § 7 Beteiligung der Öffentlichkeit, von Trägern öffentlicher Belange, der Netzbetreiber sowie weiterer natürlicher und juristischer Personen
- › § 14 Eignungsprüfung und verkürzte Wärmeplanung
- › **§ 15 Bestandsanalyse**
- › **§ 16 Potenzialanalyse**
- › **§ 17 Zielszenario**
- › § 18 Einteilung des beplanten Gebietes in voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete
- › § 19 Darstellung der Versorgungsoptionen für das Zieljahr
- › **§ 20 Umsetzungsstrategie & Maßnahmen** **➡ Kommunaler Wärmeplan:** Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse



Vorbemerkung



- › Wärmeplanung schafft erste Erkenntnisse in einem eher groben Maßstab
- › Detaillierte Einzelprüfungen von Versorgungslösungen erfolgen im Zuge der Umsetzung
- › Bearbeitung erfolgt nach Möglichkeit gebäudescharf
- › Darstellung erfolgt aufgrund gesetzlicher Vorgaben auf Baublockebene

Das Land Niedersachsen verfolgt mit einem ambitionierten **Klimaschutzgesetz das Ziel der Klimaneutralität**, welches **bis 2040** erreicht werden soll. Hierfür weist das Land mit dem niedersächsischen Klimaschutzgesetz (NKlimaG) u.a. den Kommunen Klimaschutzaufgaben, aber auch finanzielle Mittel zur Bewältigung dieser Aufgaben zu. Die kommunale Wärmeplanung ist ein zentraler Baustein dieses Gesetzes und nimmt Kommunen in die Pflicht die Wärmewende vor Ort zu planen. Da der Bund Pflichtaufgaben nicht direkt an Kommunen übertragen darf, ist das NKlimaG die derzeit einzig gültige Rechtsgrundlage für die Durchführung einer kommunalen Wärmeplanung in Niedersachsen.



Bestandsanalyse



- › Diese Präsentation zeigt die **vorläufigen Ergebnisse** der Bestandsanalyse im Rahmen der Kommunalen Wärmeplanung für die Stadt Diepholz
- › **Sie dient dazu**, Ihnen einen **ersten Einblick** zu geben, welche Daten bisher erhoben und ausgewertet wurden
- › Im Rahmen der Offenlegung erhoffen wir uns Stellungnahmen Ihrerseits, um die vorliegenden Daten weiter zu konkretisieren, bzw. anzupassen, falls notwendig
- › Die **eingegangenen Stellungnahmen** werden von der Stadt Diepholz und den beauftragten Büro MaxSolar GmbH geprüft und, **soweit möglich**, in den Wärmeplan integriert
- › Im Anschluss an die Bestandsanalyse finden parallel die weiteren Ausarbeitungen u. a. zur Berechnung von Versorgungsvarianten und -szenarien statt

KWP-Diepholz

**Öffentliches Feedback und
Stellungnahmen zur Kommunalen
Wärmeplanung**



Die Offenlegung findet bis zum 23.06.2025 statt.
Stellungnahmen reichen Sie bitte gemäß dem beschriebenen Vorgehen per
QR / Link in den Feedback-Bogen ein.
(→ Homepage: Stadt Diepholz)



Bestandsanalyse



- › Ein grundlegender Baustein der Kommunalen Wärmeplanung ist eine umfassende und ganzheitliche Bestandsaufnahme des Stadtgebietes
- › Ziel ist es, die Strukturen sowie Stärken und Schwächen zu identifizieren, dabei werden Informationen hinsichtlich Bebauungsstruktur erfasst und ein Überblick über die derzeitige energetische Situation geschaffen
- › Inhaltlich stehen hier insbesondere Energiebedarfe und reale Verbräuche, die Form der Energieversorgung sowie der Einsatz erneuerbarer Energie im Fokus
- › Für die Analyse werden Daten der Stadt, der Strom-, Gas und Nahwärmenetzbetreiber sowie LOD2 und Zensus 22 Daten verwendet.
- › Darüber hinaus können weitere Daten aus öffentlichen Quellen oder von weiteren Akteuren miteinbezogen werden, um die Datenqualität zu verbessern



Info



LOD2 - Daten

Datenbestand des 3D-Gebäudemodells mit dem „Level of Detail 2“ (LoD2-DE) werden alle **oberirdischen Gebäude** und **Bauwerke** einschließlich **standardisierter Dachformen** entsprechend der **tatsächlichen Firstverläufe** repräsentiert.

Zensus 22 - Daten

Mai 2022 Stichtag Zensus 2022

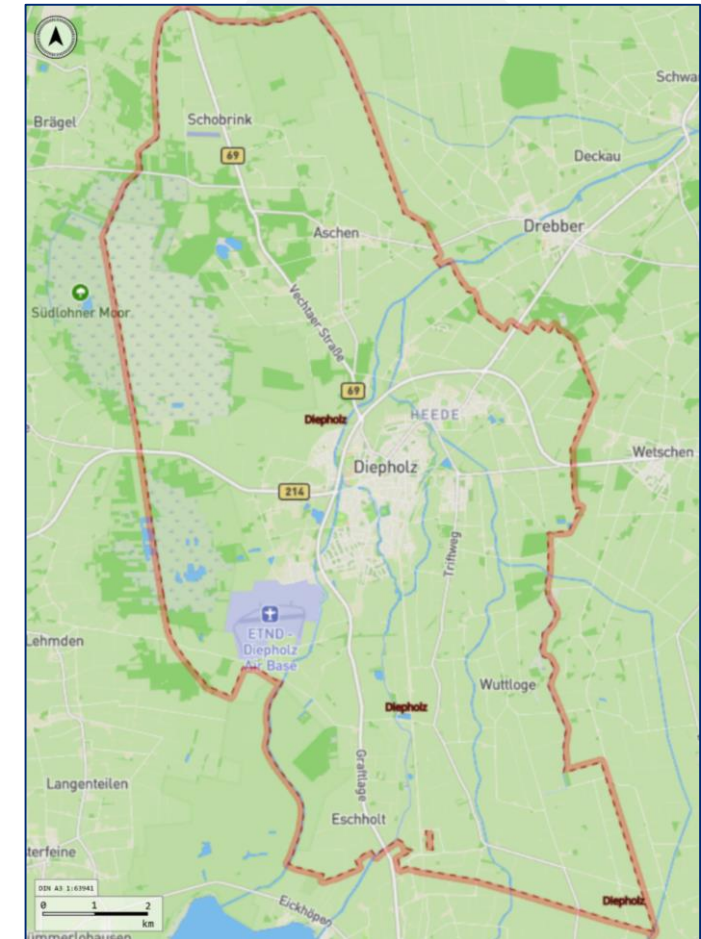
Im Zensus 2022 wurden erstmals die **Nettokaltmiete**, **Gründe** und **Dauer** von **Wohnungsleerstand** sowie der **Energieträger der Heizung** erfasst.



Inhalte Bestandsanalyse

DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE DER BESTANDSANALYSE NACH § 15 & ANLAGE 2 (ZU § 23) WPG

- › Überwiegendes Gebäudealter auf Baublockebene
- › Anzahl der Heizungsanlagen im Betrachtungsgebiet
- › Dominierender Gebäudetyp auf Baublockebene
- › Wärmeverbrauchsichten [MWh/ha/a] auf Baublockebene
- › Wärmeliniendichten [kWh/m/a] in straßenabschnittsbezogener Darstellung
- › Übersicht zu bestehendem Nahwärmenetz
- › Übersicht zu bestehendem Erdgasnetz
- › Übersicht zu bestehen Abwassernetz
- › Energie- und Treibhausgasbilanz im Wärmesektor

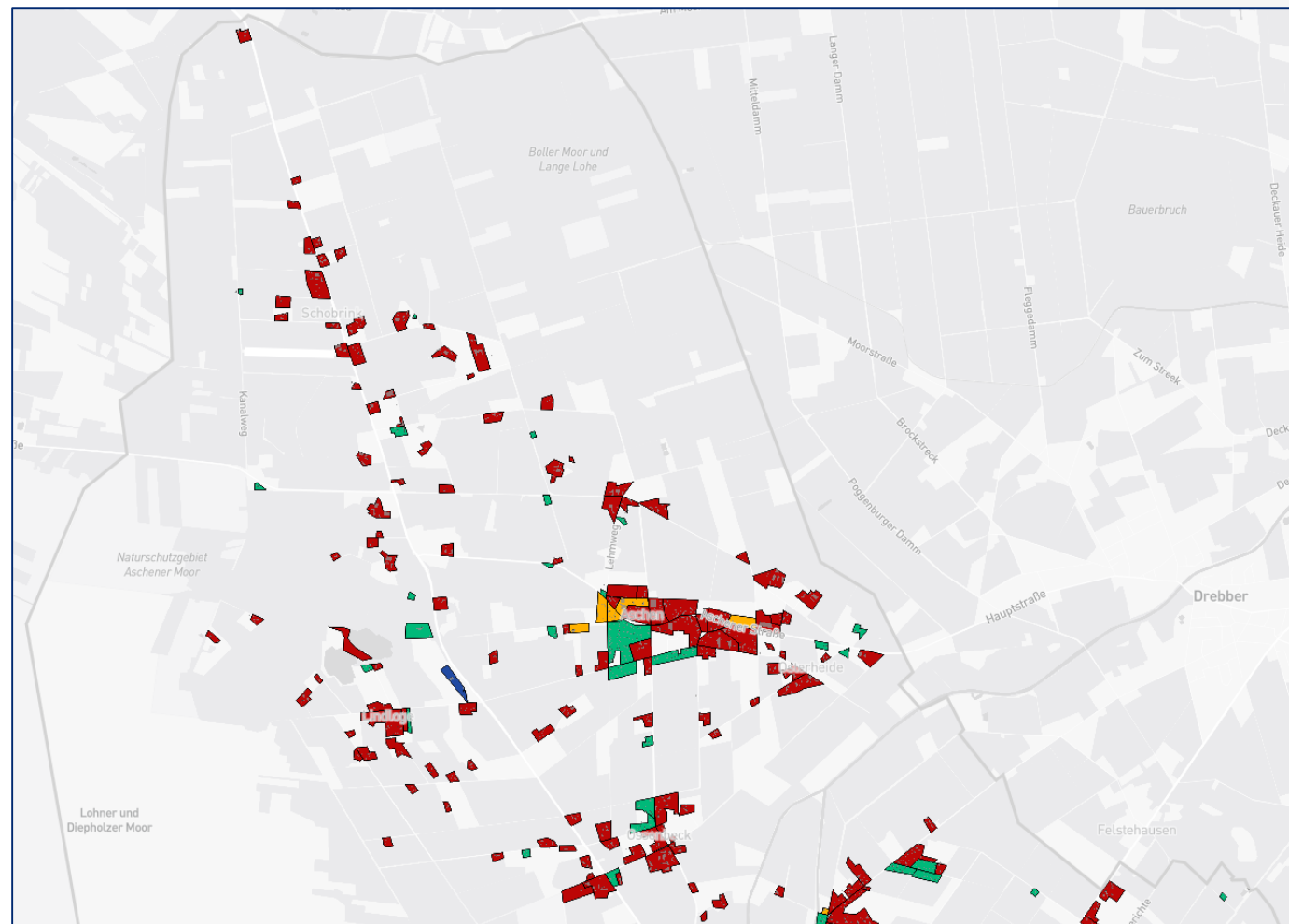
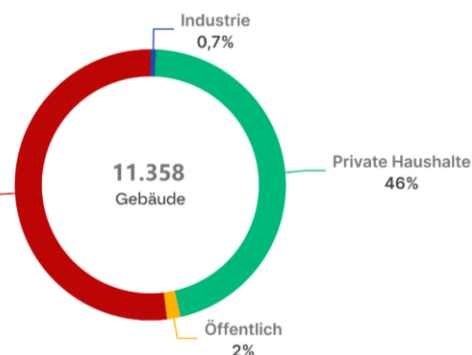




Analyse Gebäude- und Siedlungsstruktur

Nutzungsart – Aschen

Gebäude nach Sektoren



Legende

Gebäude

● Gebäude

Block nach Sektoren

● Private Haushalte

● Öffentlich

● Gewerbe, Handel und Dienstleistungen

● Industrie

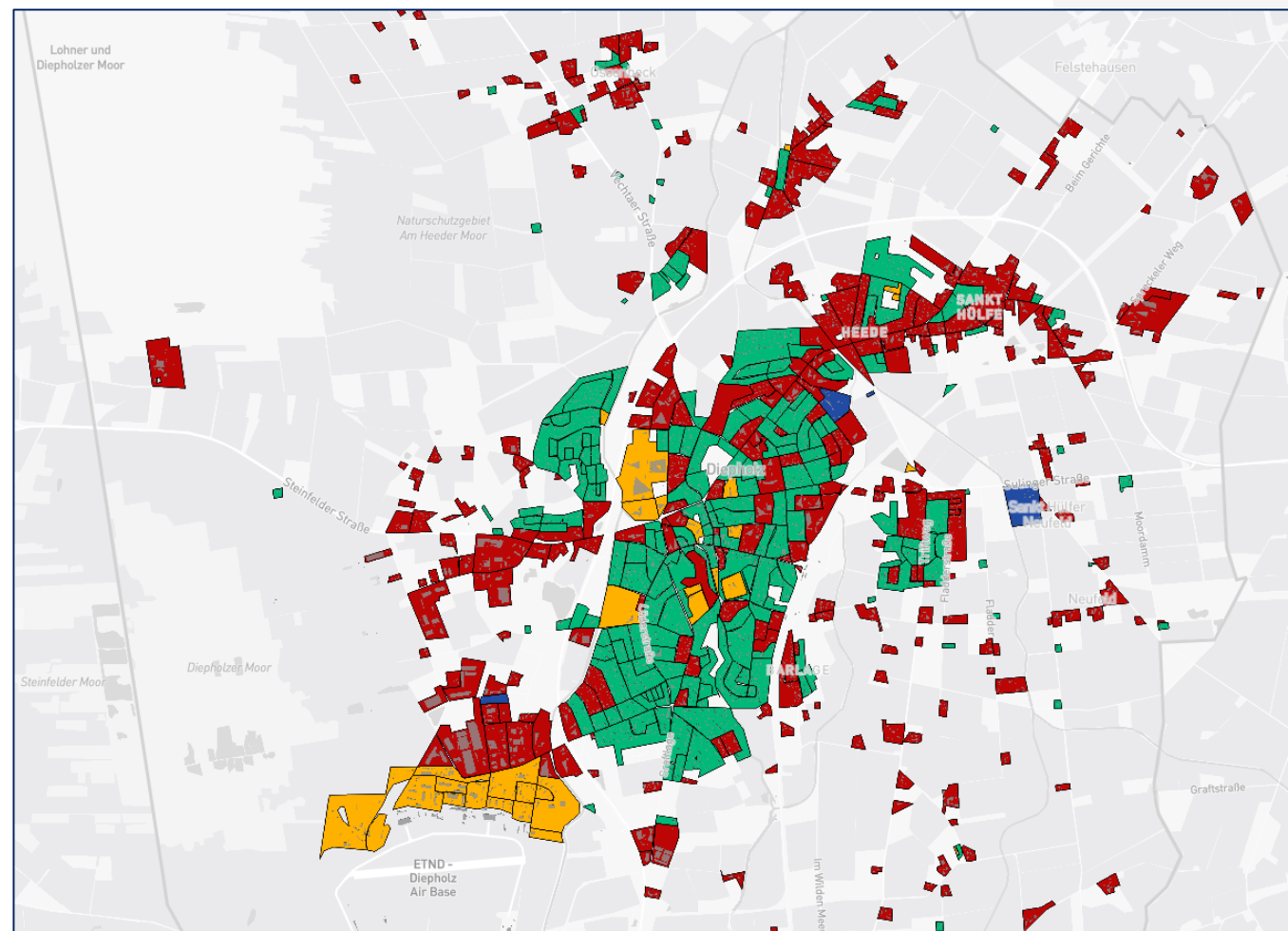
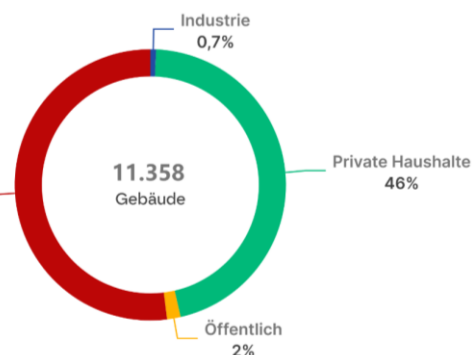
● Sonstige



Analyse Gebäude- und Siedlungsstruktur

Nutzungsart – Diepholz

Gebäude nach Sektoren



Legende

Gebäude

● Gebäude

Block nach Sektoren

● Private Haushalte

● Öffentlich

● Gewerbe, Handel und Dienstleistungen

● Industrie

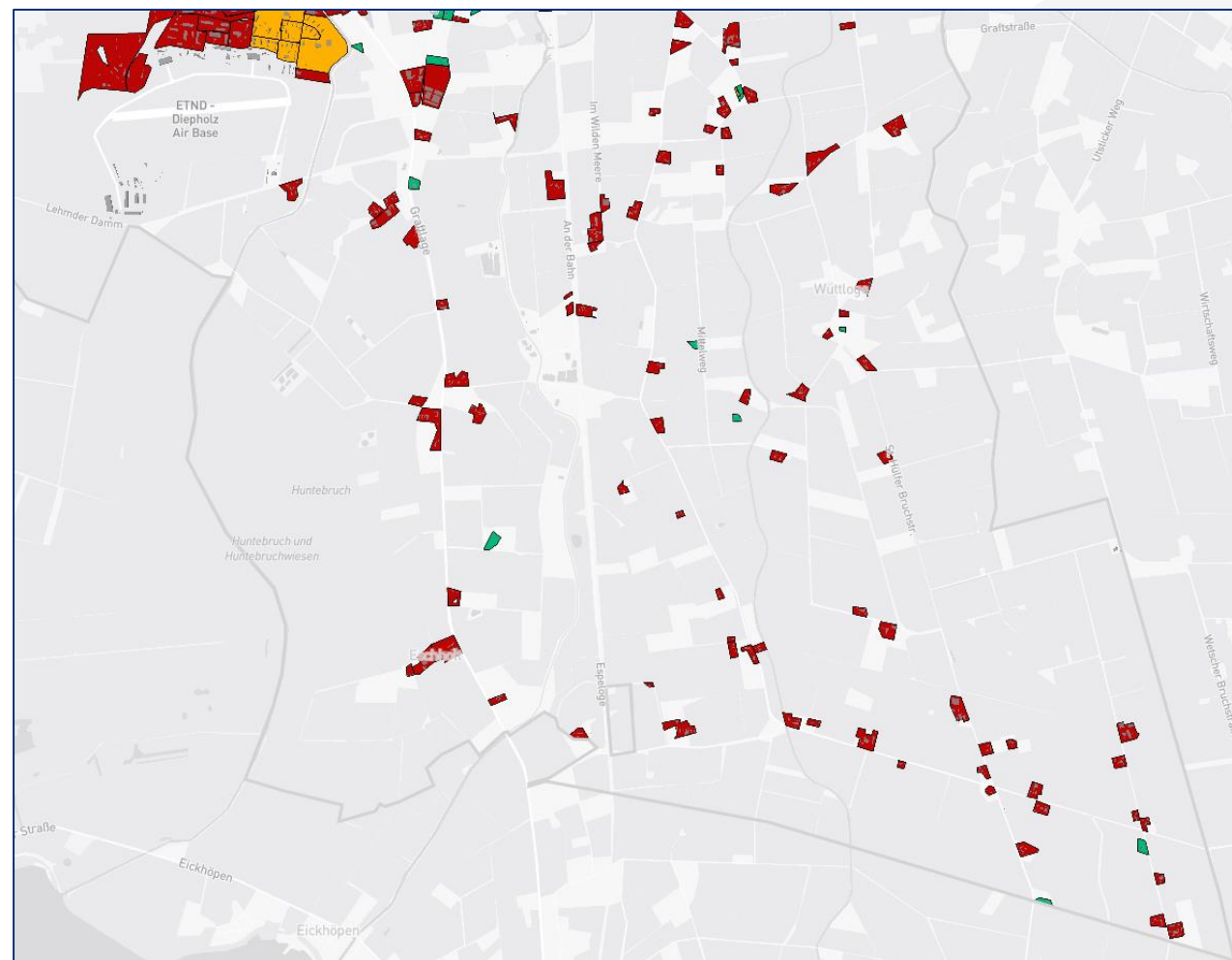
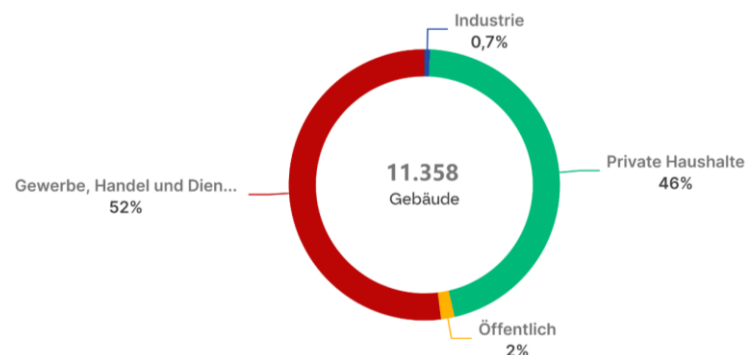
● Sonstige



Analyse Gebäude- und Siedlungsstruktur

Nutzungsart – Diepholzer Bruch

Gebäude nach Sektoren



Legende

Gebäude

● Gebäude

Block nach Sektoren

● Private Haushalte

● Öffentlich

● Gewerbe, Handel und Dienstleistungen

● Industrie

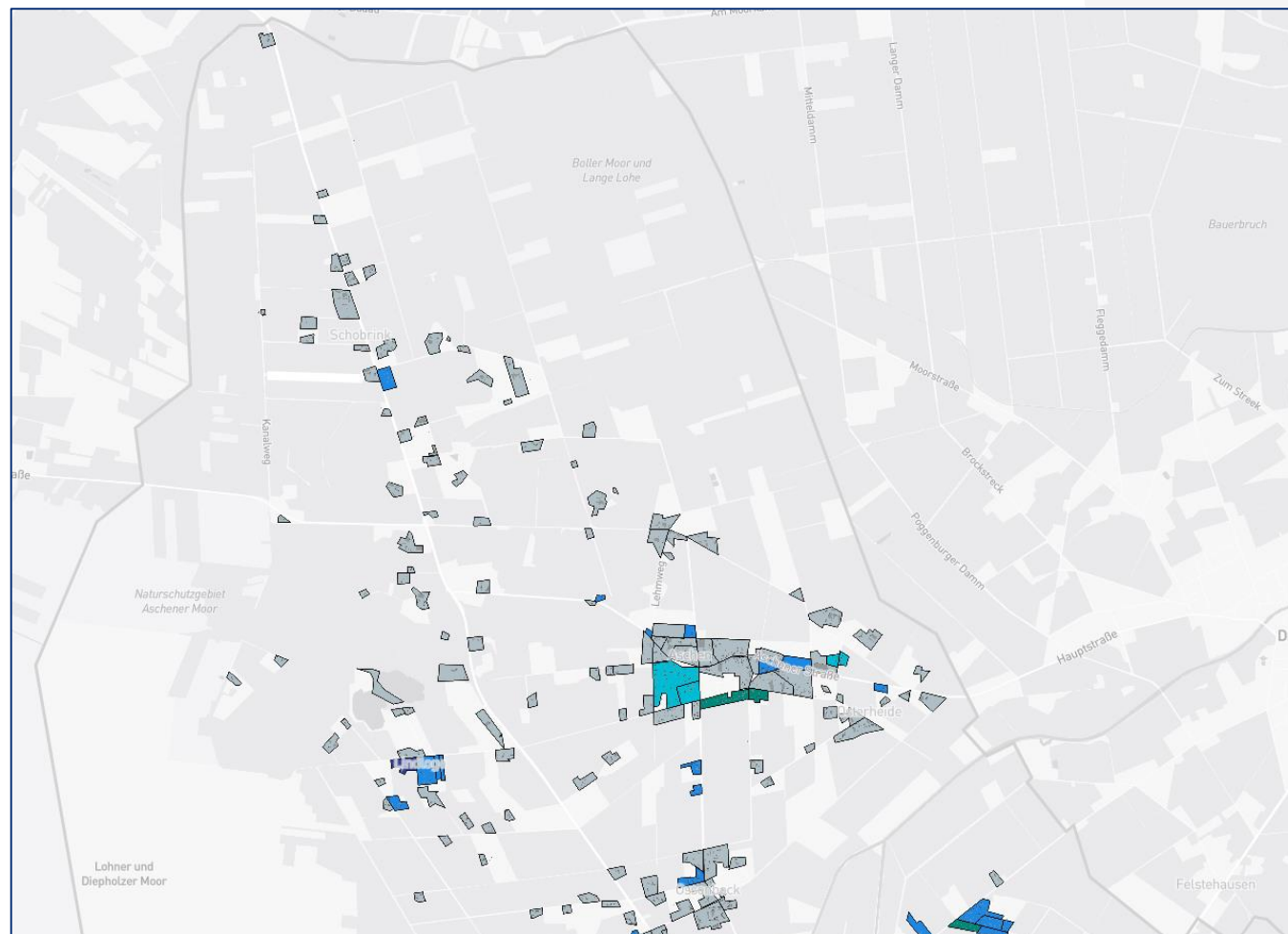
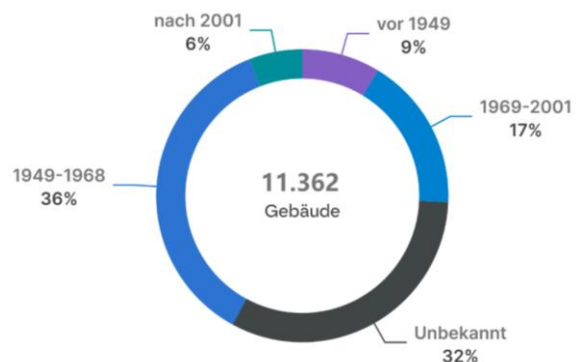
● Sonstige



Analyse Gebäude- und Siedlungsstruktur

Baualtersklasse – Aschen

Gebäude nach Baualtersklassen



Legende

Gebäude

● Gebäude

Block nach Baualtersklasse

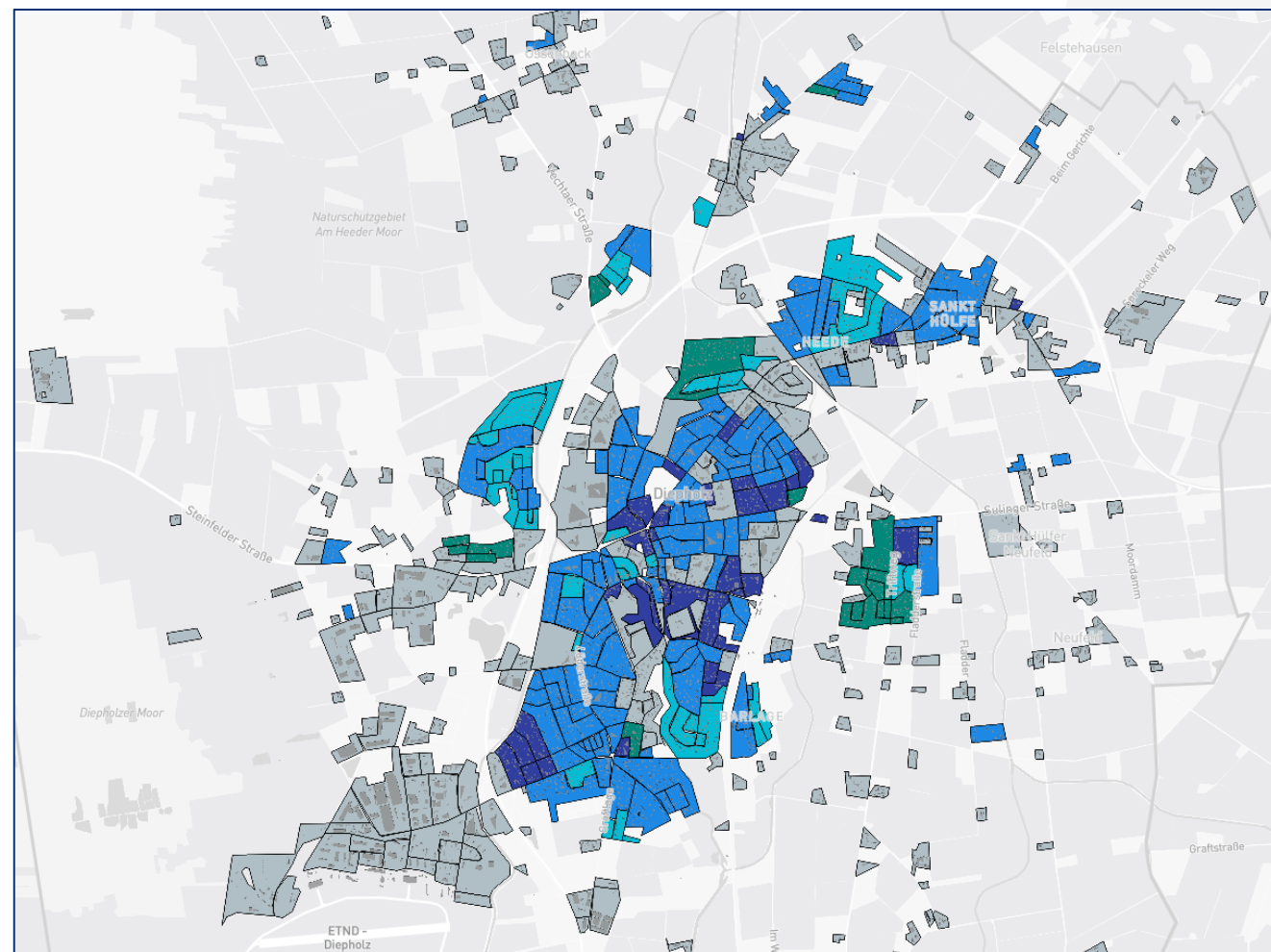
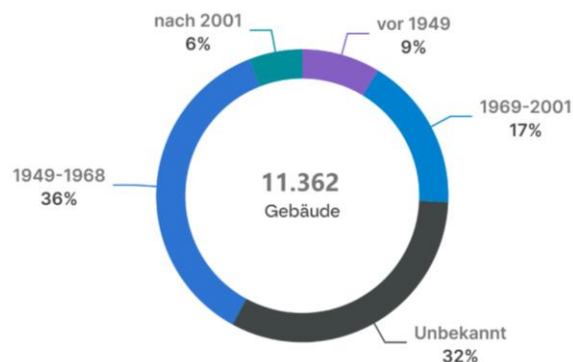
- vor 1949
- 1949-1968
- 1969-2001
- nach 2001
- Unbekannt



Analyse Gebäude- und Siedlungsstruktur

Baualtersklasse – Diepholz

Gebäude nach Baualtersklassen



Legende

Gebäude

● Gebäude

Block nach Baualtersklasse

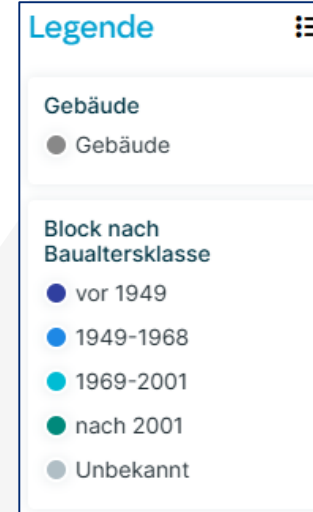
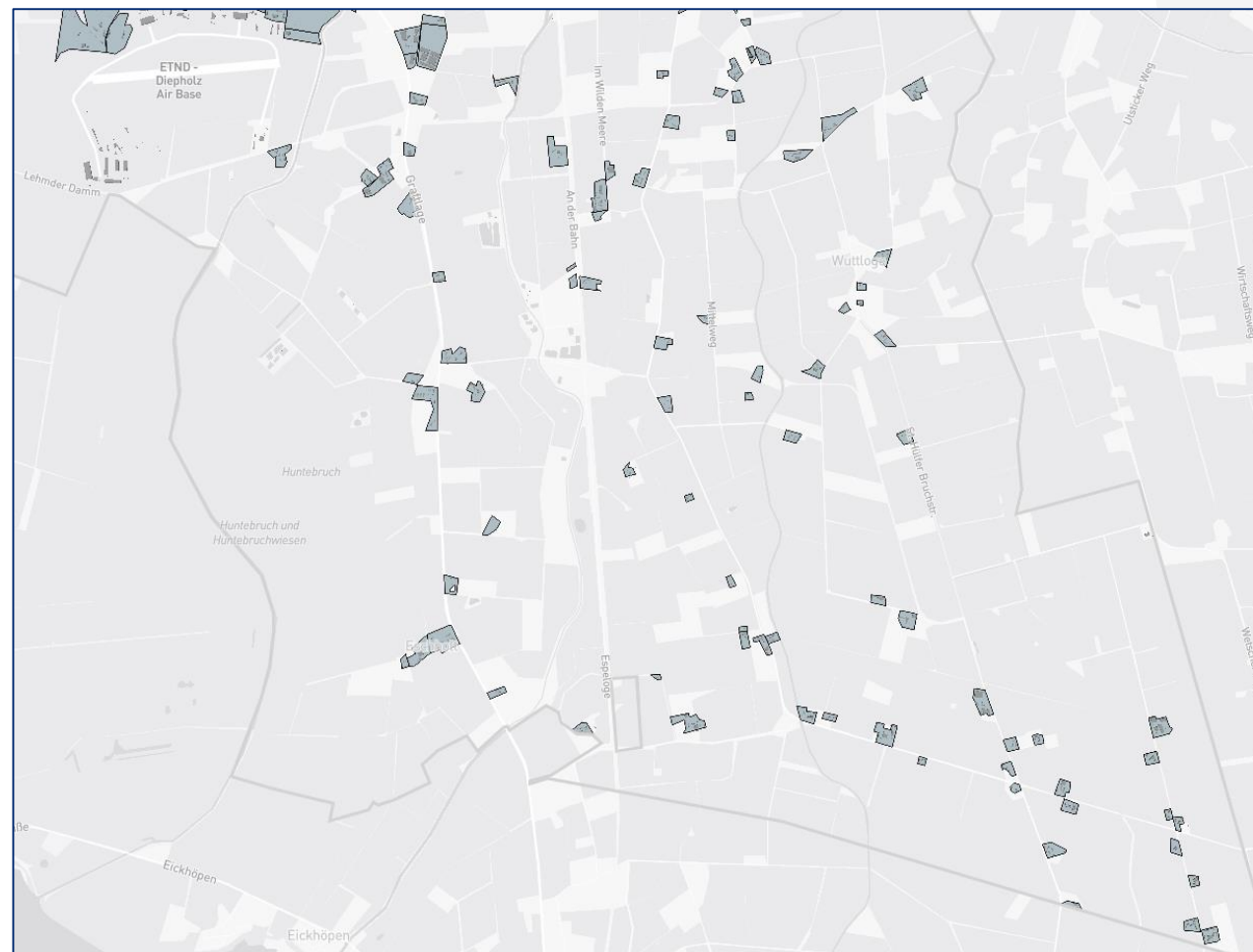
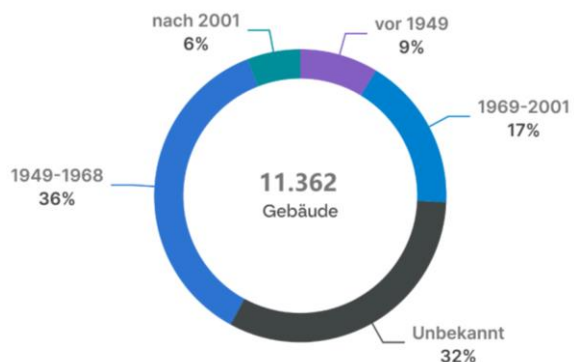
- vor 1949
- 1949-1968
- 1969-2001
- nach 2001
- Unbekannt



Analyse Gebäude- und Siedlungsstruktur

Baualtersklasse – Diepholzer Bruch

Gebäude nach Baualtersklassen

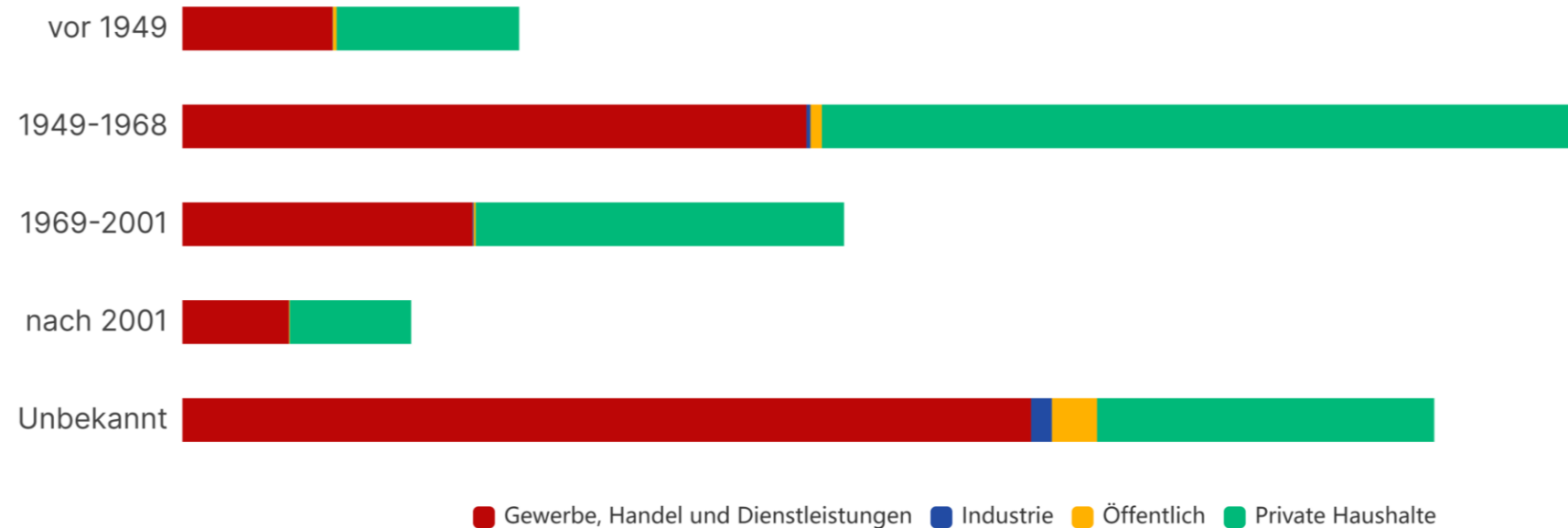




Analyse Gebäude- und Siedlungsstruktur

Übersicht – Baualtersklasse nach Sektoren

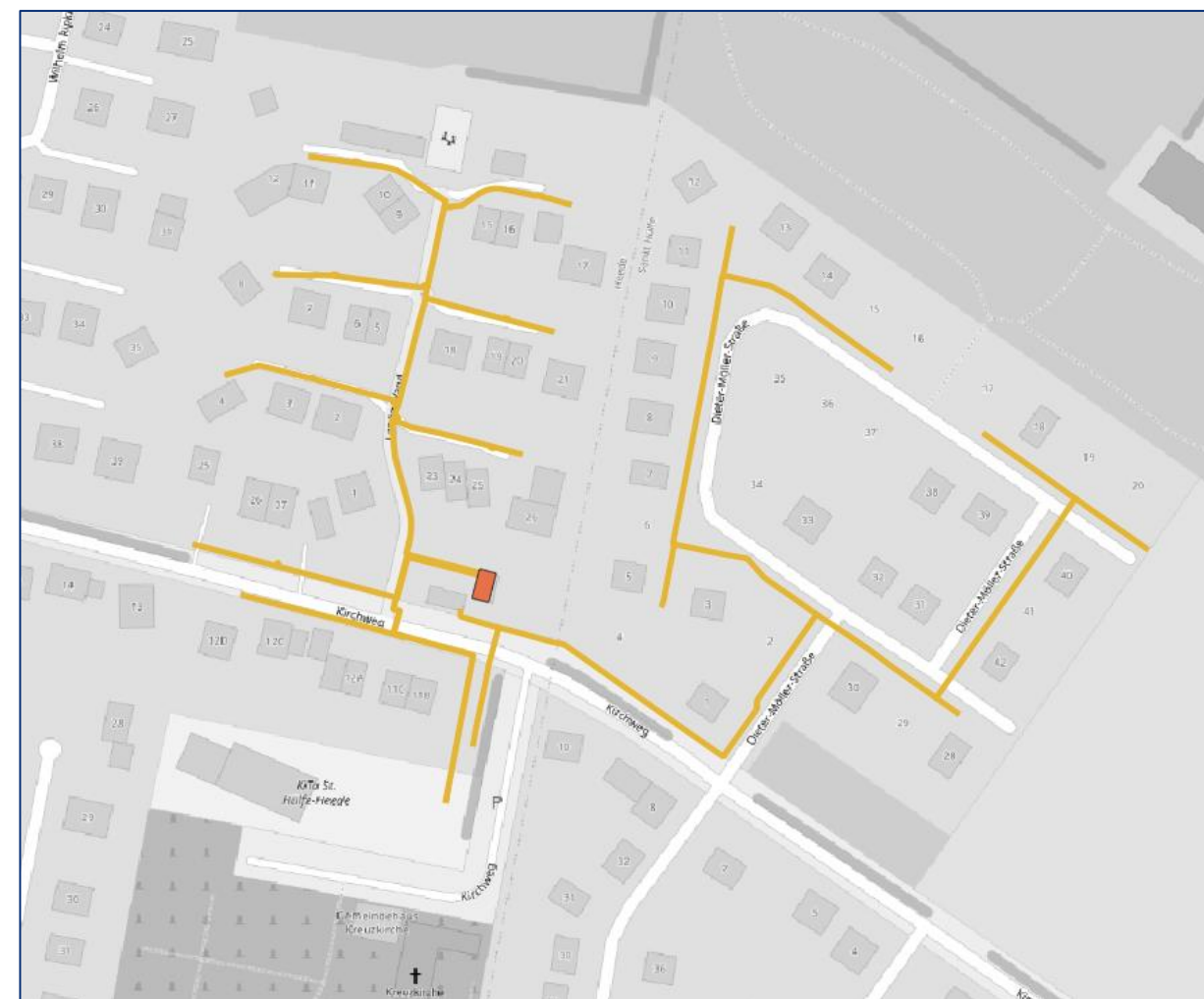
Baualtersklassen nach Sektoren



Analyse Energieinfrastruktur

Wärmenetze

Wärmenetz: Lange Wand I & III		
Betreiber		Stadtwerke EVB Huntetal Netz GmbH
Wärmenetz	Trassenlänge Verteilnetz	ca. 1,3 km
	Anschlüsse	ca. 45 Anschlüsse
	Energieträger	Heißwasser
	Wärmeverkauf	464 MWh/a
	Wärmeverlust	32 %
Energienmix		90 % BHKW (Erdgas), 10 % Erdgas
Kosten (2025)	Energiepreis	15,72 Cent/kWh
	Grundpreis	755,63 €/a
	Zusätzlicher Grundpreis bei > 18 kW	14,28 €/a



Wärmenetz Lange Wand



Analyse Energieinfrastruktur

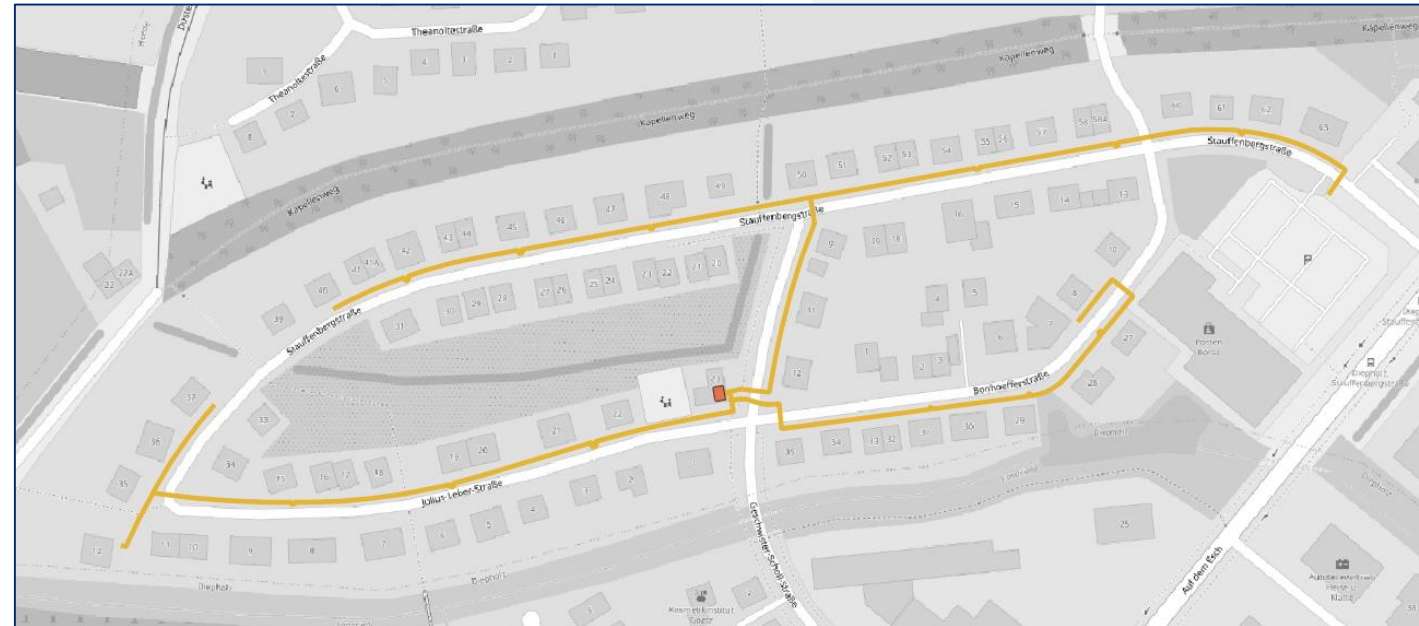
Wärmenetze



maxsolar
energy concepts

Wärmenetz: Kapellenweg I

Betreiber		Stadtwerke EVB Huntetal Netz GmbH
Wärmenetz	Trassenlänge Verteilnetz	ca. 1,1 km
	Anschlüsse	ca. 89 Anschlüsse
	Energieträger	Heißwasser
	Wärmeverkauf	1.050 MWh/a
	Wärmeverlust	29 %
Energiemix		95 % BHKW (Erdgas), 5 % Erdgas
Kosten (2025)	Energiepreis	15,72 Cent/kWh
	Grundpreis	755,63 €/a
	Zusätzlicher Grundpreis bei > 18 kW	14,28 €/a



Wärmenetz Kapellenweg

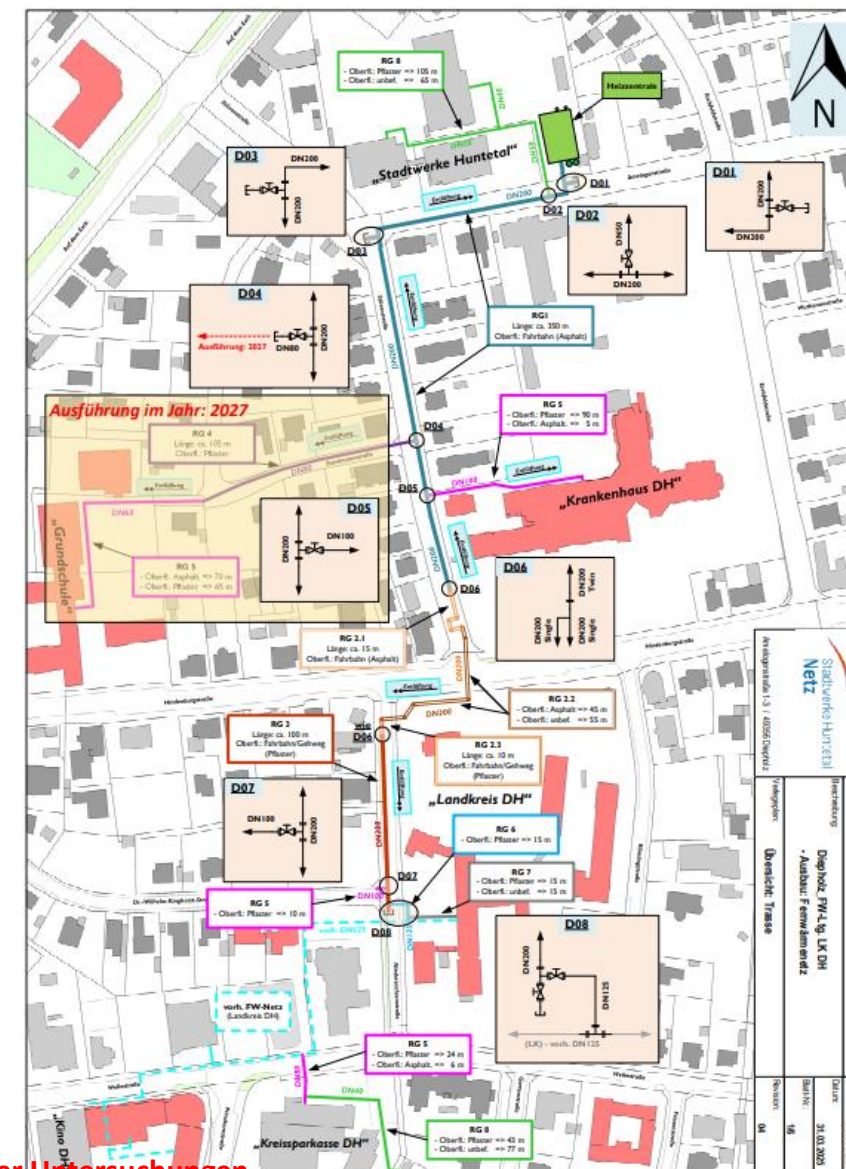


Analyse Energieinfrastruktur

Wärmenetze

Wärmenetz: Amelogenstr. (Ausbau 2025)

Betreiber		Stadtwerke EVB Huntetal Netz GmbH
Wärmenetz	Trassenlänge Verteilnetz	?
	Anschlüsse	?
	Energieträger	Heißwasser
	Wärmeverkauf	?
	Wärmeverlust	?
Energiemix		?
Kosten (2025)	Energiepreis	?
	Grundpreis	?
	Zusätzlicher Grundpreis bei > 18 kW	?



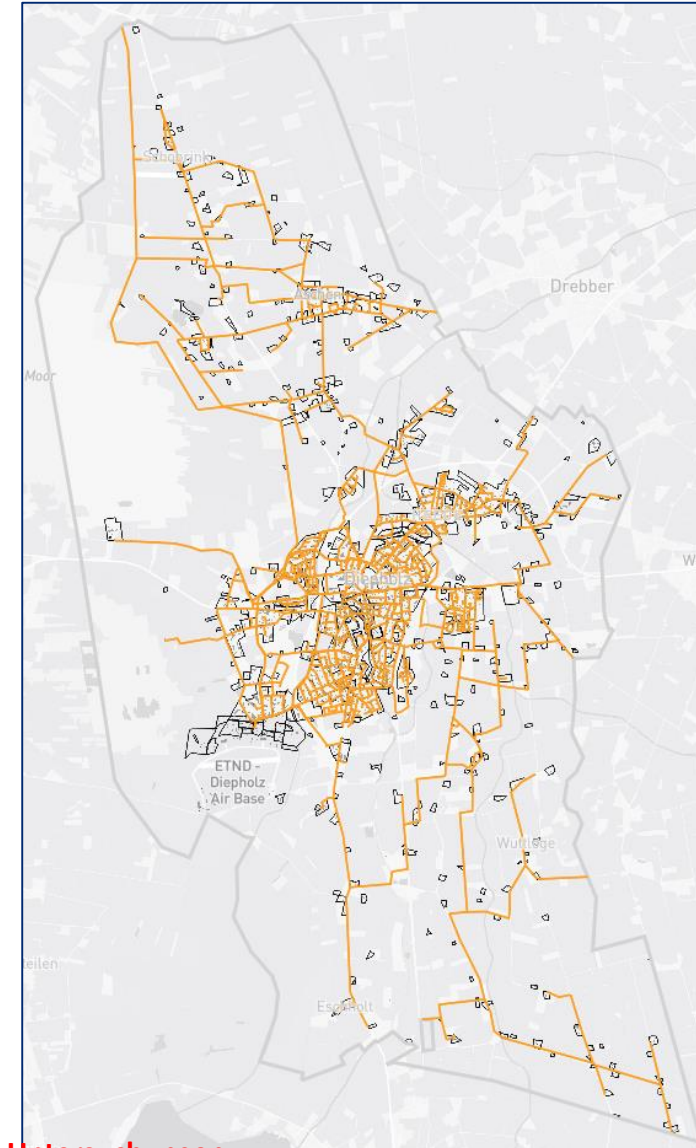


Analyse Energieinfrastruktur

Gasnetz

Gasverteilnetz	
Netzbetreiber	Stadtwerke EVB Huntetal Netz GmbH
Trassenlänge Verteilnetz	ca. 495 km
Energieträger	Methangas
H2-readiness	ca. 50 – 70 %

**Weitere Informationen müssen mit dem
Netzbetreiber abgestimmt werden!**





Analyse Energieinfrastruktur

Stromnetz

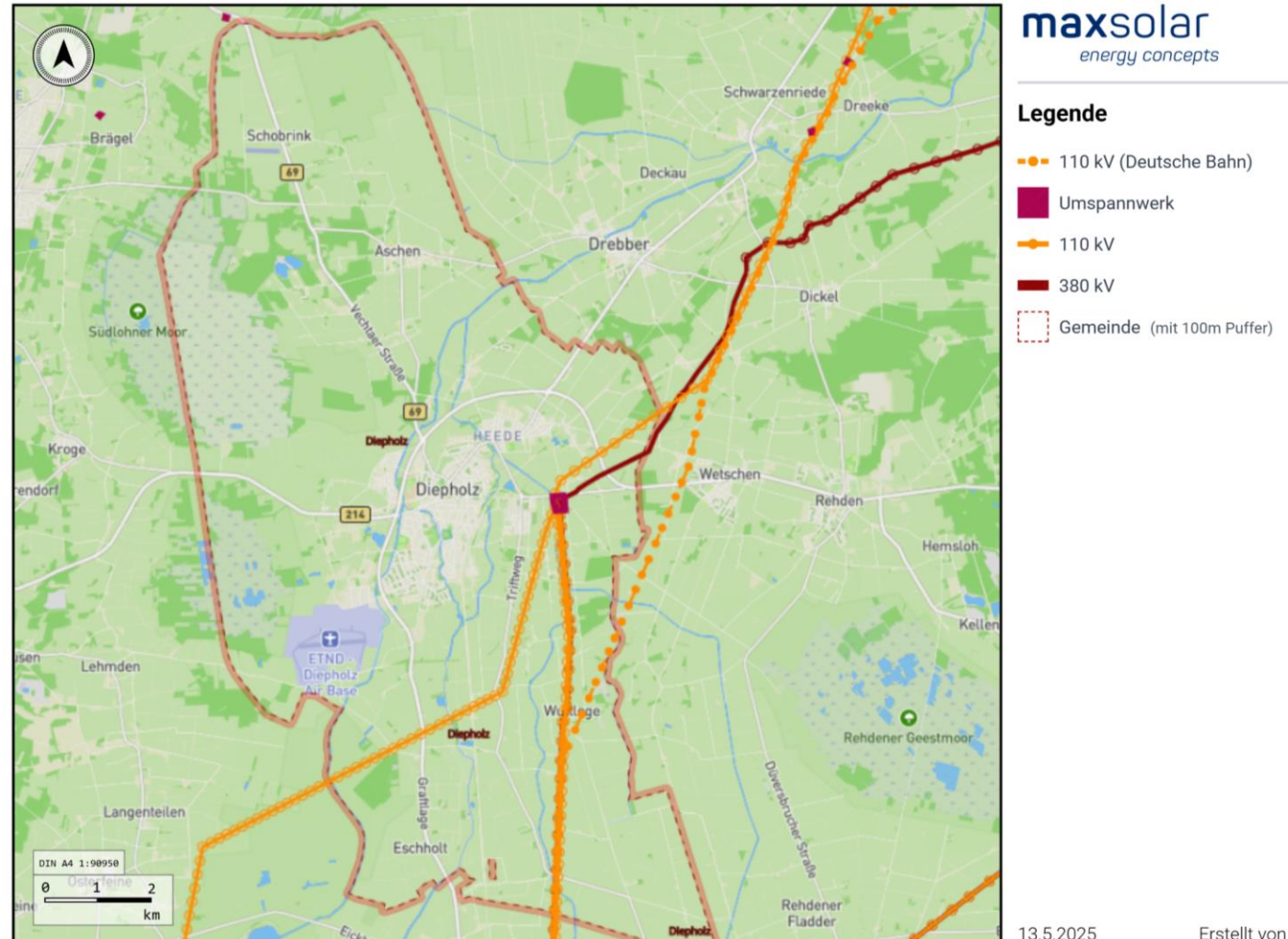


maxsolar
energy concepts

Netzbetreiber Mittelspannung:
Stadtwerke EVB Huntetal Netz GmbH

Netzbetreiber Hochspannung:
Westnetz GmbH

Netzbetreiber Höchstspannung:
TeneT TSO GmbH





Analyse Energieinfrastruktur

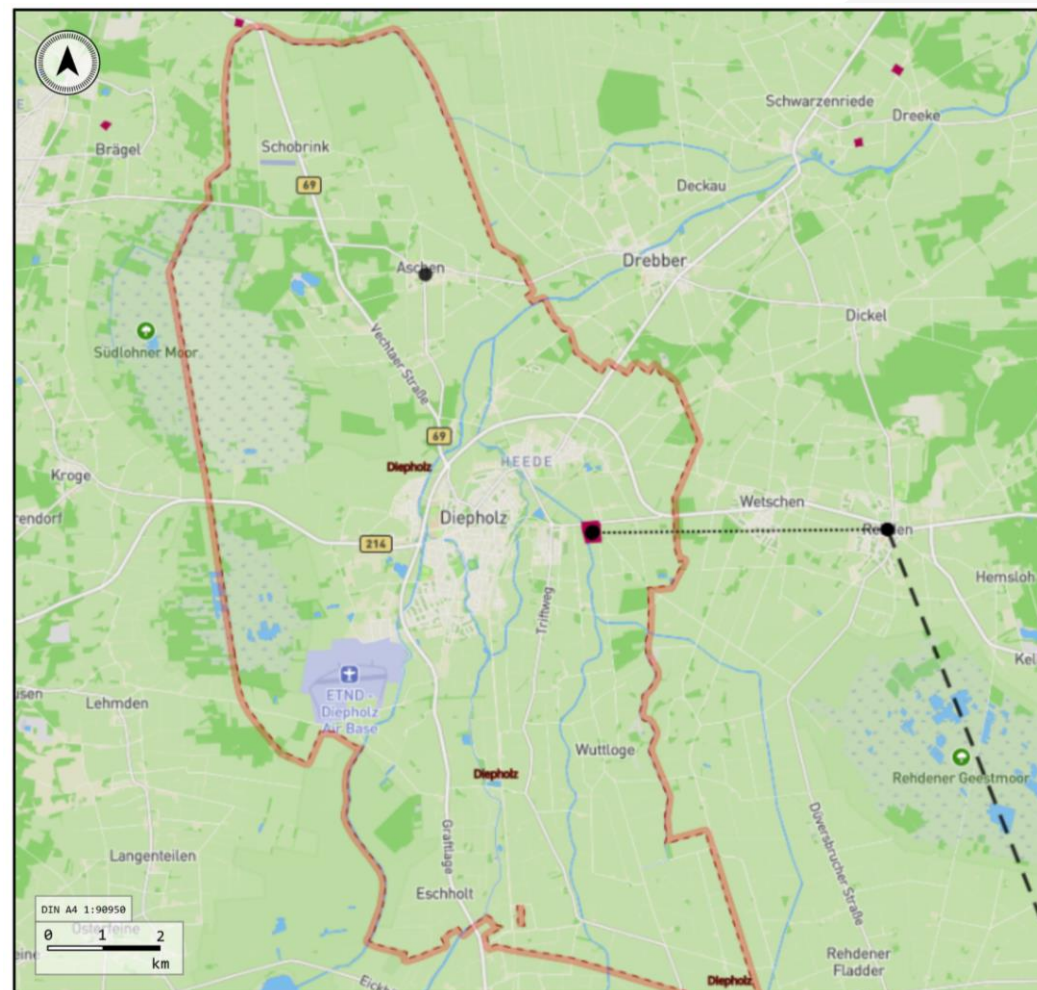


maxsolar
energy concepts

Stromnetz – Netzausbauplanung

Lfd. Nr. im Ausbauplan:	1393
Betriebsmittel:	Kabel
Projektkategorie:	Neubau
Änderung der Übertragungskapazität:	+ 480 MVA
Bezeichnung:	Neubau einer 110-kV-Leitung
Grund:	Zubau Verbraucher
Projektstatus:	Konkrete Planung (IBN: 12/2026)
Kostenschätzung:	ca. 30 Mio. €

Lfd. Nr. im Ausbauplan:	1423
Betriebsmittel:	Schaltanlage
Projektkategorie:	Netzoptimierung und –verstärkung
Änderung der Übertragungskapazität:	+ 400 MVA
Bezeichnung:	Erweiterung der 110-kV-Schaltanlage
Grund:	Zubau Verbraucher
Projektstatus:	Konkrete Planung (IBN: 12/2025)
Kostenschätzung:	ca. 1,8 Mio. €



maxsolar
energy concepts

Legende

- Verteilnetzausbau (bis 2033)
- Verteilnetzausbau (bis 2028)
- Umspannwerk
- Gemeinde (mit 100m Puffer)



Analyse Energieinfrastruktur

Stromnetz – Netzausbauplanung

Auszug aus dem Netzentwicklungsplan nach §14d EnWG

Verteilnetzbetreiber: Westnetz GmbH
Übertragungsnetzbetreiber: Amprion GmbH

Lfd. Nr. im Ausbauplan:	1393
Betriebsmittel:	Kabel
Projektkategorie:	Neubau
Änderung der Übertragungskapazität:	+ 480 MVA
Bezeichnung:	Neubau einer 110-kV-Leitung
Grund:	Zubau Verbraucher
Projektstatus:	Konkrete Planung (IBN: 12/2026)
Kostenschätzung:	ca. 30 Mio. €

Lfd. Nr. im Ausbauplan:	733
Betriebsmittel:	Schaltanlage + Trafo
Projektkategorie:	Ersatzneubau mit Erhöhung der Übertragungskapazität
Änderung der Übertragungskapazität:	+ 10 MVA
Bezeichnung:	Austausch eines 110-kV-Trafos
Grund:	Zubau Verbraucher
Projektstatus:	Konkrete Planung (IBN: 12/2027)
Kostenschätzung:	ca. 1,2 Mio. €

Lfd. Nr. im Ausbauplan:	1423
Betriebsmittel:	Schaltanlage
Projektkategorie:	Netzoptimierung und –verstärkung
Änderung der Übertragungskapazität:	+ 400 MVA
Bezeichnung:	Erweiterung der 110-kV-Schaltanlage
Grund:	Zubau Verbraucher
Projektstatus:	Konkrete Planung (IBN: 12/2025)
Kostenschätzung:	ca. 1,8 Mio. €



Analyse Energieinfrastruktur

Erzeugungsanlagen: DF-PV

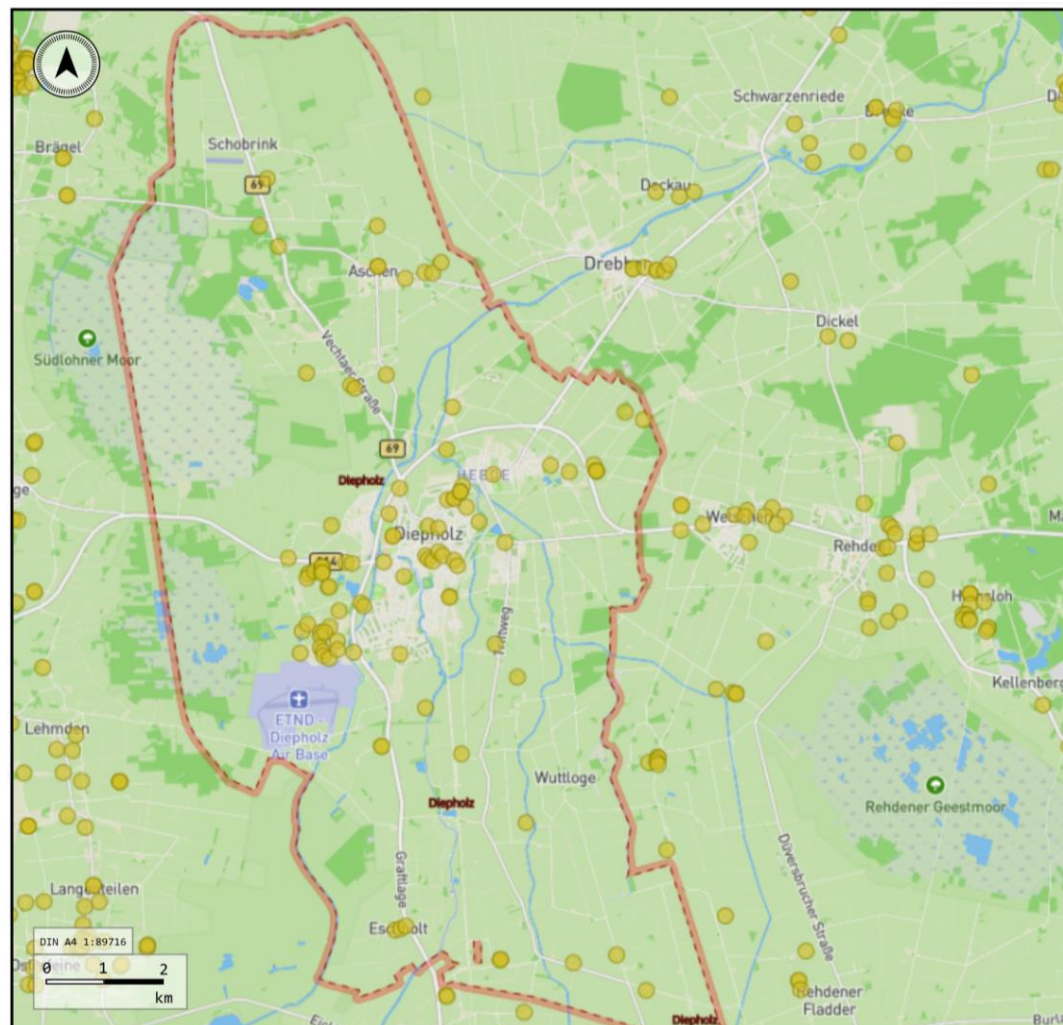
Dachflächen Photovoltaikanlagen

Gesamtleistung

23,9 MWp



maxsolar
energy concepts



maxsolar
energy concepts

Legende

- Solarkraftwerke (MaStR)
- Gemeinde (mit 100m Puffer)

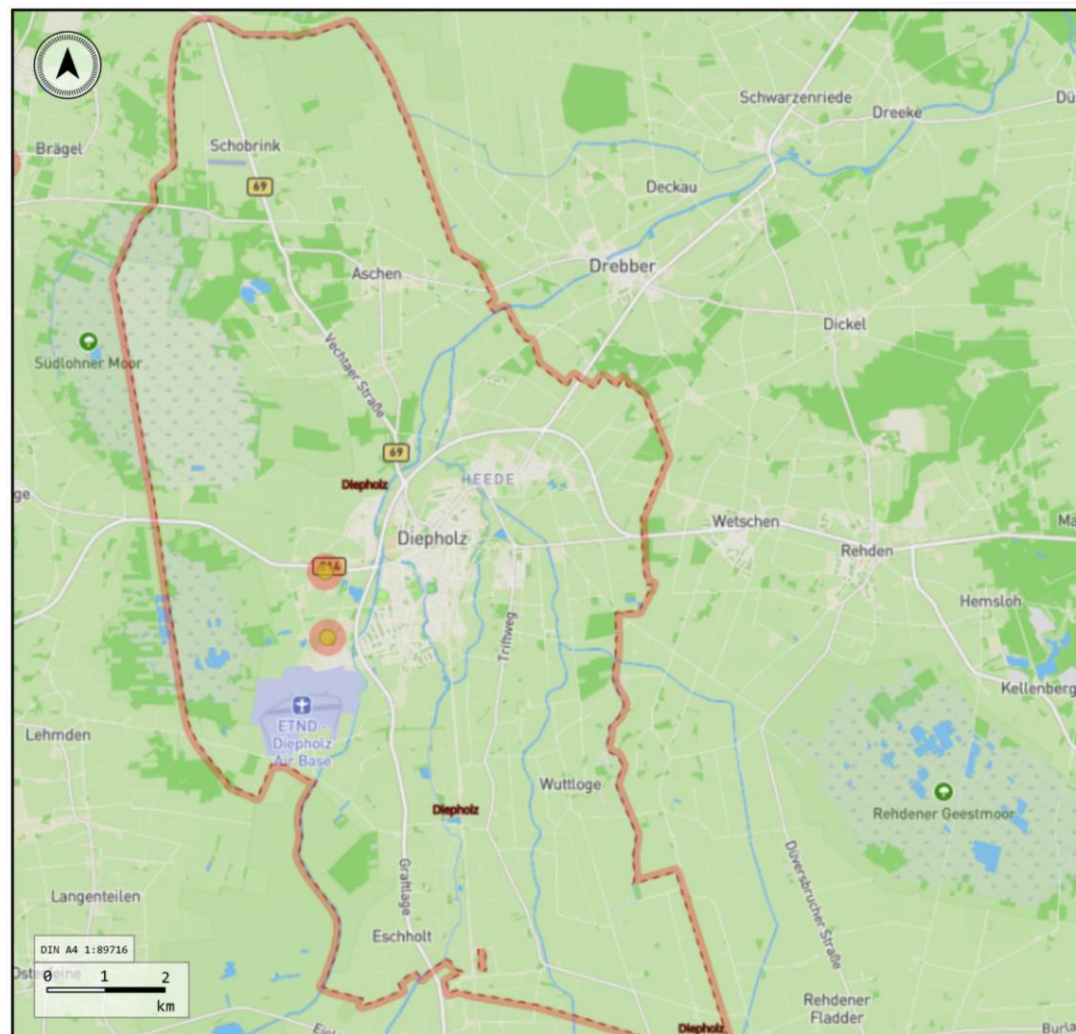


Analyse Energieinfrastruktur

Erzeugungsanlagen: FF-PV

Freiflächen Photovoltaikanlagen

Anzahl der Anlagen	2 Anlagen
Gesamtleistung	0,74 MWp



maxsolar
energy concepts

Legende

-  Solarkraftwerke (MaStR) (mit 300m Puffer)
-  Gemeinde (mit 100m Puffer)



Analyse Energieinfrastruktur

Erzeugungsanlagen: WEA



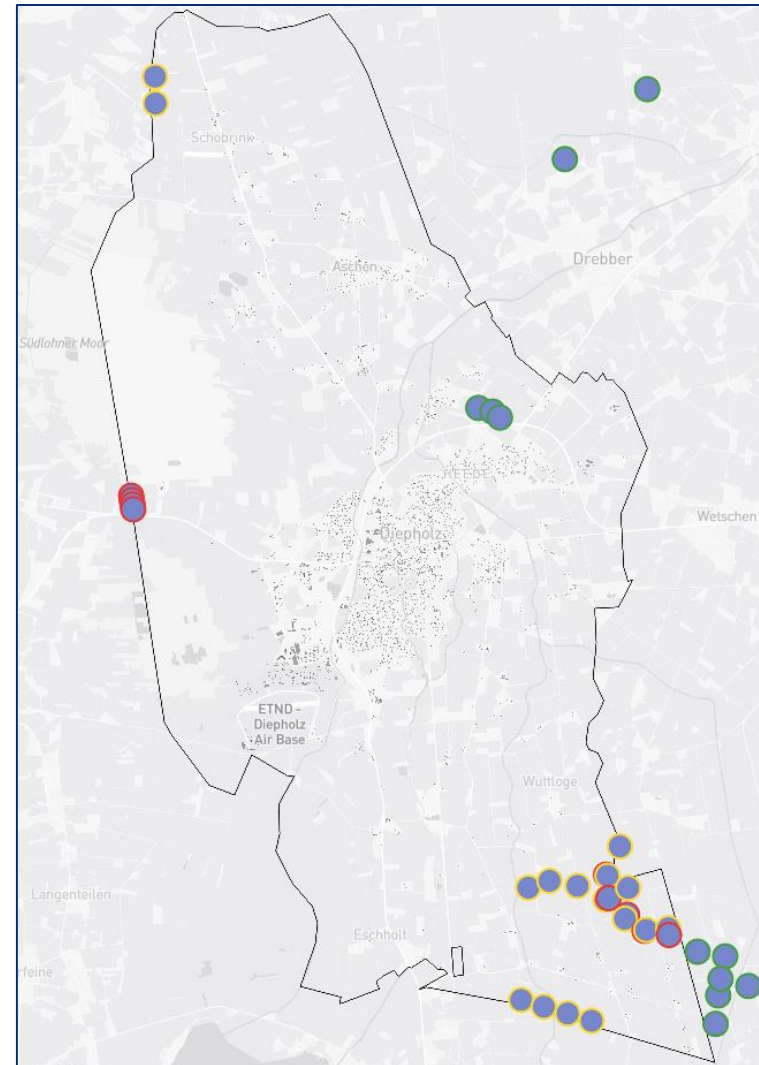
Windenergieanlagen

Anlagen in Betrieb

Anzahl der Anlagen	3 Anlagen
Gesamtleistung	1,5 MW
Inbetriebnahme	1996
Betriebsart	Volleinspeisung

Anlagen in Planung

Anzahl der Anlagen	15 Anlagen
Gesamtleistung	80 MW
Inbetriebnahme gepl.	2025/2026
Betriebsart	Volleinspeisung



Legende

Gebäude

● Gebäude

Marktstammdaten

Wind Betriebsstatus

- Vorübergehend Stillgelegt
- Endgültig Stillgelegt
- In Betrieb
- In Planung



Analyse Energieinfrastruktur

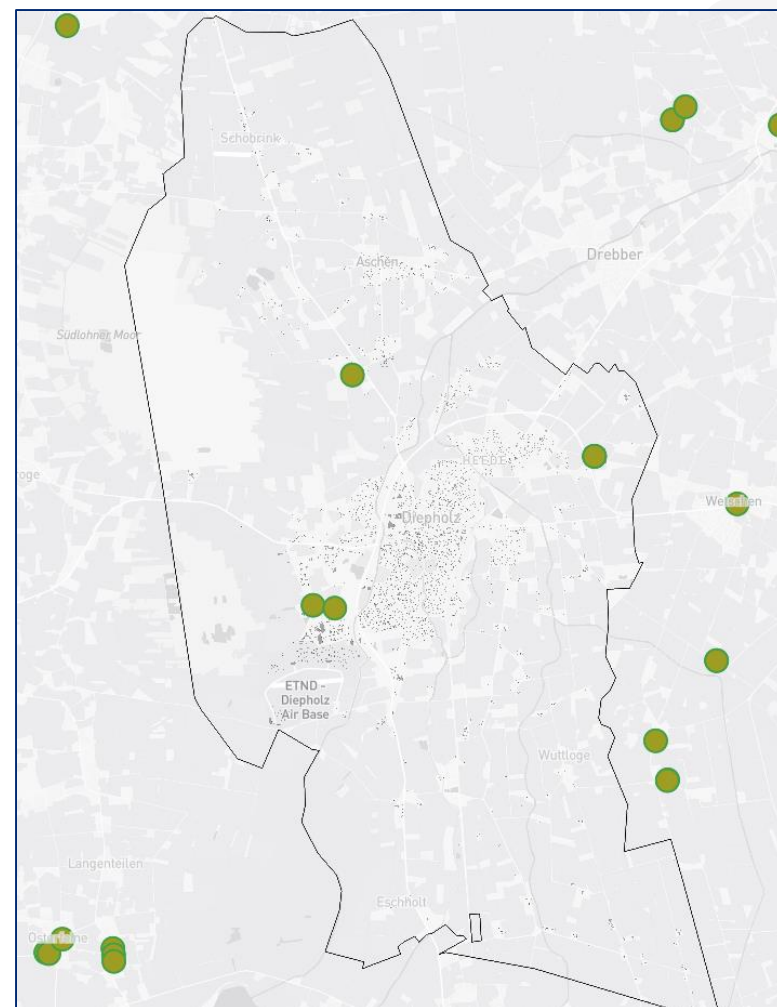
Erzeugungsanlagen: Biomasse



Biomasse-BHKWs

Anlagen in Betrieb

Anzahl der Anlagen	4 Anlagen
Gesamtleistung	1,8 MW
Inbetriebnahme	2008/2008/2011/2017
Betriebsart	3 x Volleinspeisung 1 x Teileinspeisung mit Eigenverbrauch



Legende

Gebäude

● Gebäude

Marktstammdaten

Biomasse Betriebsstatus

● Vorübergehend

● Stillgelegt

● Endgültig Stillgelegt

● In Betrieb

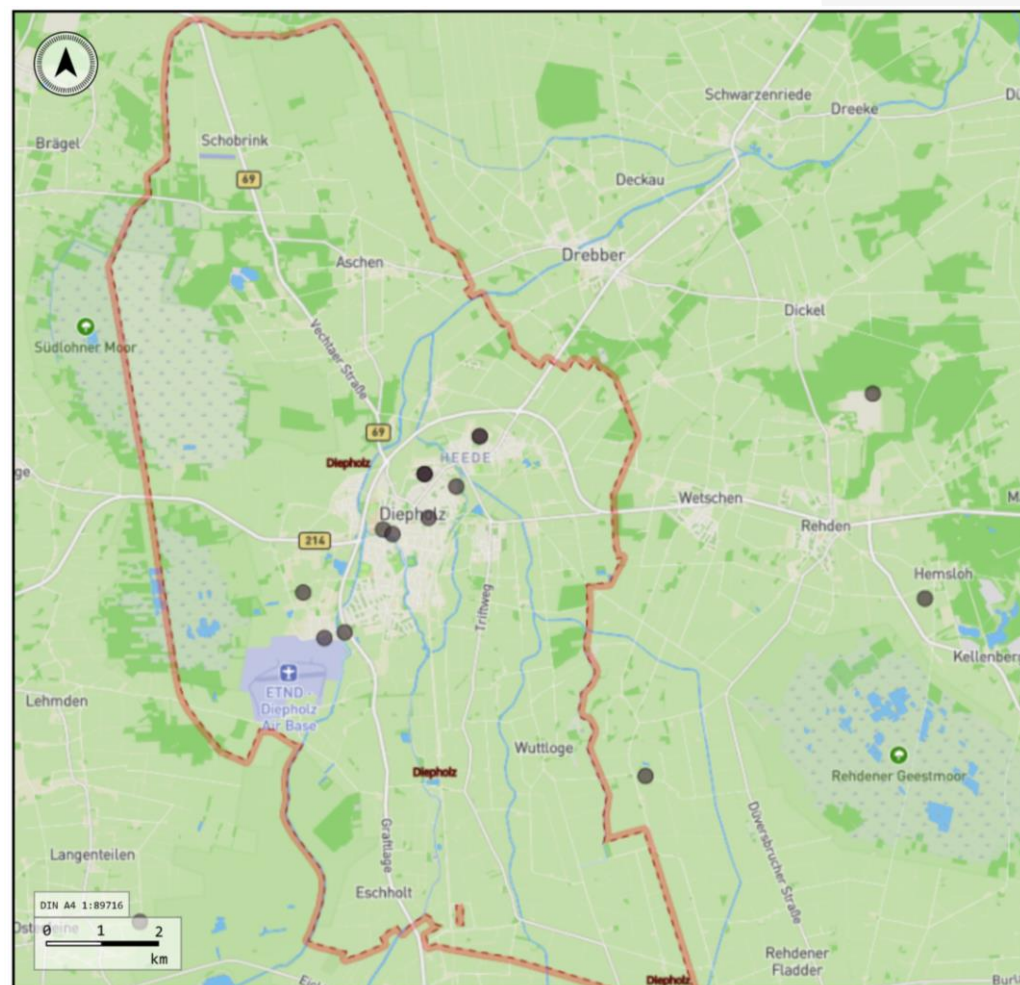
● In Planung



Analyse Energieinfrastruktur

Erzeugungsanlagen: Andere Stromerzeugungsanlagen

Andere Stromerzeugungsanlagen	
Anzahl der Anlagen	9 Anlagen
Gesamtleistung <i>elektrisch</i>	0,89 MW _{p_{el}}
Gesamtleistung <i>thermisch</i>	1,56 MW _{p_{th}}
Anlagenart	8 x BHKW (Erdgas, Klärgas) 1 x Dieselaggregat
Betriebsart	1 x Volleinspeisung 8 x Teileinspeisung mit Eigenverbrauch
Kraft-Wärme-Kopplung	8 x KWK möglich



Legende

- Andere Stromerzeugungsanlagen (MaStR)
- Gemeinde (mit 100m Puffer)



Analyse Energieinfrastruktur

Speicheranlagen: BESS

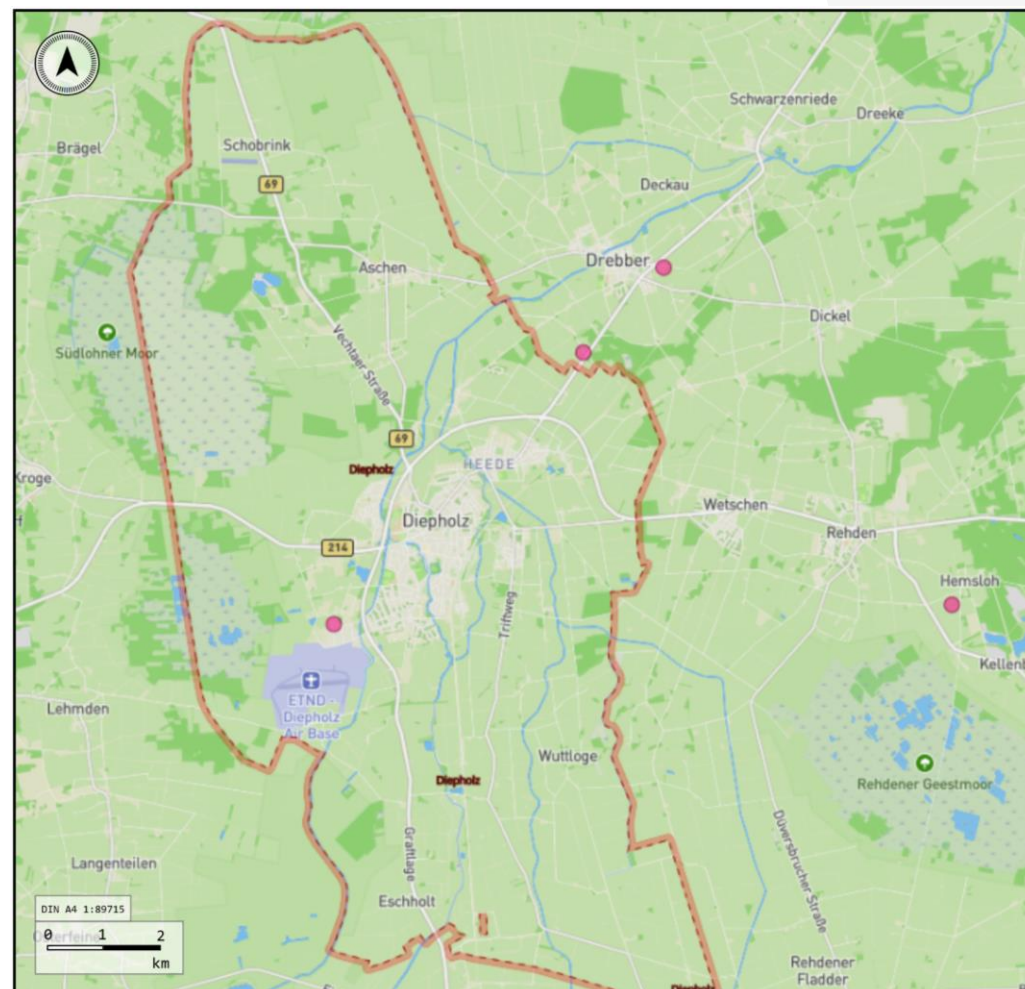


maxsolar
energy concepts

Gewerbe- und Großbatteriespeicheranlagen

Anlagen in Betrieb

Anzahl der Anlagen	1 Anlage
Gesamtkapazität	280 kWh
Inbetriebnahme	2023
Betriebsart	Eigenverbrauchs- optimierung



maxsolar
energy concepts

Legende

- Speicher (MaSTR)
- Gemeinde (mit 100m Puffer)



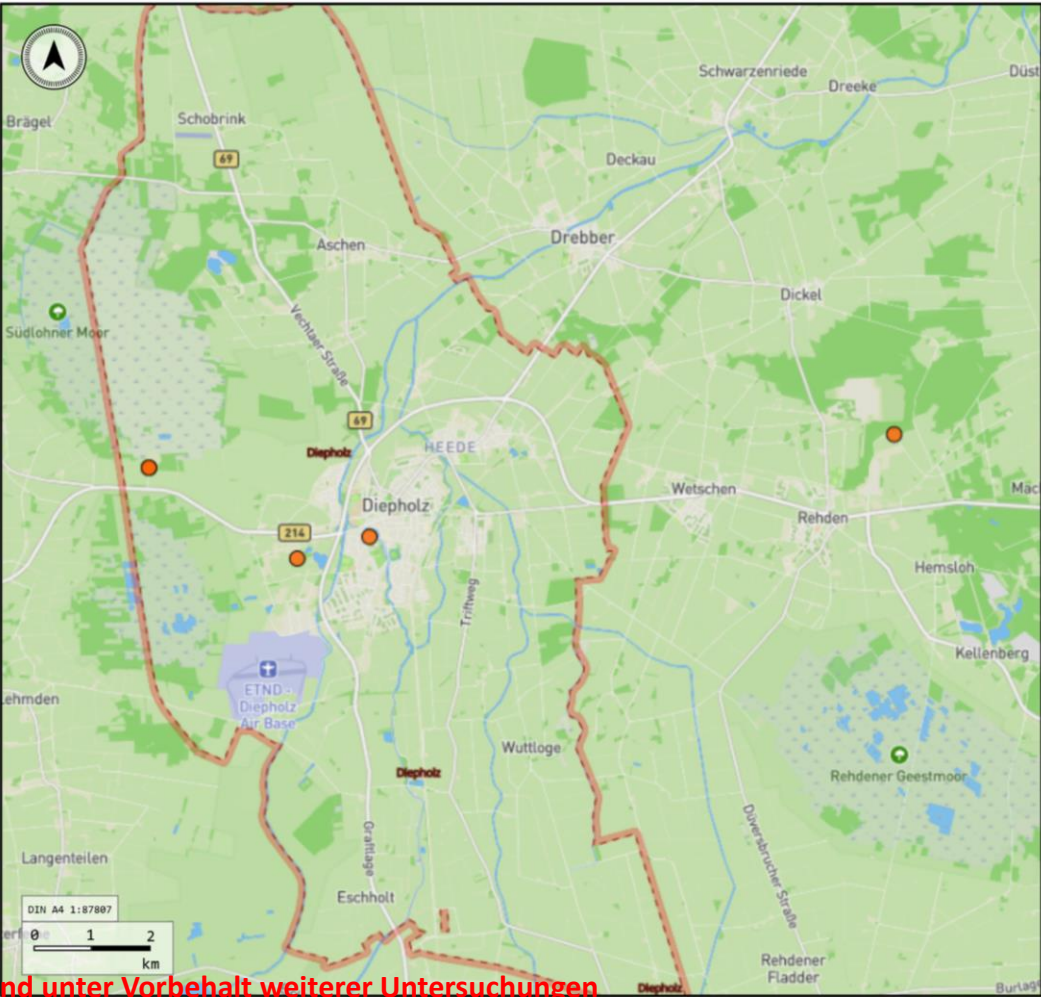
Analyse Energieinfrastruktur

Unvermeidbare Abwärmepotentiale



maxsolar
energy concepts

Unvermeidbare Abwärmepotentiale		
Anlagen in Betrieb		
Anzahl der Anlagen		3 Anlage
(1)	Betreiber	GePro Geflügel-Protein Vertriebs GmbH & Co. KG
	Leistung	486 kW
	Energiemenge	4,26 GWh
(2)	Betreiber	PuS Polyurethan-Elastomere GmbH & Co. KG
	Leistung	494 kW
	Energiemenge	1,59 GWh
(3)	Betreiber	Combi-Verbrauchermarkt Einkaufsstätte GmbH & Co. KG
	Leistung	100 kW
	Energiemenge	0,80 GWh



maxsolar
energy concepts

Legende

- Abwärmepotentiale (gewerblich)
- ▭ Gemeinde (mit 100m Puffer)



Energie- und Treibhausgasbilanz

Energieträgerverteilung

- › Die Energieträgerverteilung und Energieinfrastruktur zeigt sowohl, welche Energieträger im Stadtgebiet in welchem Maß zur Wärmeerzeugung verwendet werden, als auch wo sich welche Infrastrukturen befinden.
- › Die Analyse zeigt erste Ansatzpunkte auf, wo Dekarbonisierungspotenziale bestehen.
- › Auch können erste Abschätzungen getroffen werden, wo eine zentrale Versorgungslösung denkbar wäre.
- › Die Daten für leitungsgebundene Energieträger (Gas und Wärmenetze) entstammen aus tatsächlichen Verbräuchen
- › Die Daten für nicht-leitungsgebundene Energieträger (Heizöl, Kohle, Biomasse und Flüssiggas) wurden aus Verbräuchen errechnet, die auf den Kehrdaten der Schornsteinfeger basieren.

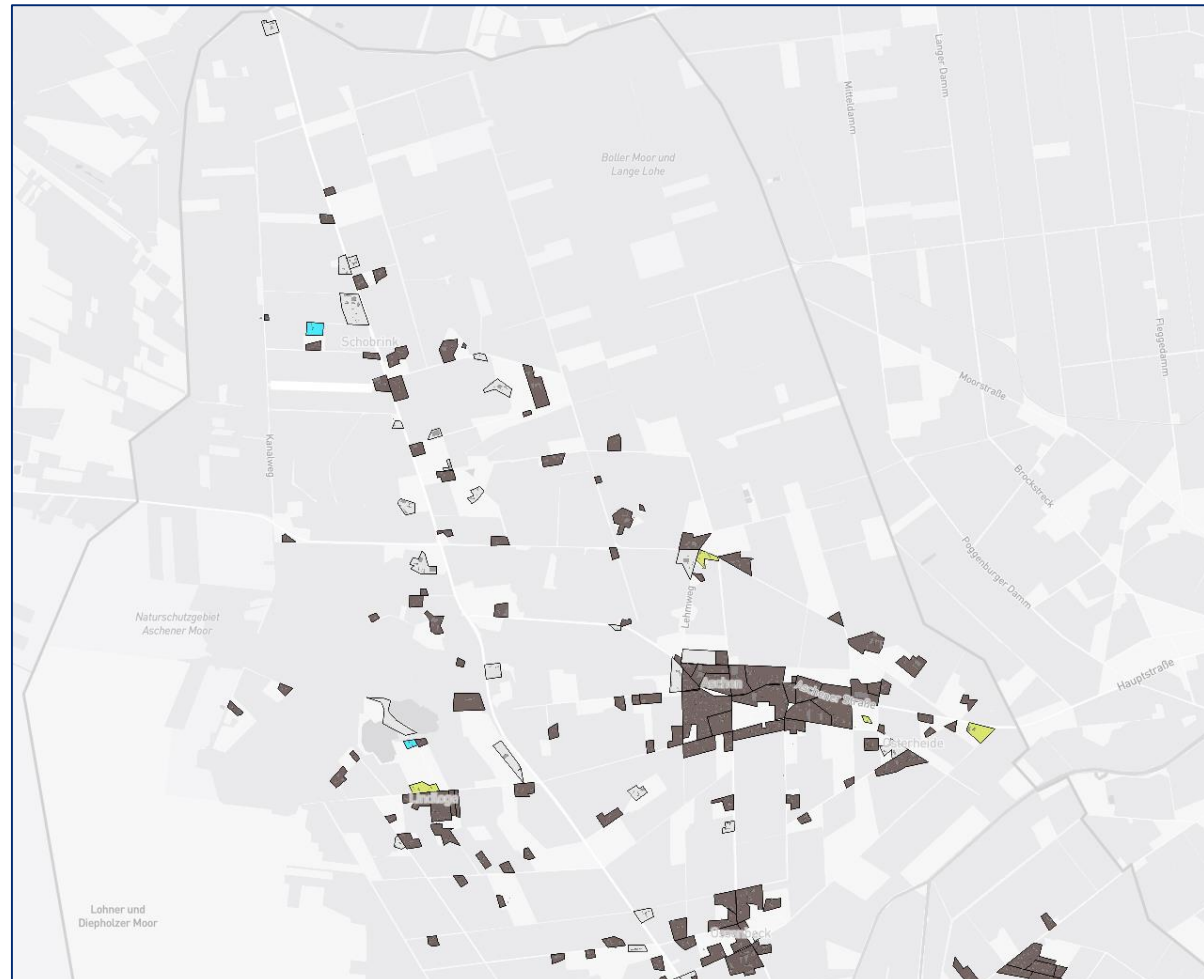


Energie- und Treibhausgasbilanz

Versorgungsart – Aschen



maxsolar
energy concepts



Legende

Gebäude

● Gebäude

Versorgungsart (Block)

● Fossil

● Elektrifizierung

● Wärmenetz

● Erneuerbar

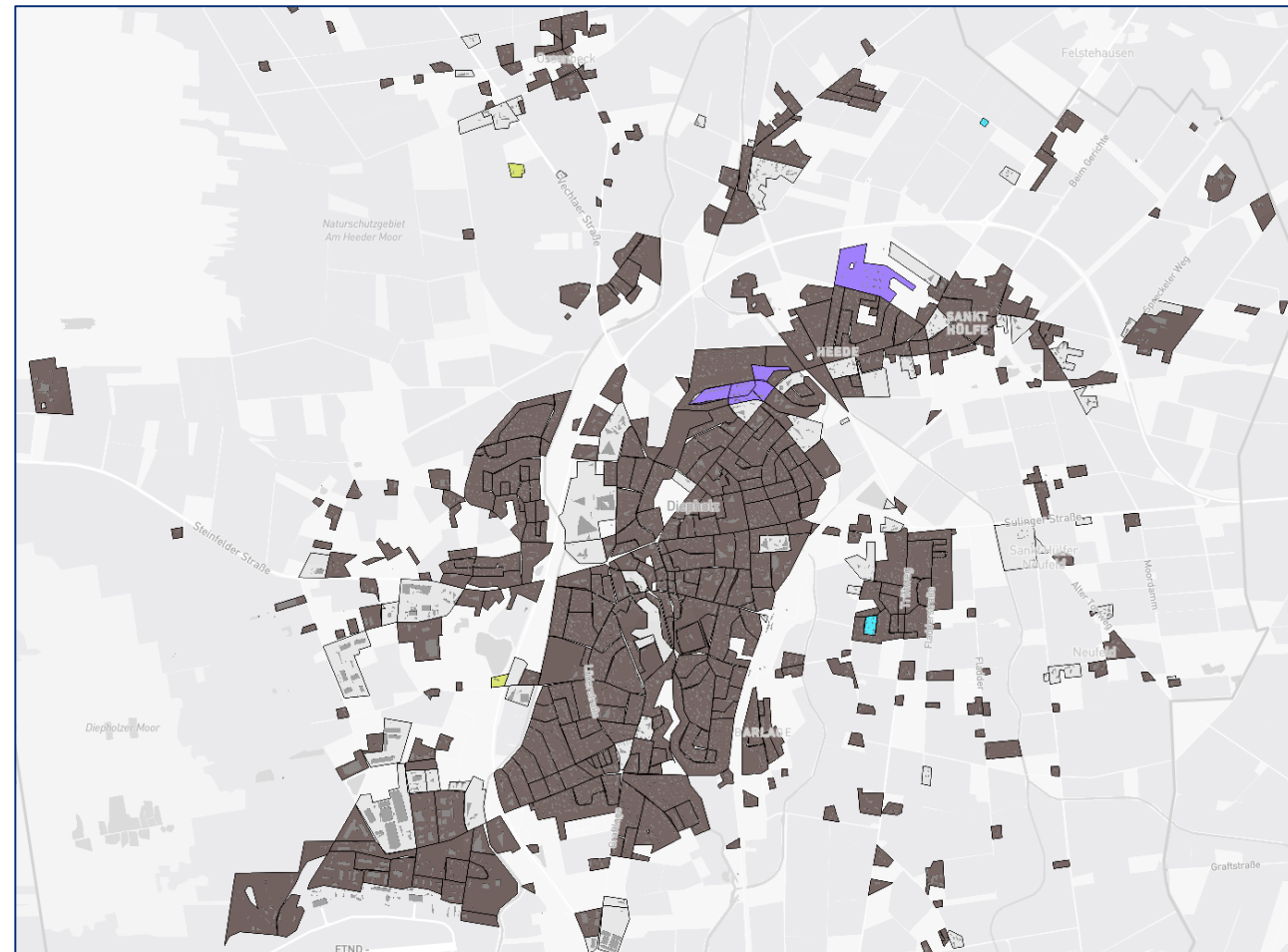
● Grüne Gase

● Unbekannt



Energie- und Treibhausgasbilanz

Versorgungsart – Diepholz



Legende

Gebäude

● Gebäude

Versorgungsart (Block)

● Fossil

● Elektrifizierung

● Wärmenetz

● Erneuerbar

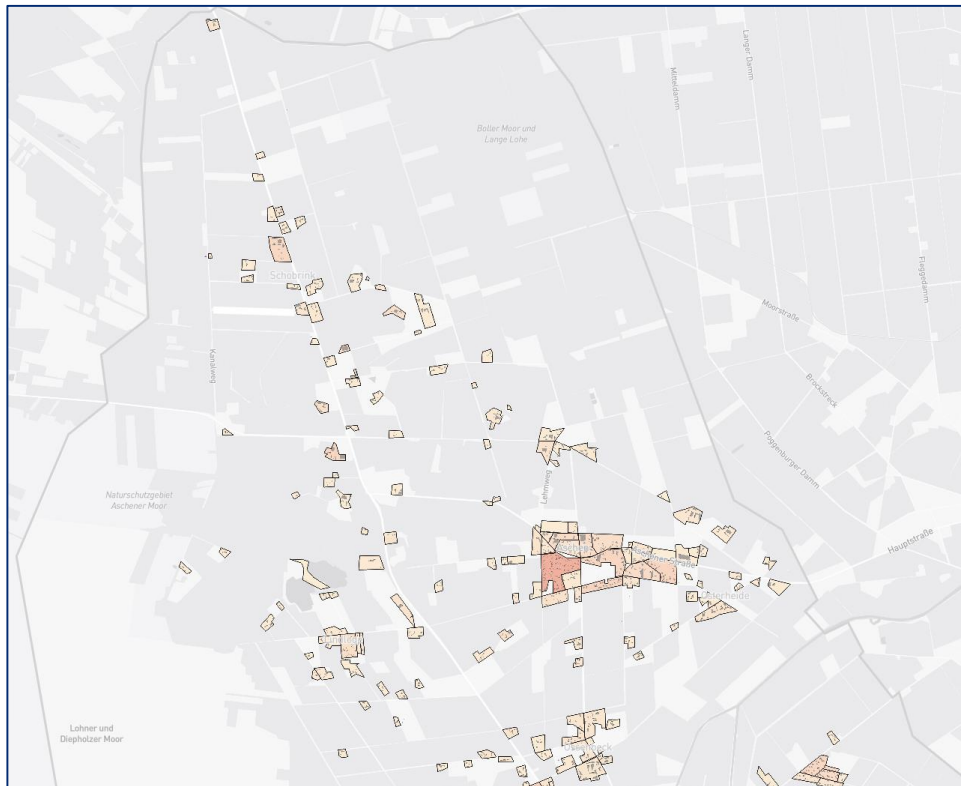
● Grüne Gase

● Unbekannt

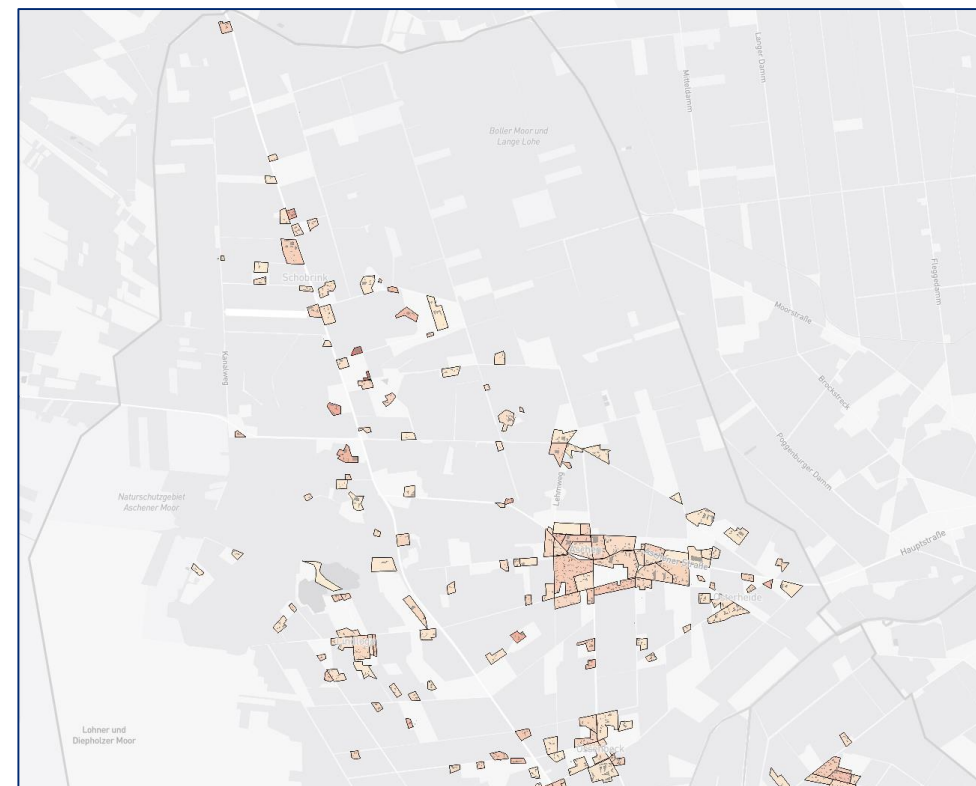


Energie- und Treibhausgasbilanz

Wärmebedarf / Wärmeverbrauchsichte – Aschen



Wärmebedarf aller Gebäude summiert

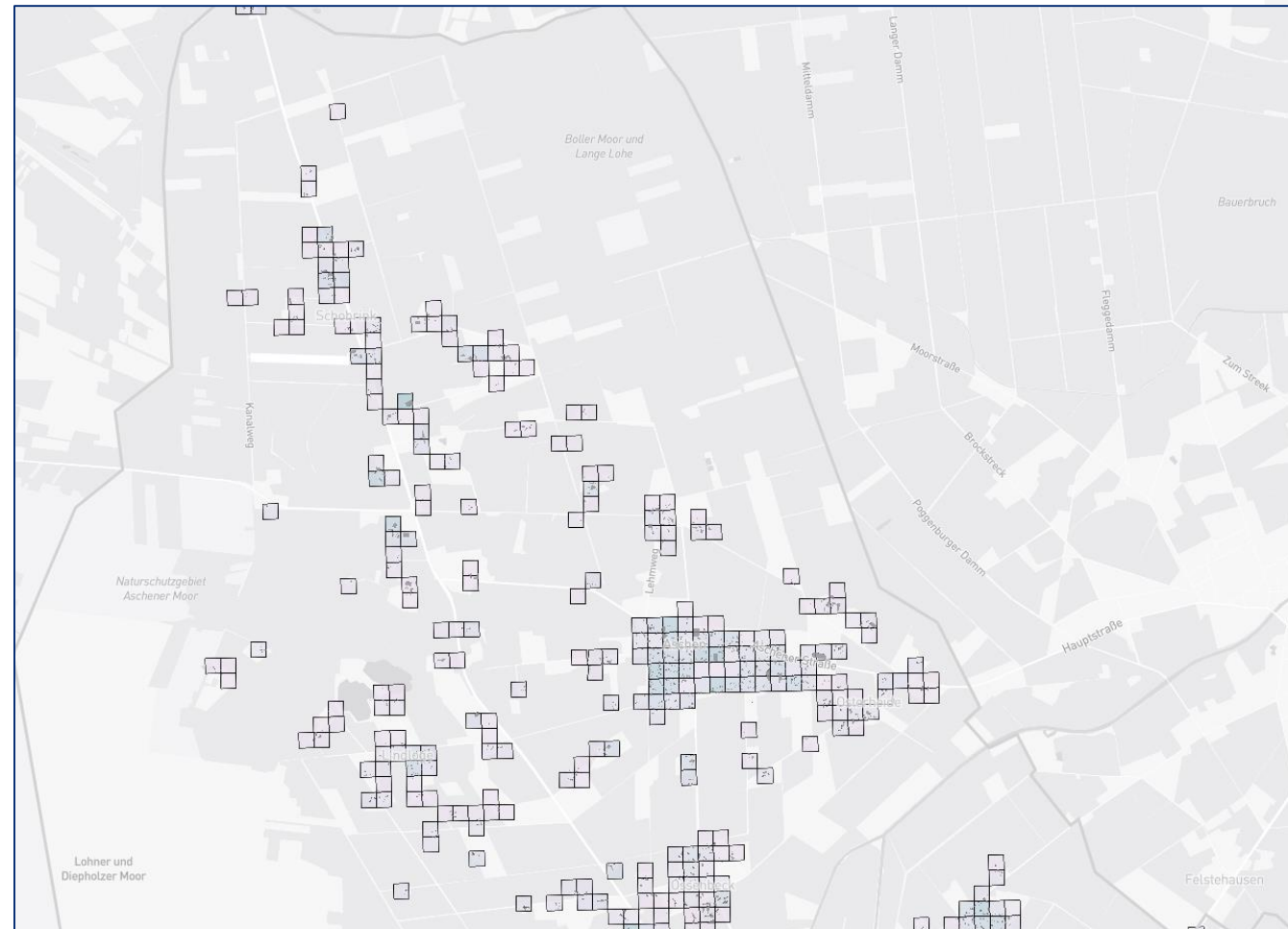


Wärmeverbrauch aller Gebäude summiert
und durch Block-Fläche geteilt



Energie- und Treibhausgasbilanz

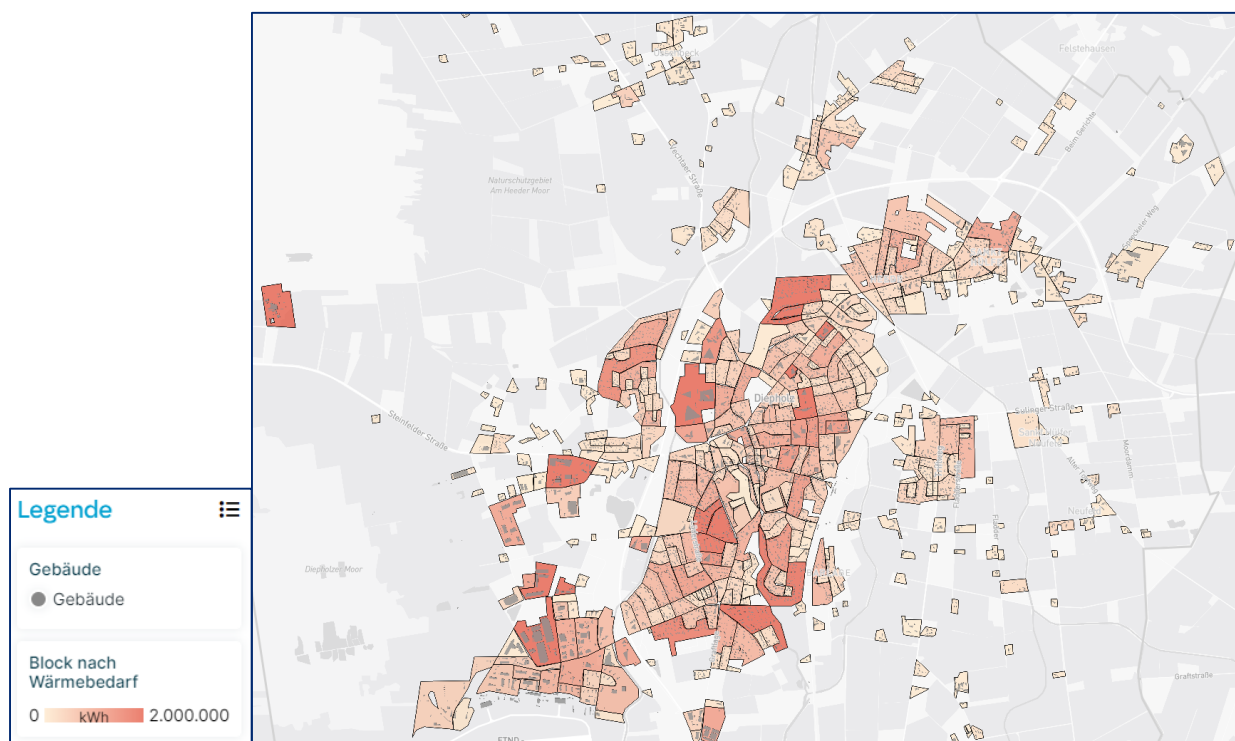
Emissionen im BKG-Raster – Aschen



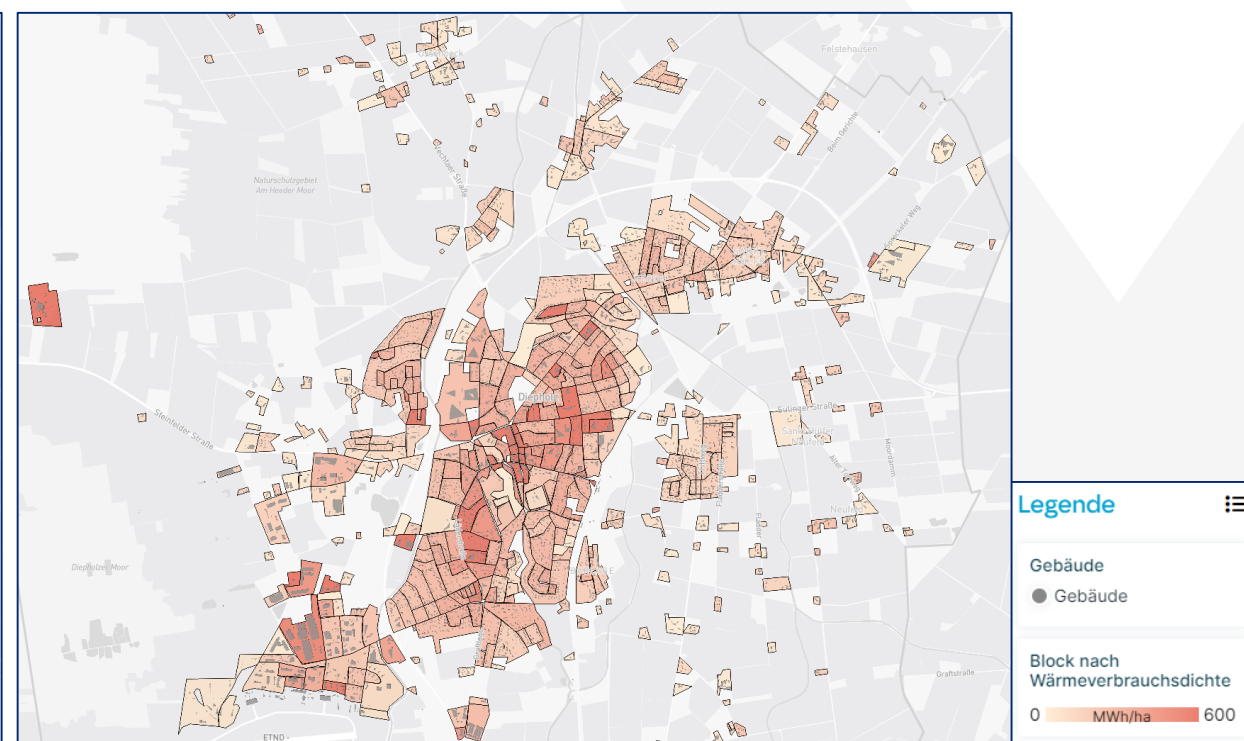


Energie- und Treibhausgasbilanz

Wärmebedarf / Wärmeverbrauchsdichte – Diepholz



Wärmebedarf aller Gebäude summiert

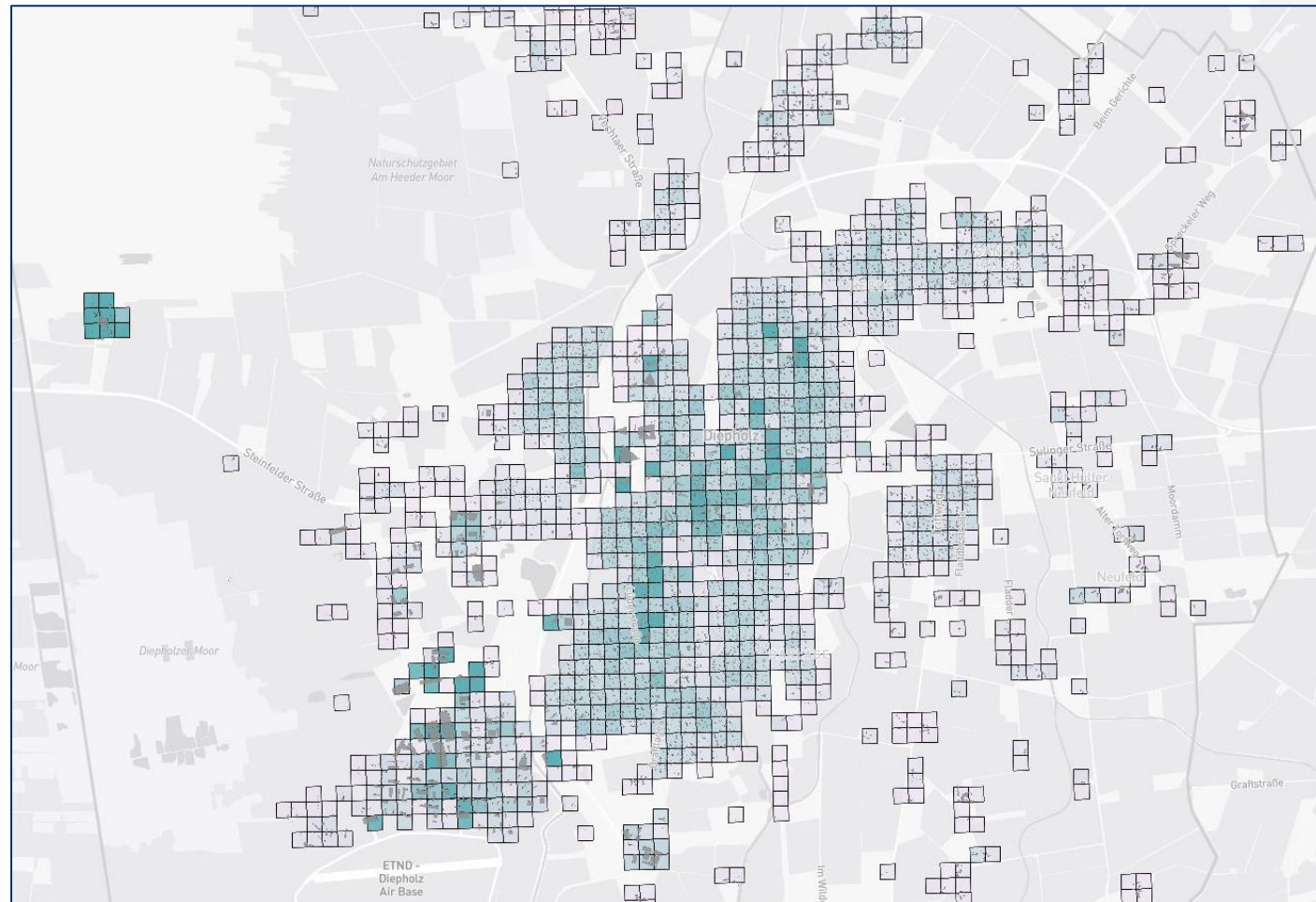


Wärmeverbrauch aller Gebäude summiert
und durch Block-Fläche geteilt



Energie- und Treibhausgasbilanz

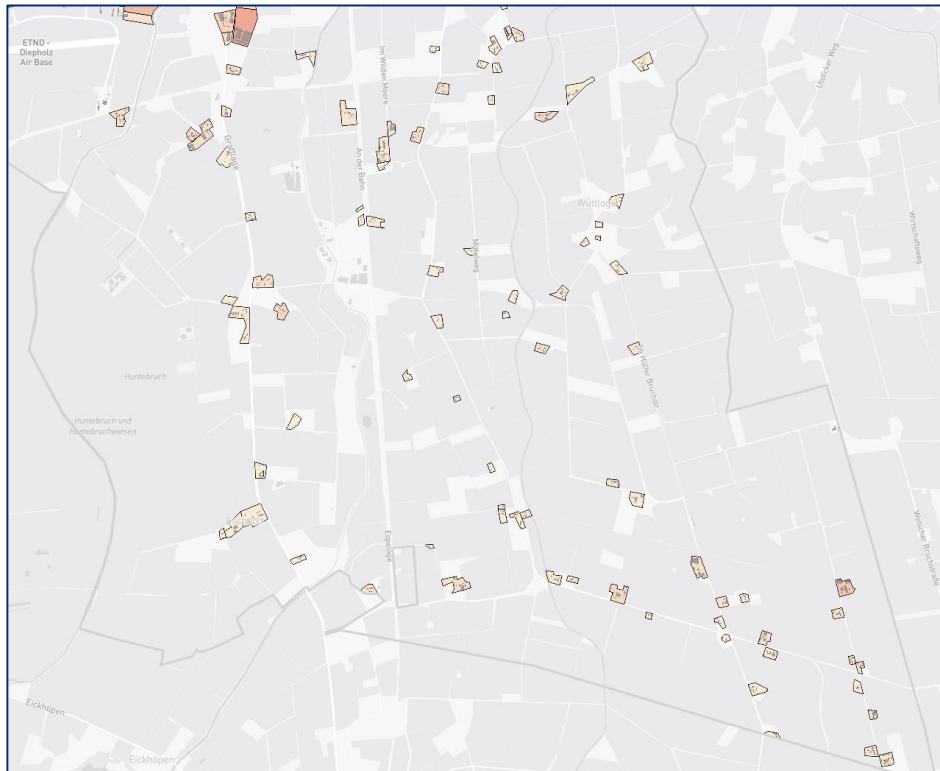
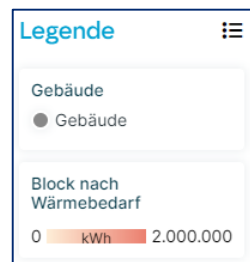
Emissionen im BKG-Raster – Diepholz



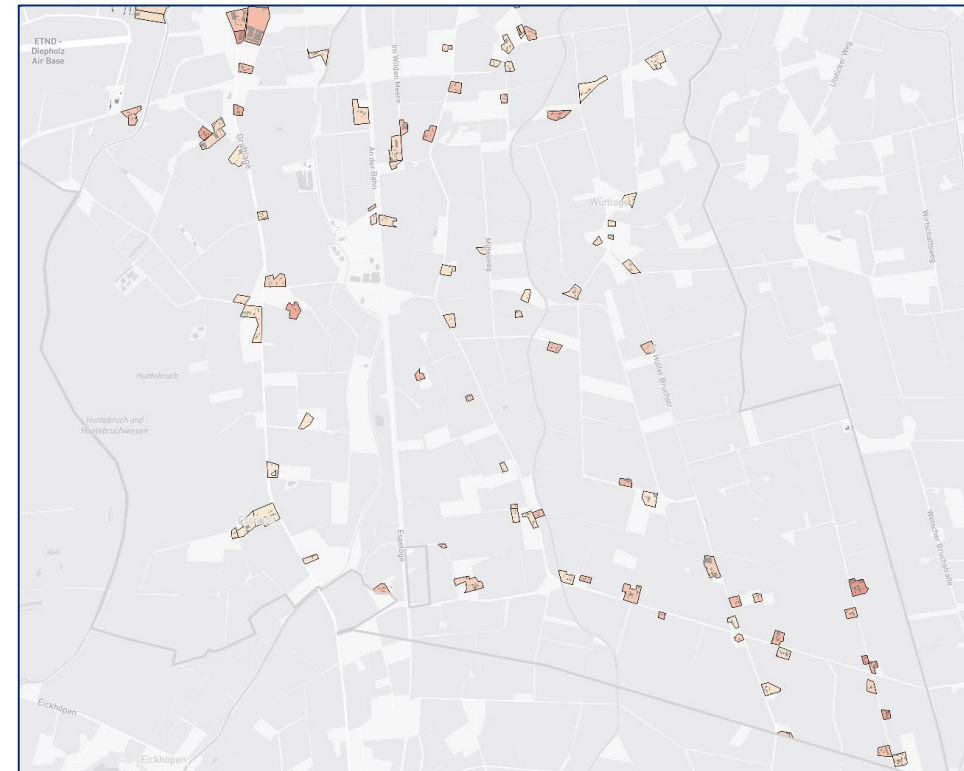


Energie- und Treibhausgasbilanz

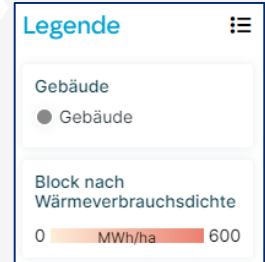
Wärmebedarf / Wärmeverbrauchsichte – Diepholzer Bruch



Wärmebedarf aller Gebäude summiert



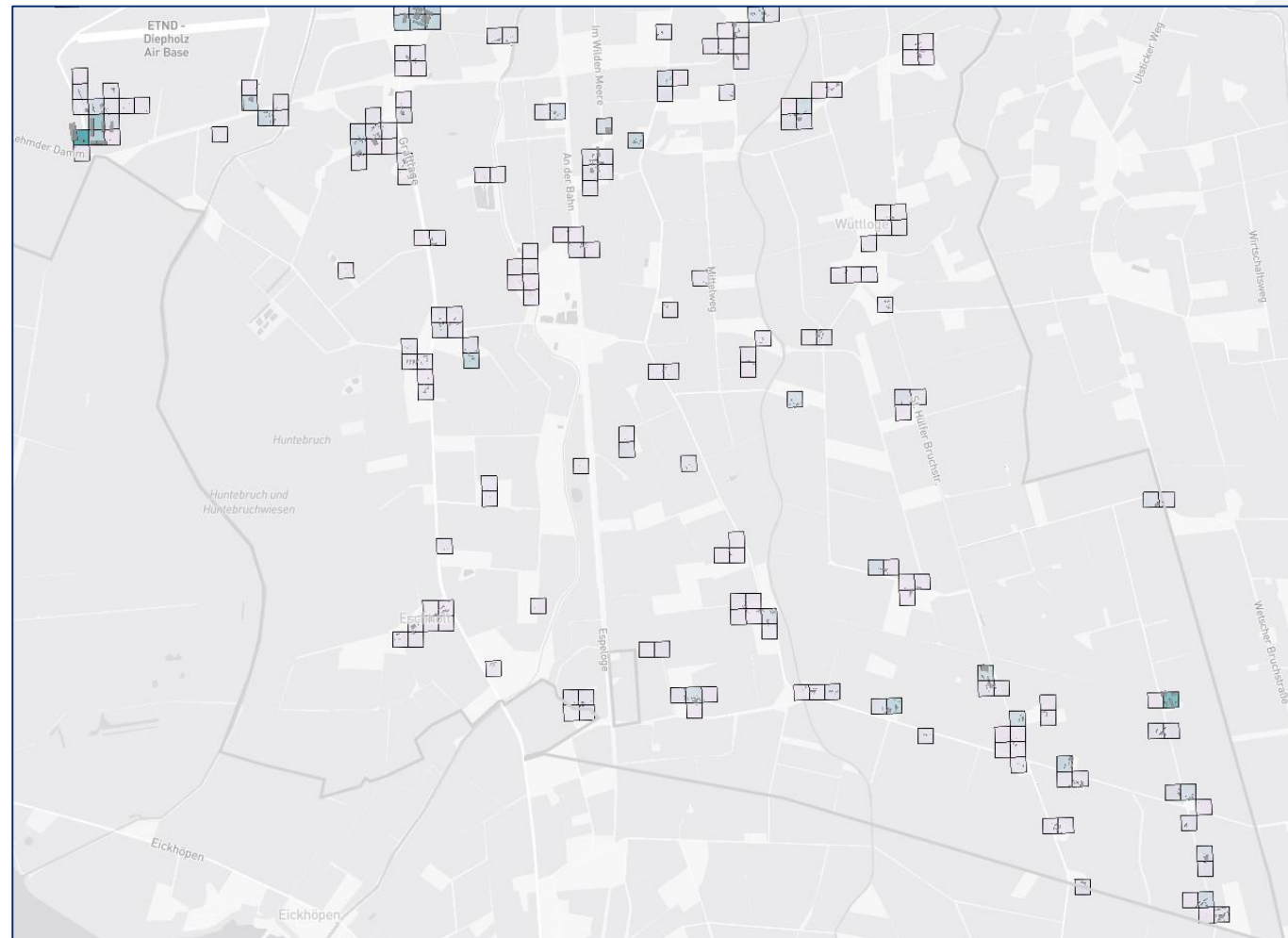
Wärmeverbrauch aller Gebäude summiert
und durch Block-Fläche geteilt





Energie- und Treibhausgasbilanz

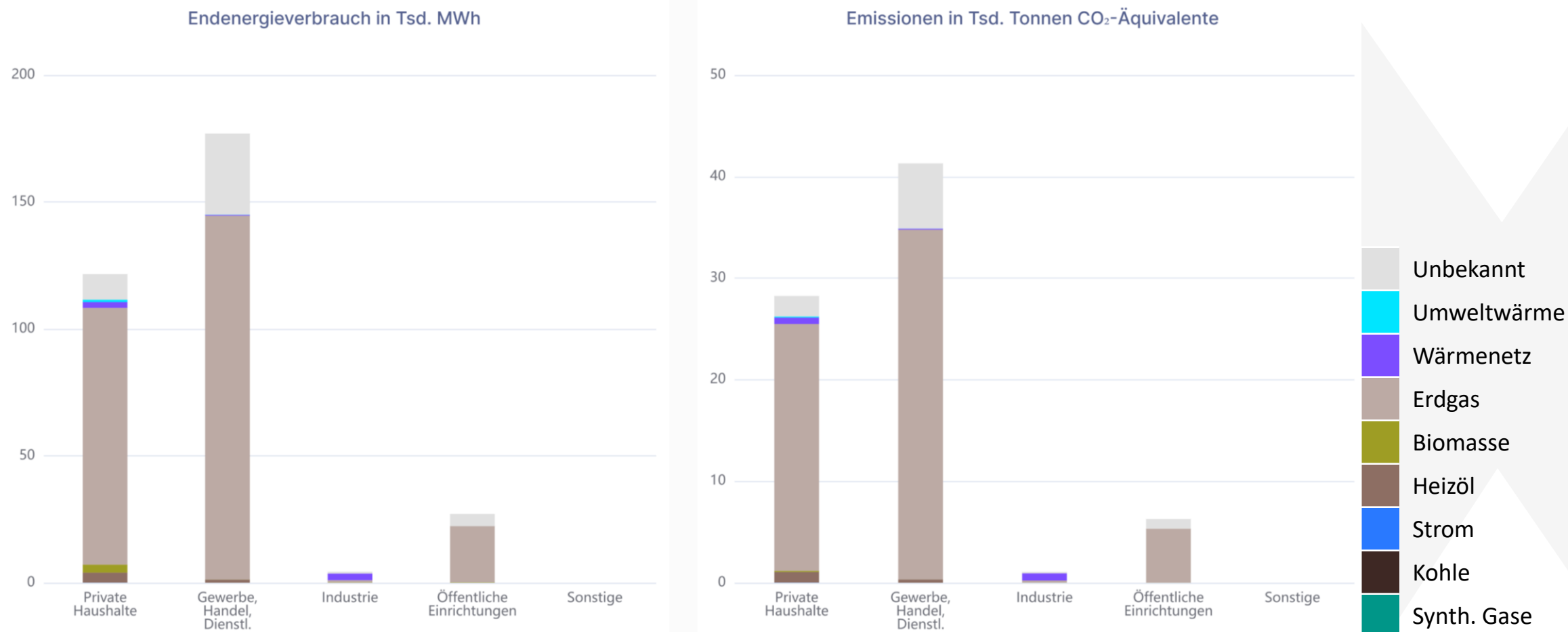
Emissionen im BKG-Raster – Diepholzer Bruch





Energie- und Treibhausgasbilanz

Endenergieverbrauch / THG-Emissionen – Gesamtbilanz

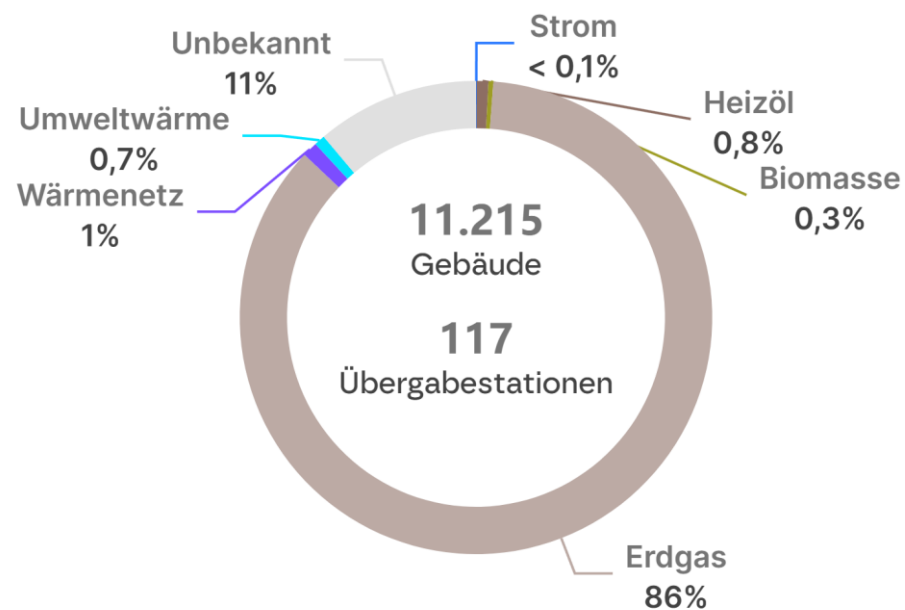




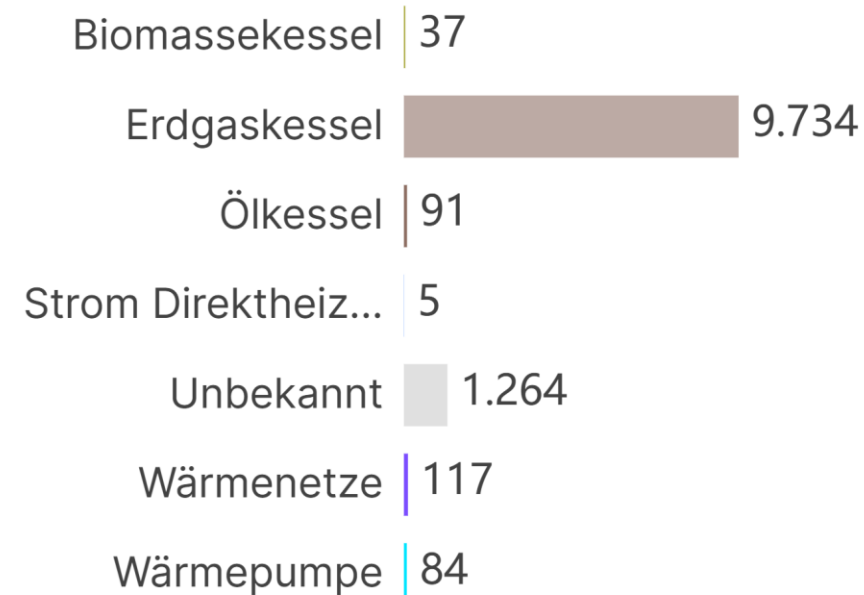
Energie- und Treibhausgasbilanz

Gebäude nach Energieträger bzw. Wärmeerzeuger

Gebäude nach Energieträger



Gebäude nach Wärmeerzeuger

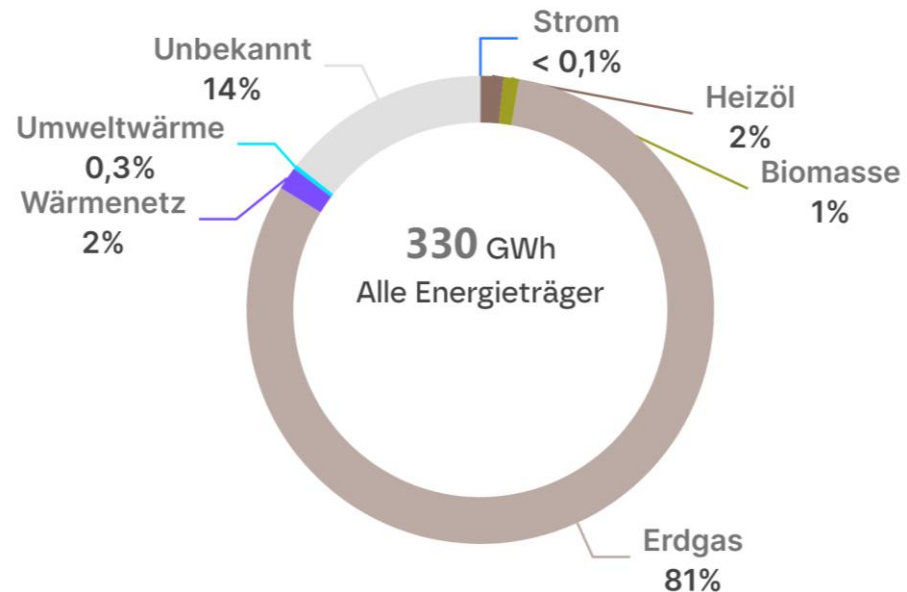




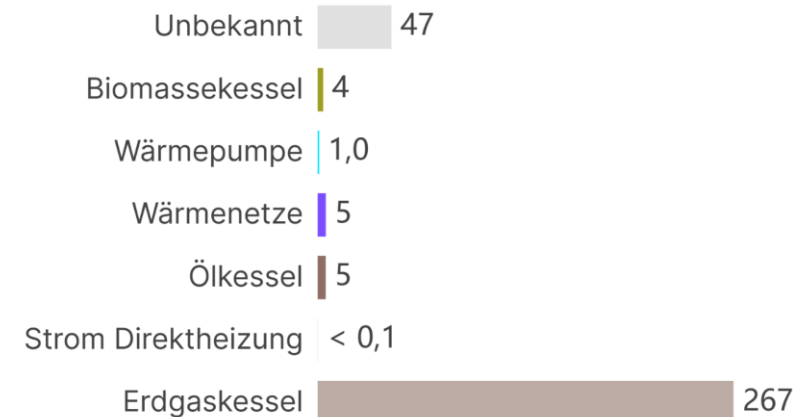
Energie- und Treibhausgasbilanz

Endenergieverbrauch nach Energieträger bzw. Wärmeerzeuger

Endenergieverbrauch nach Energieträger



Endenergieverbrauch nach Wärmeerzeuger in GWh





Vorprüfung Wärmeliniendichte

Wärmeliniendichte

- › Die Darstellung der Wärmebedarfe basiert auf dem theoretischen Wärmebedarf aus dem Raumwärmebedarfsmodell
- › Die Wärmeliniendichte gibt den Wärmebedarf in Relation zur Länge der Leitungen eines (potenziellen) Wärmenetzes an. Sie wird berechnet, indem der Wärmebedarf eines Gebietes durch die Länge der (potenziellen) Wärmetransportleitungen geteilt wird.
- › Die Wärmeliniendichte ist entscheidend für die Wirtschaftlichkeit und Effizienz eines Wärmenetzes, da sie beschreibt, wie viel Energie pro Meter Leitung transportiert und benötigt wird.
- › Im Rahmen der Leitlinien zur Erstellung der Kommunalen Wärmeplanung wurden Grenzwerte definiert, ab denen eine zentrale Wärmeversorgung möglicherweise

Unterschied zur Wärmeverbrauchsdichte:

Die Wärmeverbrauchsdichte hilft, den Wärmebedarf pro Flächeneinheit zu verstehen, was besonders für die Planung von Energieversorgung und Effizienzmaßnahmen wichtig ist. Die Wärmeliniendichte zeigt, wie effizient die Wärmeverteilung auf einer bestimmten Leitungslänge ist und ist ein Schlüsselindikator für die **etwaige** Rentabilität eines Fernwärmenetzes.



Vorprüfung Wärmelinieendichte

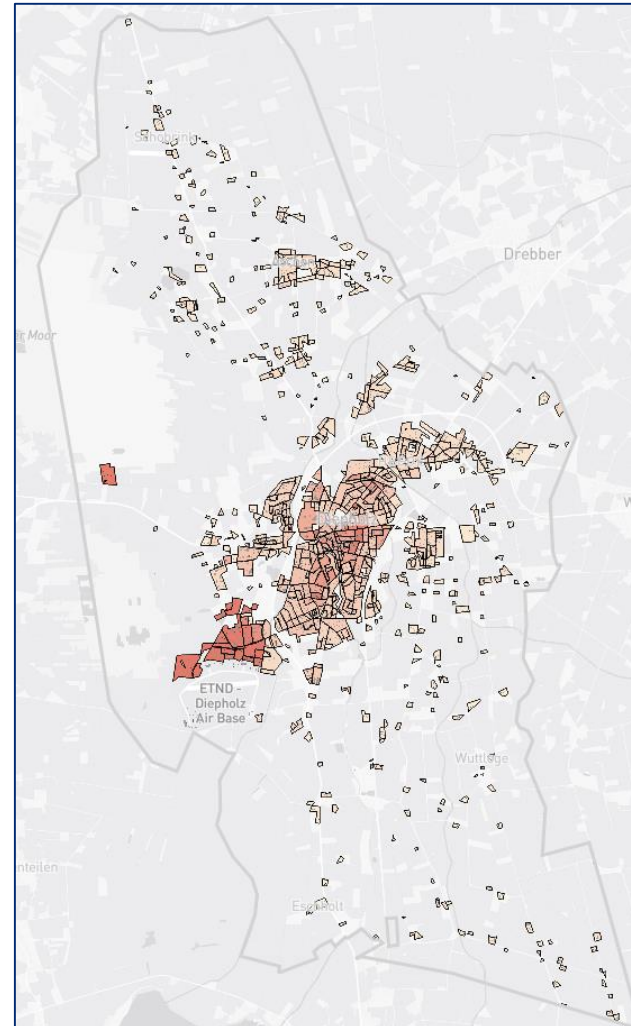
Übersicht

Bewertet nach Wärmelinieendichte, d.h.
Wärmeabsatz pro Meter Wärmeleitung

KWW-Bewertungsgrundlage:

	0 – 700 kWh/m - Geringe Eignung
	700 – 1.700 kWh/m - Mittlere Eignung
	1.700 kWh/m - Hohe Eignung

Ausbauplanung gewichtet von Hoch zu
Niedrig (nach KWW)



Legende

Gebäude

● Gebäude

Block nach
Wärmelinieendichte

0 kWh/m 6.000

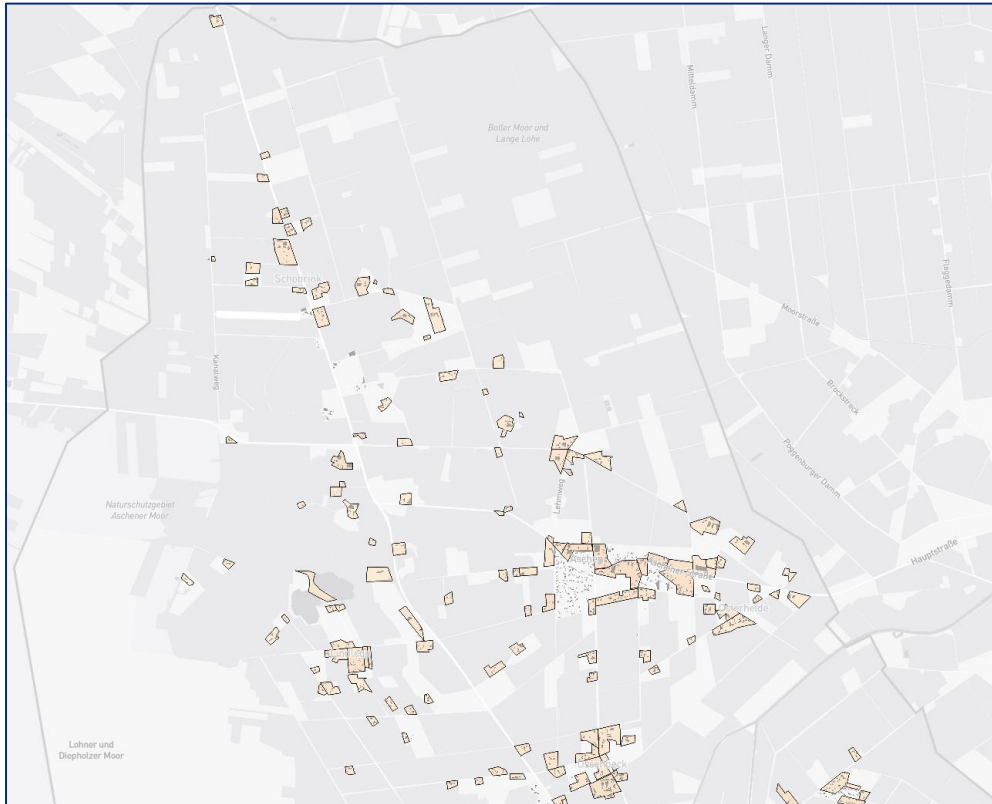


Vorprüfung Wärmelinendichte

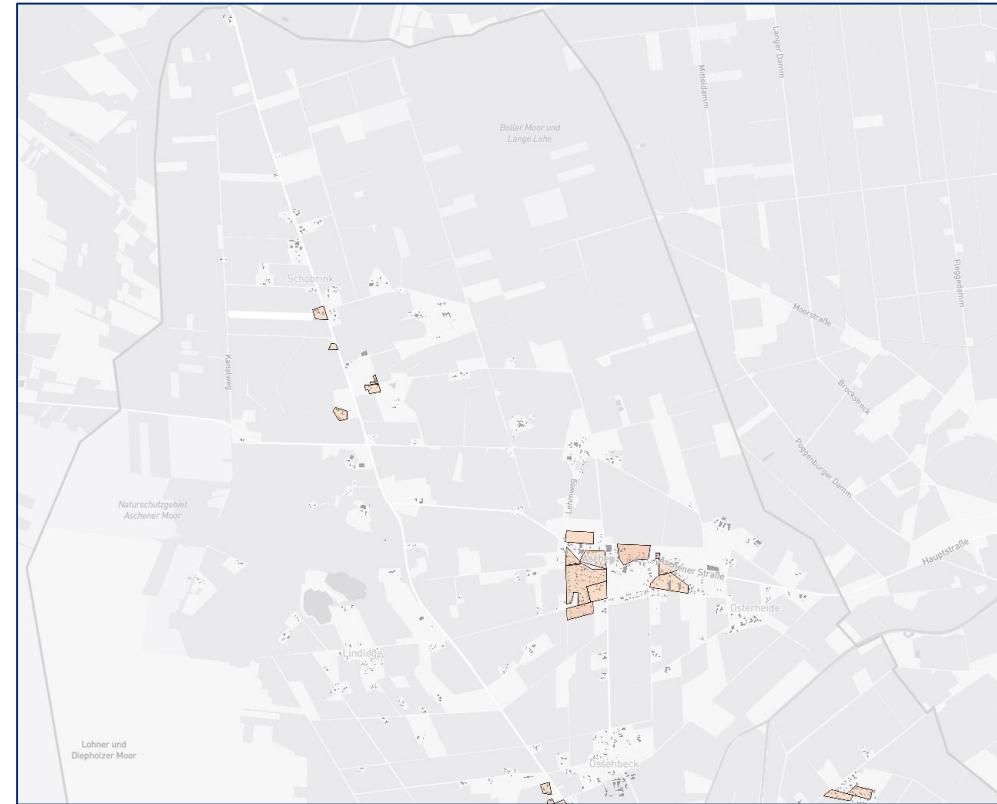
Aschen



maxsolar
energy concepts



Geringe Eignung



Mittlere Eignung

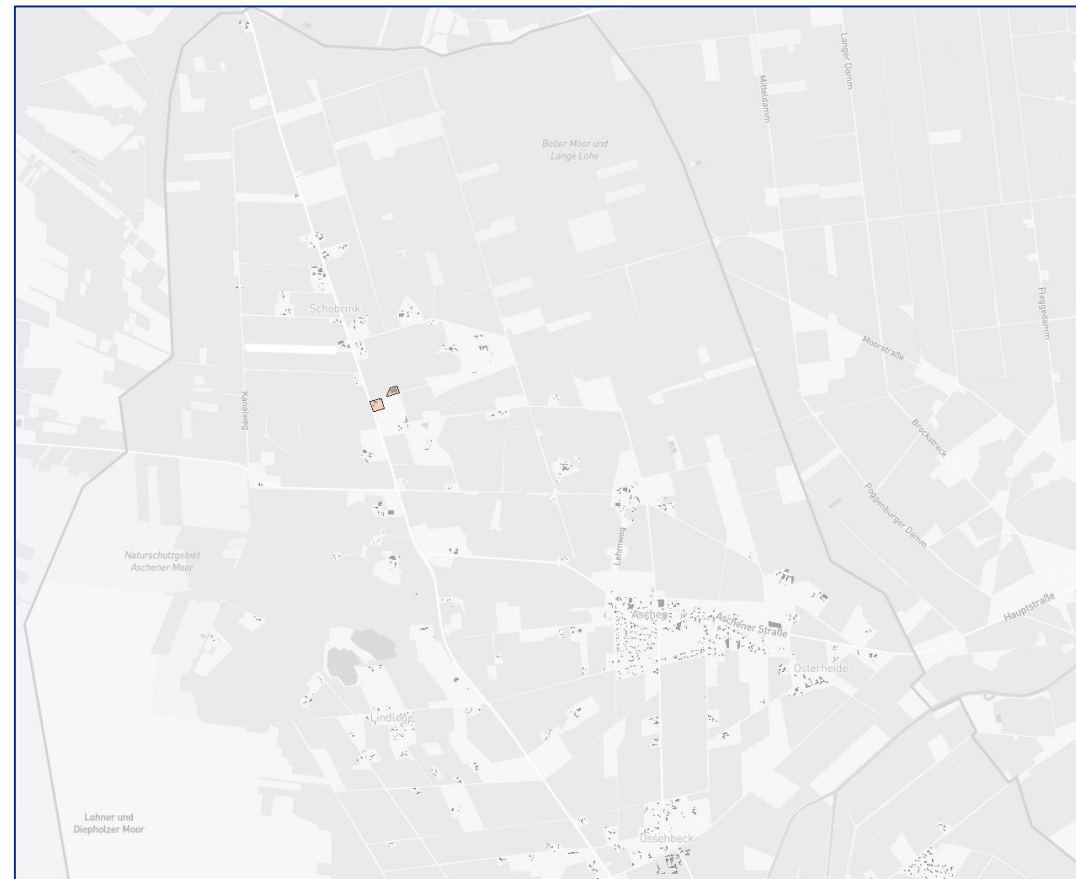
Vorprüfung auf Basis der Verbrauchswerte!
Keine Aussage zur Umsetzungswahrscheinlichkeit!





Vorprüfung Wärmelinendichte

Aschen



Hohe Eignung

Vorprüfung auf Basis der Verbrauchswerte!

Keine Aussage zur Umsetzungswahrscheinlichkeit!



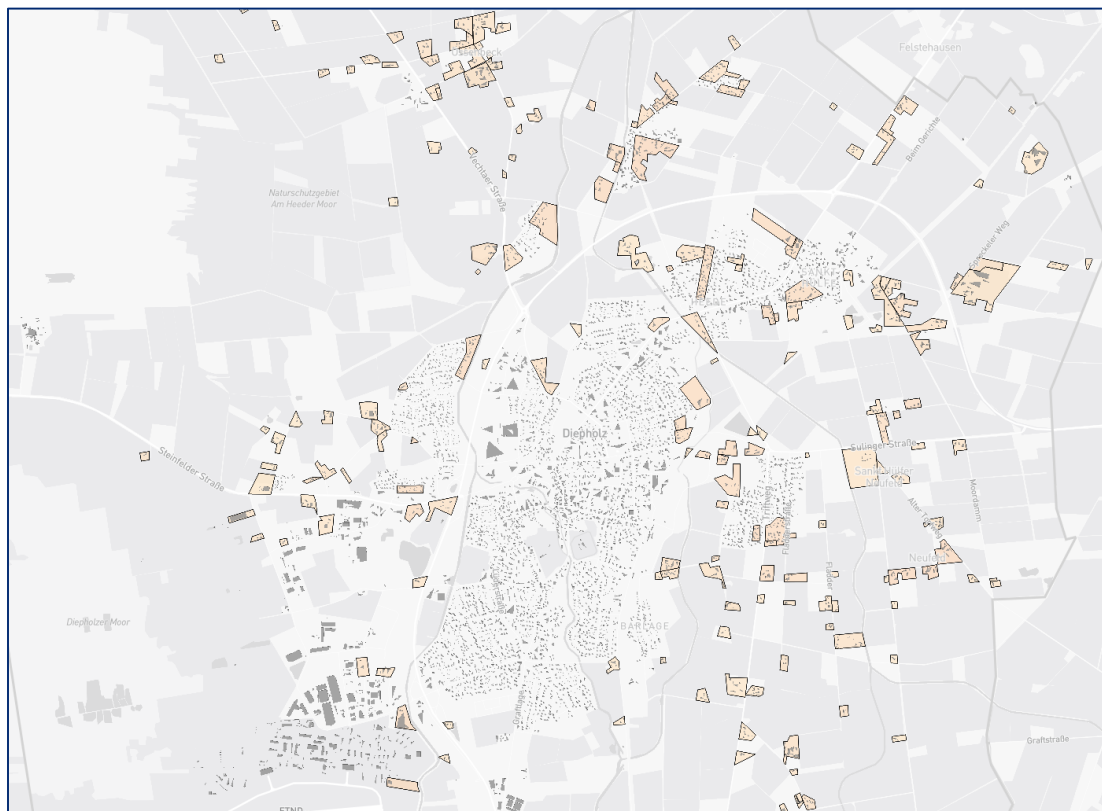


Vorprüfung Wärmeliniedichte

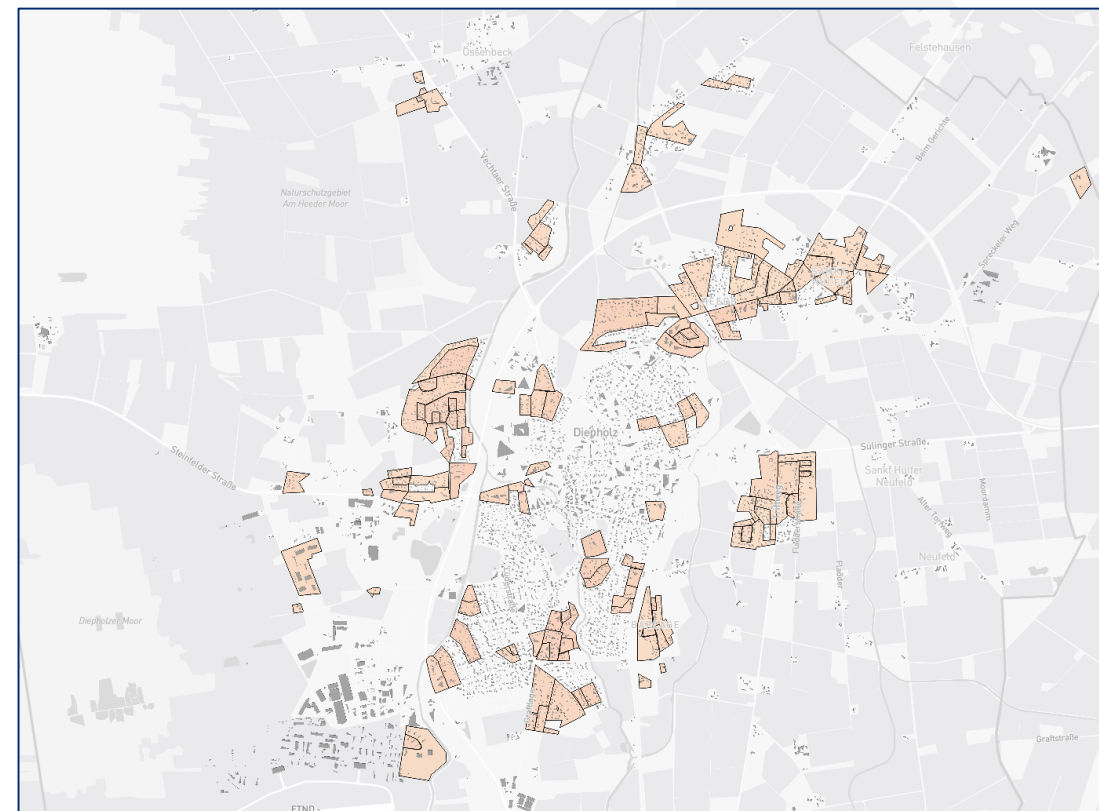
Diepholz



maxsolar
energy concepts



Geringe Eignung



Mittlere Eignung

Vorprüfung auf Basis der Verbrauchswerte!
Keine Aussage zur Umsetzungswahrscheinlichkeit!



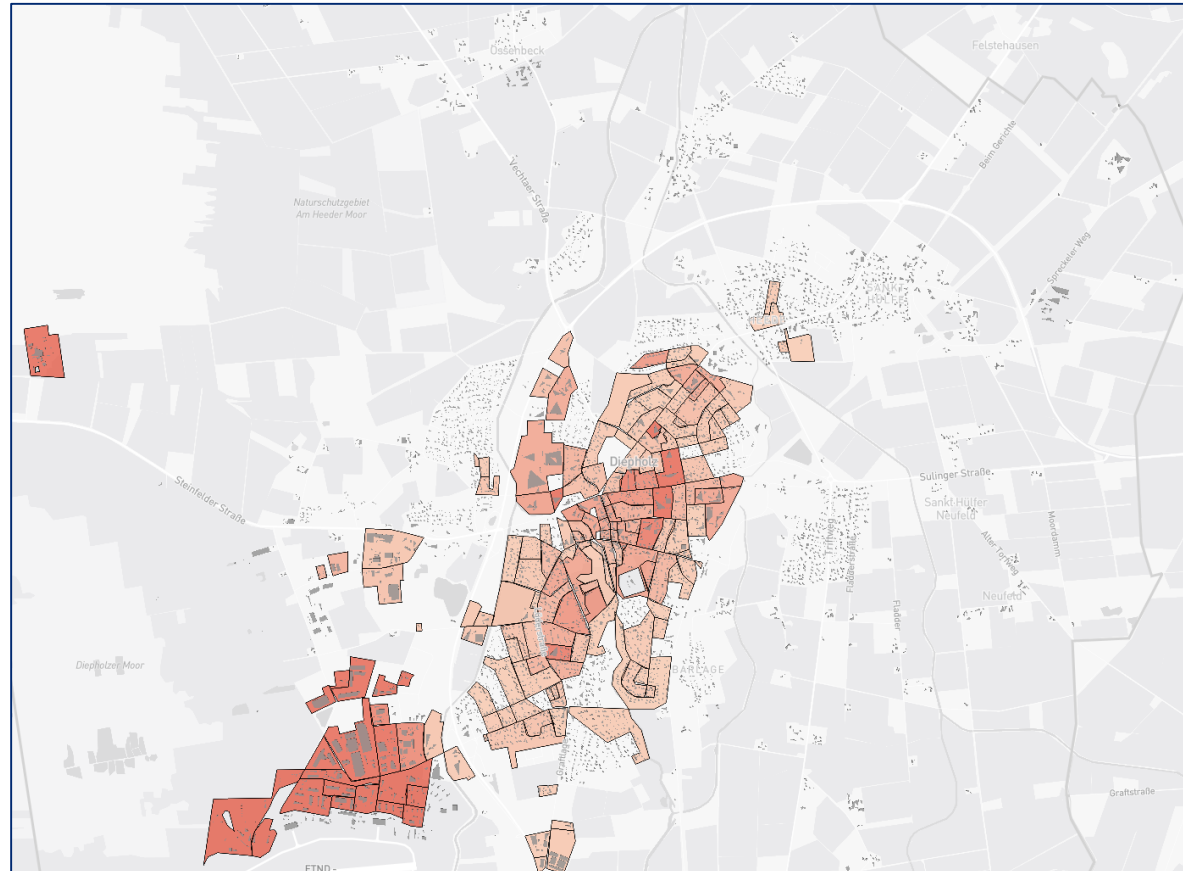


Vorprüfung Wärmelinendichte

Diepholz



maxsolar
energy concepts



Hohe Eignung

Vorprüfung auf Basis der Verbrauchswerte!

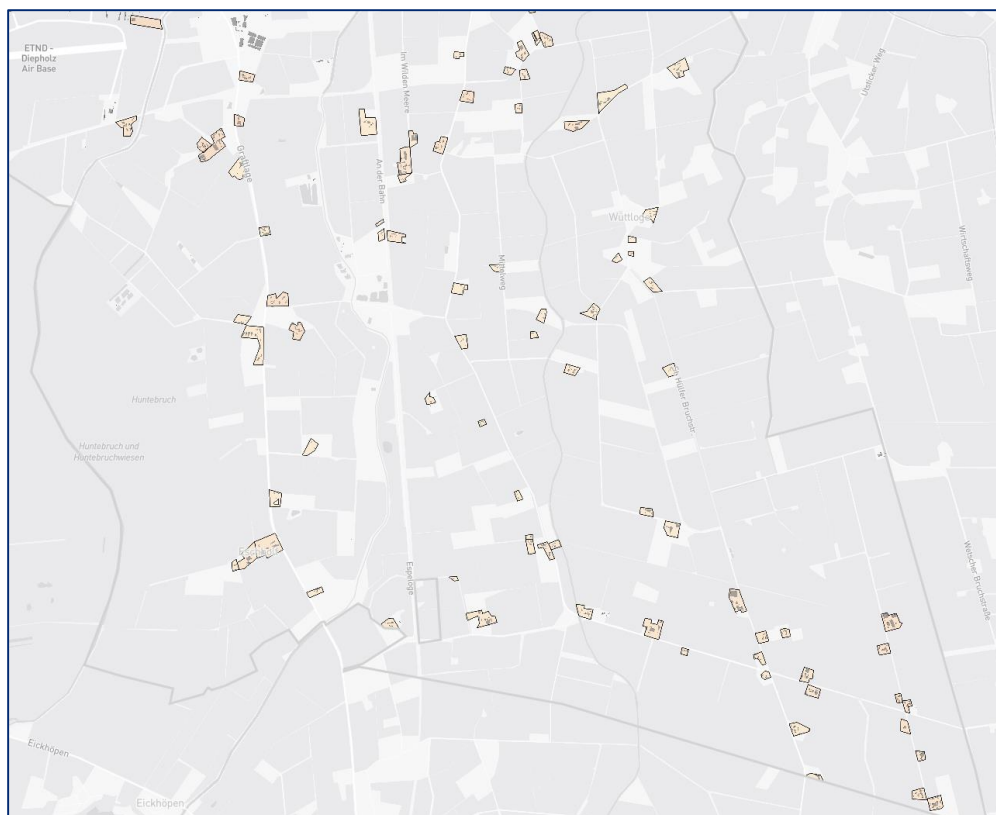
Keine Aussage zur Umsetzungswahrscheinlichkeit!



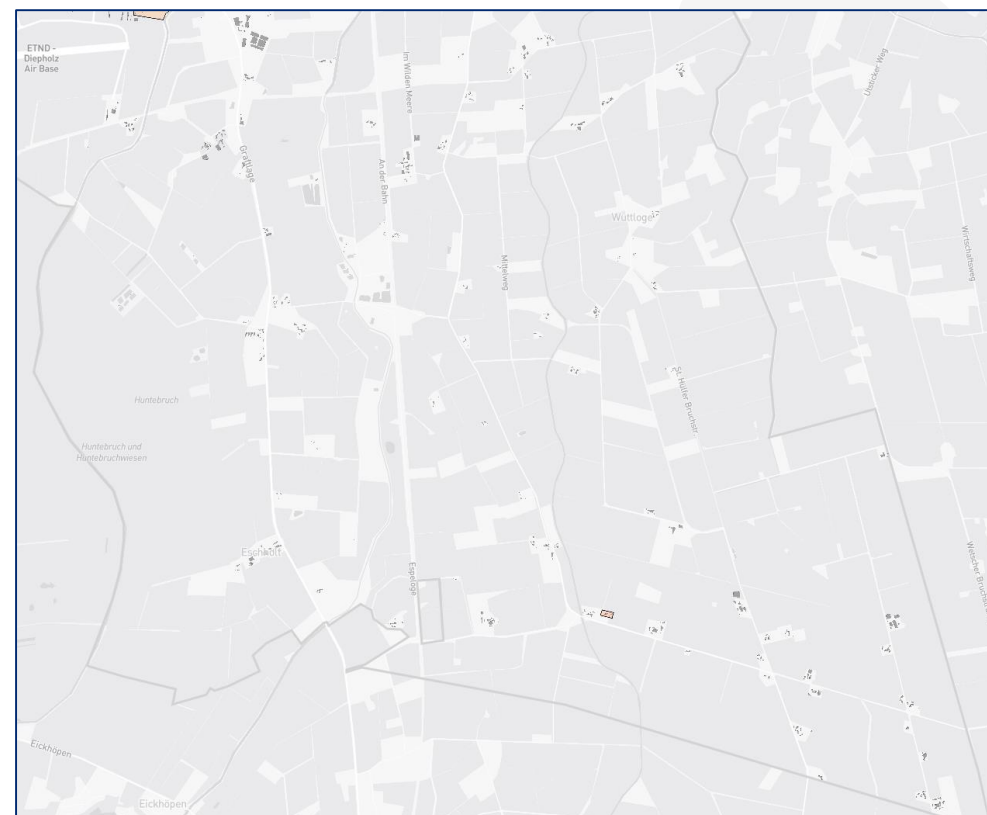


Vorprüfung Wärmelinendichte

Diepholzer Bruch



Geringe Eignung



Mittlere Eignung

=> Keine Gebiete
mit hoher
Fernwärme-
netzeignung

Vorprüfung auf Basis der Verbrauchswerte!
Keine Aussage zur Umsetzungswahrscheinlichkeit!





Potentialanalyse



- › Ein weiterer grundlegender Baustein der Kommunalen Wärmeplanung ist eine umfassende und ganzheitliche Potenzialanalyse im Stadtgebiet
- › Ziel ist es, realisierbare und wirtschaftlich sinnvolle Möglichkeiten zu identifizieren, um die derzeitige energetische Situation klimafreundlicher auszurichten
- › Inhaltlich stehen insbesondere Verbesserungen der (technischen) Gebäudestruktur sowie verschiedene Wärmequellen aus der Umwelt im Fokus
- › Ein weiterer wichtiger Aspekt sind (bestehende) Wärmenetze, um Möglichkeiten für einen klimafreundlichen Betrieb oder einen Ausbau der Netze zu identifizieren
- › Auch der Ausbau der regenerativen Stromerzeugung durch Photovoltaik und Windanlagen spielt bei der Elektrifizierung des Wärmesektors eine wichtige Rolle
- › Darüber hinaus können weitere Daten aus öffentlichen Quellen oder von weiteren Akteuren miteinbezogen werden, um die Qualität zu verbessern



Inhalte Potentialanalyse

DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE DER POTENTIALANALYSE NACH § 15 & ANLAGE 2 (ZU § 23) WPG



maxsolar
energy concepts

- › Potenzial zur Wärmeverbrauchsreduktion durch Sanierung
- › Potenzial zur regenerativen Wärmeerzeugung durch
 - › Umweltwärme
 - › Geothermie
 - › Abwasser und Gewässer
 - › Solarthermie Dachanlagen
 - › Photovoltaik Dach und Freifläche
- › Potenzial zur regenerativen Stromerzeugung durch
 - › Photovoltaik Dachanlagen
 - › Photovoltaik Freiflächenanlagen
 - › Windkraft



Zielszenario

DARSTELLUNG DES ZIELSZENARIOS NACH § 17 WPG



- › In den Szenarien wird angenommen, dass im Jahr **2045 kein fossiler** Brennstoff mehr eingesetzt wird
 - ➔ **Weg aufgezeigt - zukünftigen Wärmebedarf - klimaneutral mit erneuerbaren Energien bereitzustellen**
- › Potentiale nach § 17 WPG für klimaneutrale Wärmeversorgung inkl. konkrete Zukunftsszenarien
 - › Jährlicher Endenergieverbrauch der gesamten Wärmeversorgung
 - › Jährliche Treibhausgasemissionen der gesamten Wärmeversorgung
 - › Jährlicher Endenergieverbrauch der leitungsgebundenen Wärmeversorgung
 - › Anteil der leitungsgebundenen Wärmeversorgung am gesamten Endenergieverbrauch
 - › Anzahl der Gebäude mit Anschluss an ein Wärmenetz
 - › Jährlicher Endenergieverbrauch aus Gasnetzen nach Energieträgern
 - › Anzahl der Gebäude mit Anschluss an ein Gasnetz
- › Aufstellung der Maßnahmen und Anpassungen
- › Abbildung der möglichen Versorgungsstruktur – Gebietsgröße (evtl. Teilgebiete, Sektoren, usw.), Netzlänge, Wärmebedarf, Ziele der Kommunalentwicklung (z.B. Wärmeversorgung, ...) inkl. der möglichen Maßnahmen wie Kosten und Zuständigkeiten



Einteilung in Wärmeversorgungsgebiete

INHALTE NACH § 18 WPG

Im Wärmeplan wird die nach § 18 getroffene Einteilung der Grundstücke und Baublöcke in die verschiedenen Kategorien von voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebieten für die in § 18 Absatz 3 genannten Betrachtungszeitpunkte, das heißt die Jahre 2030, 2035 und 2040, jeweils kartografisch und textlich dargestellt.

› **Zentrale Wärmeversorgung**

Wärmeversorgung erfolgt überwiegend über ein zentrales Wärmenetz. Es wird unterschieden zwischen Wärmenetzneubaugebiet oder Wärmenetzverdichtungsgebiet

› **Dezentrale Wärmeversorgung**

Gebiete, die sich aufgrund zu geringer Wärmedichten nicht für eine zentrale Versorgung eignen, werden als dezentrale Wärmeversorgungsgebiete ausgewiesen. Jedes Haus wird eigenständig mit perspektivisch regenerativer Wärme (u.a. Wärmepumpe, Biomasse) versorgt

› **Wasserstoffeignungsgebiet**

Gebiet, in dem die Nutzung von Wasserstoff als Energieträger für die Wärmeversorgung geprüft und als geeignet befunden wurde
Gebiete müssen bestimmte technische und infrastrukturelle Voraussetzungen erfüllen, um eine zuverlässige Wasserstoffversorgung sicherzustellen

› **Prüfgebiet**



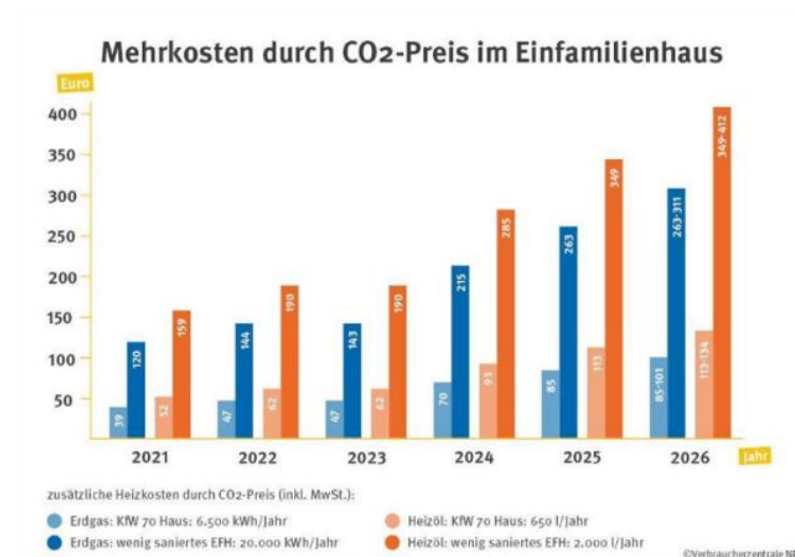
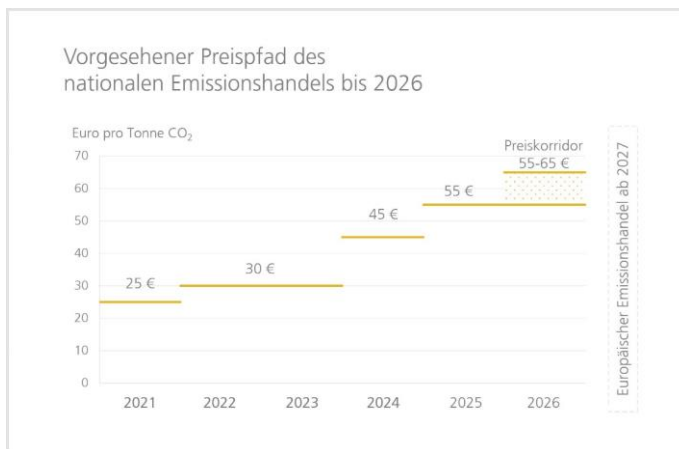
Umsetzungsstrategie & Maßnahmen

NACH § 20 WPG 1

- › Schritte, die für die Umsetzung einer Maßnahme erforderlich sind
 - › Zeitpunkt, zu dem die Umsetzung der Maßnahme abgeschlossen sein soll
 - › Kosten, die mit der Planung und Umsetzung der Maßnahme verbunden sind
 - › Akteur, der die Kosten übernimmt
 - › Positive Auswirkungen der Maßnahmen auf die Erreichung des Zielszenarios
-
- › Die Wärmewendestrategie bildet das Herzstück der kommunalen Wärmeplanung
 - › Sie skizziert einen Transformationspfad, der von einem im Rahmen der Bestandsaufnahme ermittelten Ist -Zustand sowie der Potenzialanalyse ausgeht und auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung abzielt
 - › Welche entscheidenden Schritte müssen zeitnah unternommen werden, um das vorgegebene Ziel innerhalb des geplanten Zeitraums zu erreichen?
 - › Das erarbeitete Szenario wird nachvollziehbar und transparent in konkrete Handlungsempfehlungen sowie eine Abfolge von Maßnahmen mit groben Zeitplänen umgewandelt
 - › Örtliche Herausforderungen und Hindernisse werden analysiert und es werden Lösungsansätze skizziert, um diese zu überwinden



Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen - KEAN



Bürgerinnen, Bürger sowie **kleine** und **mittlere Unternehmen** (KMU) nehmen **nicht direkt** am nationalen **Emissionshandel** teil - sondern diejenigen, die die Brenn- und Kraftstoffe in den Wirtschaftsverkehr bringen. Direkt betroffen vom nationalen Emissionshandel sind also lediglich Unternehmen der Mineralölwirtschaft, Großhändler von Brennstoffen oder Gaslieferanten. Die **Kosten** jedoch an die Verbraucher weitergegeben – die derzeitigen Verbraucherpreise zeigen eine Steigerung zwischen **sieben und acht Cent pro Liter für Diesel, Superbenzin** und **leichtem Heizöl** sowie um ca. **0,5 Cent pro Kilowattstunde für Erdgas**.

Prognose Potsdam-Institut für Klimaforschung: **Mögliche Preisentwicklung CO₂ Preis 2030 120 €/t sowie 2050 400 €/t**



Zusatzinformation

Häufig gestellt Fragen – Bürgerinnen und Bürger

› Was ändert sich für die Bürgerinnen und Bürger?

Allein durch die Kommunalen Wärmeplanung ergeben sich **keine Änderungen** für die Bürgerinnen und Bürger. Die Kommunale Wärmeplanung ist **lediglich ein Planungsinstrument**, mit dem die Hausbesitzer Planungssicherheit im Hinblick auf künftige Wärmeversorgungsoptionen erhalten können.

› Wann sind Einwohner gemäß GEG verpflichtet, ihre Heizung zu tauschen?

Heizkessel, die mit einem flüssigen oder gasförmigen Brennstoff beschickt werden und vor dem **1. Januar 1991** eingebaut oder aufgestellt wurden, dürfen **nicht mehr betrieben** werden und müssen daher grundsätzlich ausgetauscht werden (vgl. § 72 Abs. 1 GEG). Jüngere Heizungen (Einbau oder Aufstellung nach dem 1. Januar 1991) dürfen nach Ablauf von **30 Jahren** nicht **mehr betrieben** werden (vgl. § 72 Abs. 2 GEG). **Ausnahmen** bestehen etwa für **Niedertemperatur-Heizkessel, Anlagen mit einer geringen Nennleistung** oder **Hybridheizungen** (vgl. § 72 Abs. 3 GEG).

Mit **Ablauf des Jahres 2044** ist es **endgültig verboten**, **Heizkessel mit fossilen Brennstoffen** zu **betreiben** (vgl. § 72 Abs. 4 GEG). Sie müssen also **entweder ausgetauscht** oder mit **100 Prozent klimaneutralen Brennstoffen betrieben werden**.



Zusatzinformation

Häufig gestellt Fragen – Bürgerinnen und Bürger

› Hat das Bestehen einer Kommunalen Wärmeplanung Auswirkung auf die Fristen GEG?

1. Bis zum **Abschluss der Kommunalen Wärmeplanung** können Eigentümer von Bestandsgebäuden grundsätzlich **weiterhin frei darüber entscheiden**, welche Heizung sie im Falle eines Austauschs neu einbauen.
2. Das Erfordernis von 65 Prozent erneuerbarer Energien (§ 71 Abs. 1 GEG) an der bereitgestellten Wärme gilt für neu einzubauende Heizungen im Bestand erst mit Ablauf der sog. Übergangsfristen:
Ablauf des 30.06.2026 in Kommunen mit mehr als 100.000 Einwohnern
Ablauf des 30.06.2028 in Kommunen mit 100.000 Einwohnern oder weniger
3. Das **Erfordernis von 65 Prozent** gilt schon früher, wenn die Stadt während der Übergangsfrist in Folge eines Wärmeplans die Entscheidung über die Ausweisung eines Neu- oder Ausbaugebietes eines Wärmenetzes bzw. Wasserstoffnetzes trifft. In diesem Fall gilt das 65 Prozent-Erfordernis für Bestandsgebäude bereits einen Monat nach **Bekanntgabe dieser Entscheidung** (vgl. hierzu insgesamt § 71 Abs. 8 GEG).
4. Heizungen, die mit flüssigem oder gasförmigem Brennstoff beschickt und die während dieser Übergangsfrist eingebaut werden, müssen **beginnend ab 2029** jedoch mit einem stetig steigenden **Anteil an Biomasse oder grünem oder blauem Wasserstoff** betrieben werden (zunächst 15 Prozent, vgl. § 71 Abs. 9 GEG).
5. Bis zum tatsächlichen Anschluss an ein Wärmenetz oder Wasserstoffnetz gelten anschließend an oben benannte Fristen weitere Übergangsfristen (vgl. § 71j, 71k GEG).



Zusatzinformation

Häufig gestellt Fragen – Bürgerinnen und Bürger

› Wann greifen die Fristen des GEG´s zur Nutzung von Heizungen – hat die KWP Einfluss darauf? (T1)

Die Fristen des GEG zum 65-Prozent-Erfordernis greifen:

1. Mit Ablauf der Fristen, die das GEG vorgibt (§ 71 Abs. 8 GEG, siehe weiter unten) oder
2. Wenn die **Stadt** nach Erstellung eines Wärmeplans i.S.d. WPG eine **Entscheidung zur Ausweisung eines Neu- oder Ausbaugebiets von Wärmenetzen** oder Wasserstoffnetzen trifft. Dann: **einen Monat** nach **Erlass dieser Entscheidung**

Wichtig: Die Entscheidung zur Ausweisung eines Neu- oder Ausbaugebietes von Wärme- oder Wasserstoffnetzen erfolgt gesondert von der Erstellung eines kommunalen Wärmeplans und liegt in der **freien Entscheidung der** .
Es gibt keine gesetzliche Verpflichtung.

Daraus folgt:

- Es gibt **keine Verpflichtung** zum Erlass einer Ausweisungsentscheidung.
- Ohne eigenständige Ausweisungsentscheidung gelten die Fristen des GEG.

Für die Frage, wann **das 65 Prozent-Erfordernis gilt**, ist also zwischen der Erstellung des Wärmeplans und der Entscheidung über die Ausweisung eines Neu- oder Ausbaugebietes eines Wärmenetzes bzw. Wasserstoffnetzes zu unterscheiden. Das Erfordernis von 65 Prozent erneuerbarer Energien an der bereitgestellten Wärme für neu einzubauende Heizungen ist in § 71 Abs. 1 GEG geregelt.



Zusatzinformation

Häufig gestellt Fragen – Bürgerinnen und Bürger

› Wann greifen die Fristen des GEG's zur Nutzung von Heizungen – hat die KWP Einfluss darauf? (T2)

Hierauf nimmt das WPG Bezug, um beide Gesetze samt Fristen zu „verzahnen“. Der Grundgedanke: erst Wärmepläne, dann Heizungen.

Welche Fristen gibt das GEG vor?

Gem. § 71 Abs. 8 GEG gilt grundsätzlich, dass das 65 Prozent-Erfordernis gilt:

1. mit **Ablauf des 30. Juni 2026** in Kommunen mit mehr als 100.000 Einwohnern, § 71 Abs. 8 S. 1 GEG
2. mit **Ablauf des 30. Juni 2028** in Kommunen mit 100.000 Einwohnern oder weniger, § 71 Abs. 8, S. 1 GEG
3. **einen Monat** nach **Erlass einer Entscheidung der Stadt** über die Ausweisung eines Neu- oder Ausbaugebietes eines Wärmenetzes bzw. Wasserstoffnetzes auf Grundlage einer kommunalen Wärmeplanung (also **nicht** durch **den Erlass eines kommunalen Wärmeplans** selbst).

In diesem Fall gilt das 65-Prozent-Erfordernis noch vor Ablauf des 30. Juni 2026 bzw. des 30. Juni 2028, § 71 Abs. 8 S. 3 GEG



Zeitplan



maxsolar
energy concepts

Projektzeitplan

Aufgabe	Mär. '25	Apr. '25	Mai '25	Jun. '25	Jul. '25	Aug. '25	Sep. '25	Okt. '25	Nov. '25	Dez. '25	Jan. '26	Feb. '26	Mär. '26
Projektmanagement											Reserve	Reserve	Reserve
Eignungsprüfung													
Bestandsanalyse													
Potenzialanalyse													
Zielszenario													
Umsetzungsstrategien m. Maßn.													
Öffentlichkeitsbeteiligung											Reserve	Reserve	Reserve
Dokumentation Ergebnisse											Reserve	Reserve	Reserve

- **21.05.2025**
Vorstellung Ausschuss für Stadtentwicklung, Klima und Mobilität (Bestandsanalyse)
Kommunikation Pressemitteilung / Webpage (PVS)
Veröffentlichung – QR-Code (30 Tage Frist Stellungnahme Bürgerschaft)
Rücklauf der Bürgerstellungnahmen (Besprechung PVS / MaxSolar)
- **28.07.2025**
Online-Informationsveranstaltung (Potentialanalyse)
Kommunikation Pressemitteilung / Webpage (PVS)
Veröffentlichung – QR-Code (30 Tage Frist Stellungnahme Bürgerschaft)
Rücklauf der Bürgerstellungnahmen (Besprechung PVS / MaxSolar)
- **10.09.2025**
Bürgerinformationsveranstaltung (Bestands-, Potentialanalyse und Zielszenario)
Kommunikation, Einladung, Pressemitteilung / Webpage (PVS)
wichtige Akteure, Multiplikatoren, Heizungsbauer, Schornsteinfeger, Nachbarkommunen...
- **20.11.2025**
Vorstellung Ausschuss für Stadtentwicklung, Klima und Mobilität (Bestands-, Potentialanalyse und Zielszenario – inkl. Maßnahmen)
Kommunikation Pressemitteilung / Webpage (PVS)
Auslegung Fachgutachten / Abschlussbericht Wärmeplanung – Druckversion



Wir sind Komplettanbieter für Kommunen bei der Energie- und Wärmewende



Alle Bereiche aus einer Hand:

Nach Bau und Fertigstellung übernehmen wir die technische Betriebsführung für alle Bereiche.

www.maxsolar.com





**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit**

Alexander Steber
alexander.steber@maxsolar.de
www.maxsolar.com

