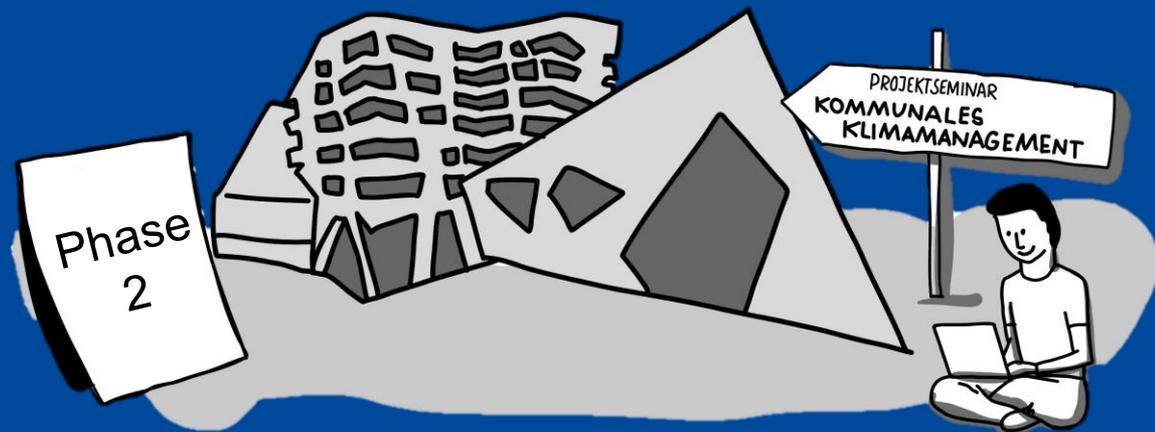




# Ergebnisse von StudiKommKlima



# Ergebnispräsentationen aus dem Seminar StudiKommKlima (Phase 2)

AG 1:

**Klimaresiliente Umgestaltung der Grünfläche des Lüneburger Kreishauses**

AG 2:

**Klimaspiel des Landkreis Lüneburg**

AG 3:

**Klimawandel und Wohnungslosigkeit: Reduzierung von Gesundheitsrisiken bei Extremwetter**

AG 4:

**Wasserrückhalt in der Gemeinde Radbruch**



# Vorstellung des Klimaportals



# Das Klimaportal



## **Kommunen**

Werkzeug für die Kommunale  
Wärmeplanung (KWP)

*Interne Zugänge pro Kommune  
gebäudescharfen Daten*

## **Öffentlichkeit**

Wirtschaftlichkeitsrechner Solar, Gründach und  
Geothermie & Informationen der KWP

*Öffentlicher Zugang  
aggregierte Daten*

*Gemeinsame Datenbank  
mit Rechte-Rollen-Konzept*



# Rückblick und Ausblick



## Fertigstellungen der Wärmepläne in den Kommunen

### Feedback, Entscheidungen Öffentlichkeit, Feinschliff & Verträge

**Veröffentlichung**

10.03.25 Ausschuss  
25.02.25 Runder Tisch  
21.02.25 KT Sitzung

17.02.25 **Vorstellung des Klimaportals an Kommunen**

29.10.24 **Infoabend für BürgerInnen**

04.09.24 **KWP-Runde**

16.05.24 **KWP-Runde**

02.05.24 **HVB Runde**

**Kreistagsbeschlüsse**

Solarkataster  
Gründachkataster  
Wärmekataster  
Geothermiekataster



27.11.23 **KWP-Workshop**

- HVB
- KWP-Zuständige
- KEAN

11.01.24 **Kick-Off**

**IP SYSCON**

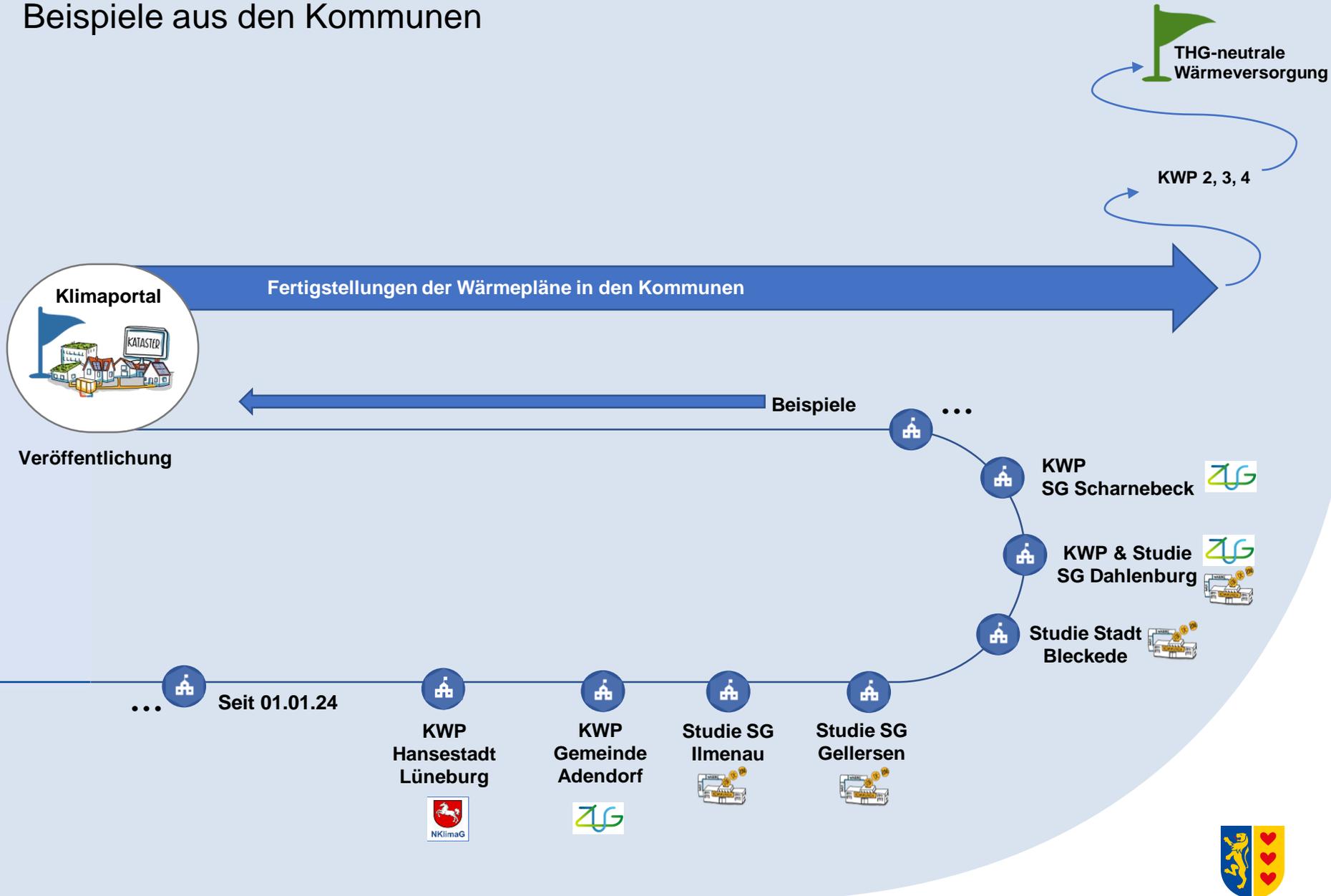
- KWP-Zuständige
- GIS-Beauftragten

22.02.24 **Infoabend für BürgerInnen**

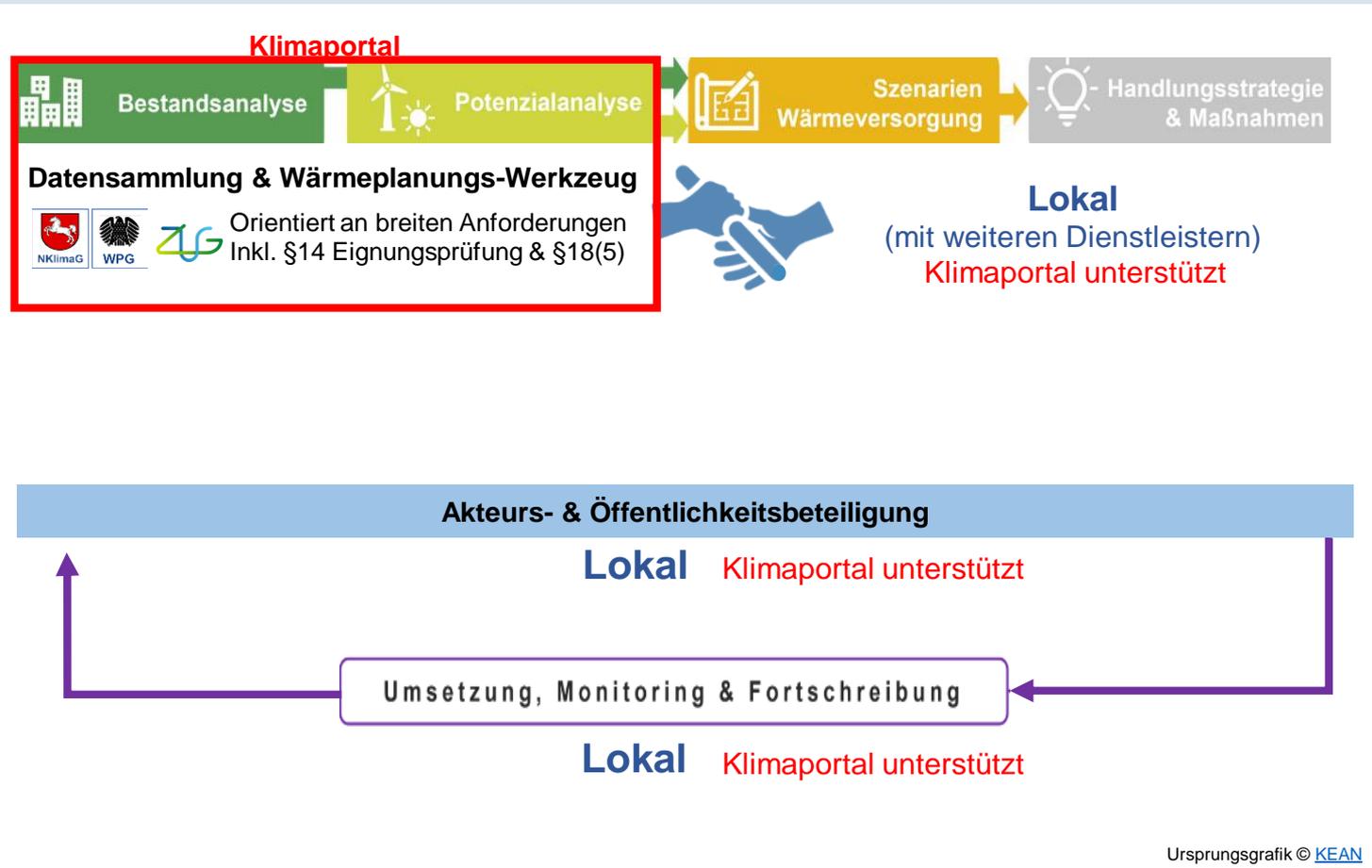
07.03.24 **HVB Runde**



# Beispiele aus den Kommunen



# Wo unterstützt der Landkreis die KWP mit dem Klimaportal?



# Welche Daten hat der Landkreis erhoben? Welche Analysen werden durchgeführt?

## Datensammlung\*

KEAN-Wärmebedarfskarten (11/11)

Verbrauchsdaten komm. Gebäude (Kommunen)

ALKIS Daten

Laserscandaten 2016 – LGLN  
(vs. bDOM, Orthofotos)

Gasnetze (Avacon Netz GmbH)

Wärmenetze (Avacon Natur)

Schornsteinfegerdaten (17 Bezirke)

Gasverbräuche (Avacon Netz GmbH)

Wärmestromverbräuche  
(Avacon Netz, EVDB, WEMAG)

Zensus 2022 (als GIS)

Bestehende Biogasanlagen, BHKW

Abfrage Wissen der Kommunen über weitere  
Netze und Wärme-Projekte

[Nach §21 NKlimaG und § 5 WPG](#)

\*Bei Interesse senden wir gerne eine genauere Auflistung

## Analysen & KWP-Planungstool (IP Syscon)

Solarpotenzial Dach & Freifläche (PV & Solarthermie)

Geothermiepotenzial (oberflächennah)

Einsparpotenzial

Windpotenzial / WiNiepot

Biomassepotenzial

Abwasser und Gewässerpotenzial

Wärmebezogene THG-Bilanz

Kältebedarfe (Anforderung Z.U.G.)

§ 14 WPG Wärmenetzeignung

§ 14 WPG H<sub>2</sub>-Netzeignung

§18 (5) WPG Sanierungsgebiete

Werkzeuge:

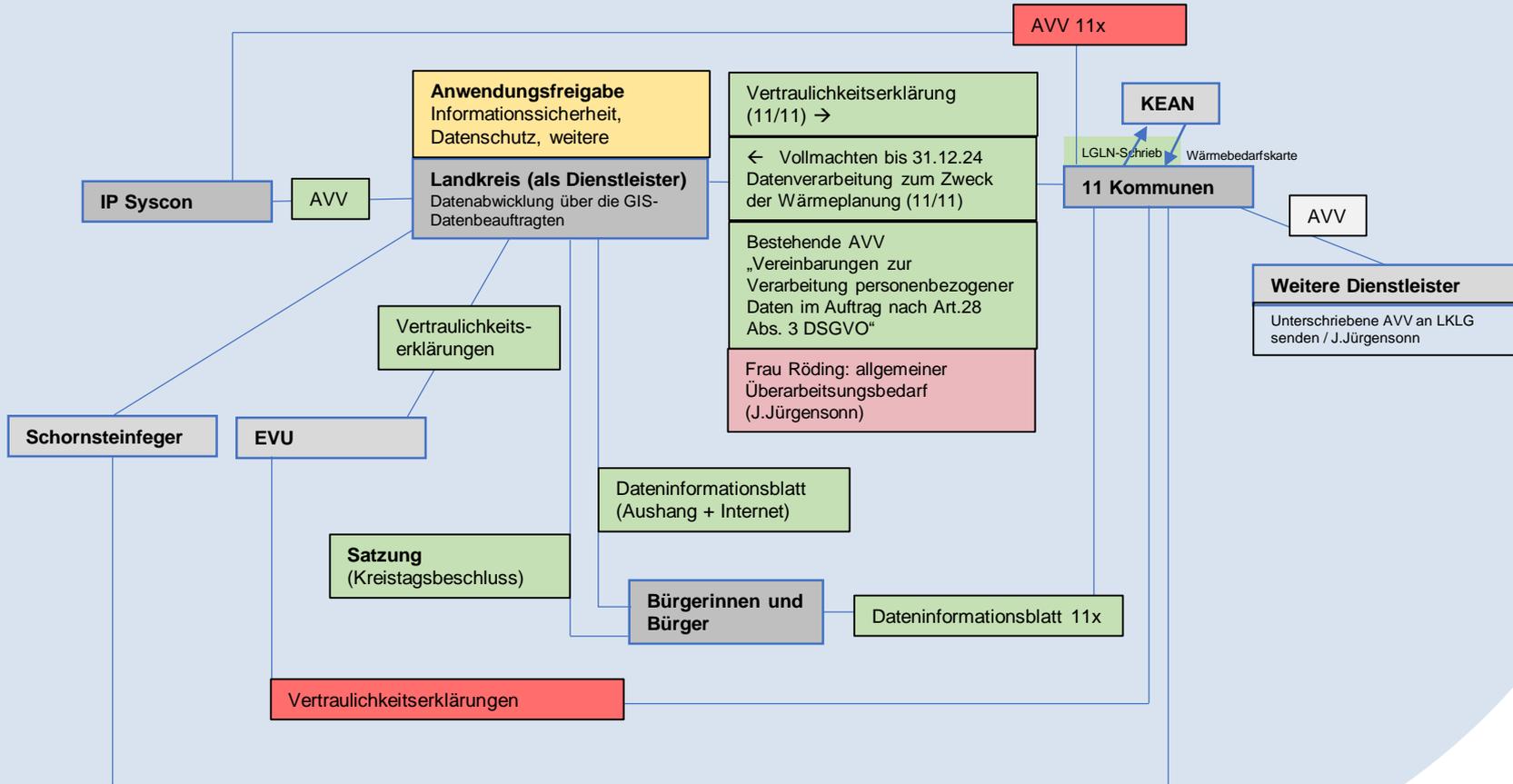
Datenimport und -export, Sanierungsrechner, Netzeingabe,  
Best Practice-Beispiele



# Verträge/ Datenschutz

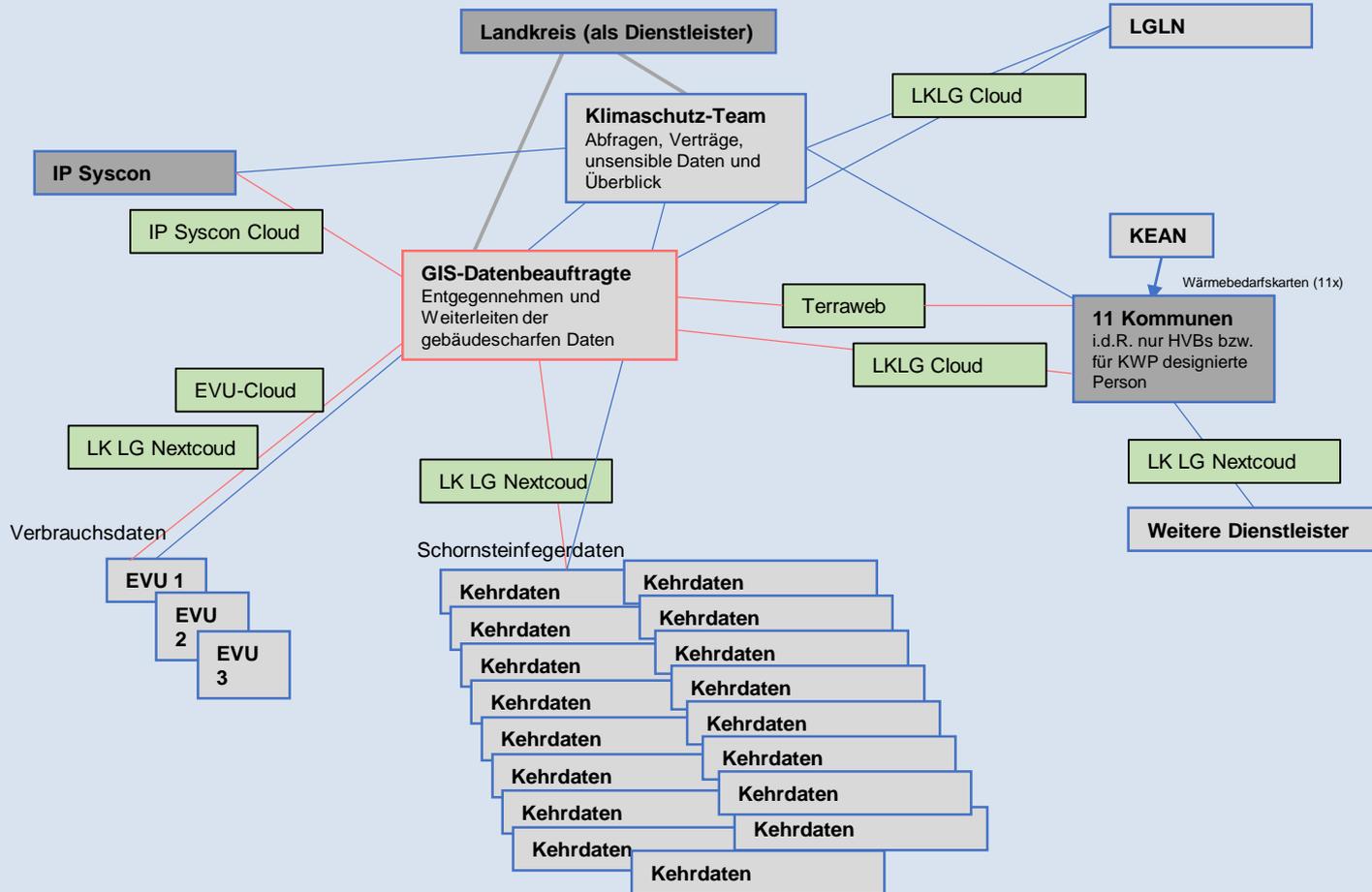
Datenschutzprüfung durch die Datenschutzbeauftragte der Kommunen und des Landkreises ist erfolgt

**Vor Übergabe der Zugänge müssen noch weitere Vertraulichkeitserklärungen und Verträge geschlossen werden**



# Wie ist die Datenübermittlung erfolgt?

gebäudescharfe Daten, §21N KlimaG  
Nur über die GIS-Datenbeauftragten, nur per Cloud



# Das Klimaportal

Links zu den weiteren Klimaschutz-Angeboten des Landkreises

Login für den internen Bereich

öffentlicher Bereich

The screenshot shows the public interface of the climate portal. At the top, there is a navigation bar with several menu items: 'Datenbank', 'Karte', 'FAQ Solar- und Gründach', 'FAQ Geothermie', 'FAQ Wärmeplanung', 'Energieberatung', 'Fördermittelcheck', 'Branchenbuch', 'Bau-Auflagen', 'Energiesparchecks', 'Impressum/Datenschutz', and 'Logout'. Below the navigation bar is a map of the Lüneburg district, overlaid with various climate-related data points and icons. A large 'DEMO' watermark is centered on the map. On the left side of the map, there is a vertical toolbar with icons for solar, geothermal, and other climate features. On the right side, there are search and navigation icons. At the bottom right of the map, there is a red 'Arbeitsstand' (Working Status) indicator and a gear icon for settings. The map shows various towns and villages, including Pattensen, Wulfen, Garstedt, Vierhofen, Westerpelken, Oederle, Bockelberg, Wilschenbruch, Eichenmoor, and others. A specific area near Wendisch Evern is highlighted as a 'Standortübungsplatz'.

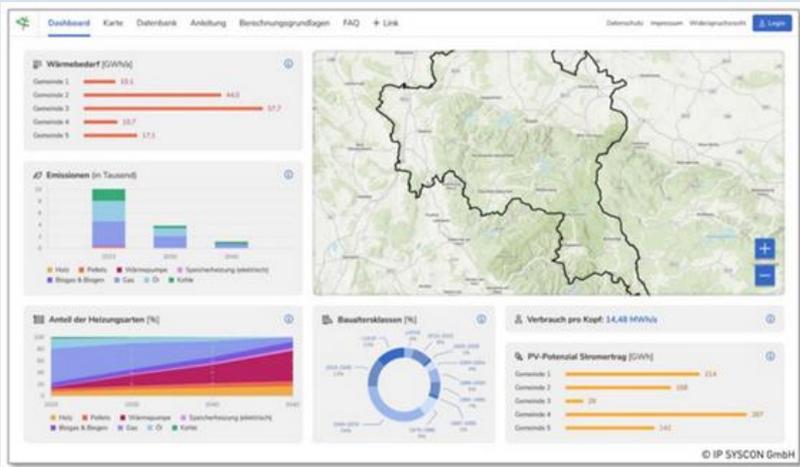
**Ertrags- und Wirtschaftlichkeitsrecher**  
PV, Solarthermie, Dachbegrünung,  
Erdwärmesonden, Flächenkollektoren

**Informationen der Wärmeplanung**  
z.B. Wärmenetze, Gebiete mit besonderem  
Einsparpotenzial, u.v.m.

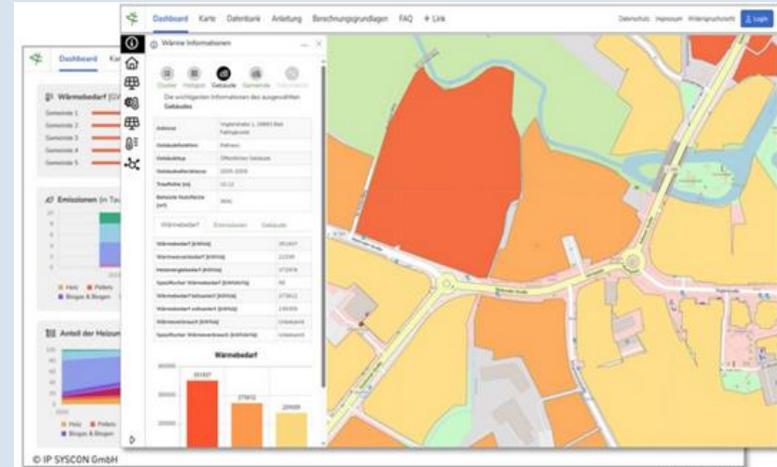


# Interner Bereich für die Kommunen / KWP-Werkzeug

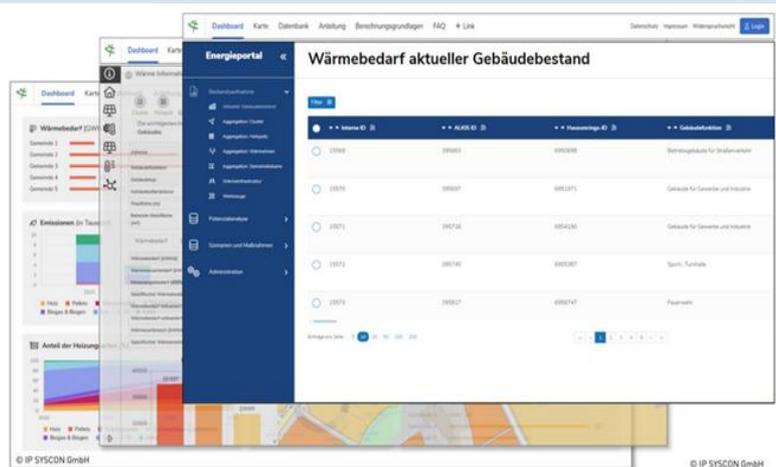
## Dashboard



## Karte



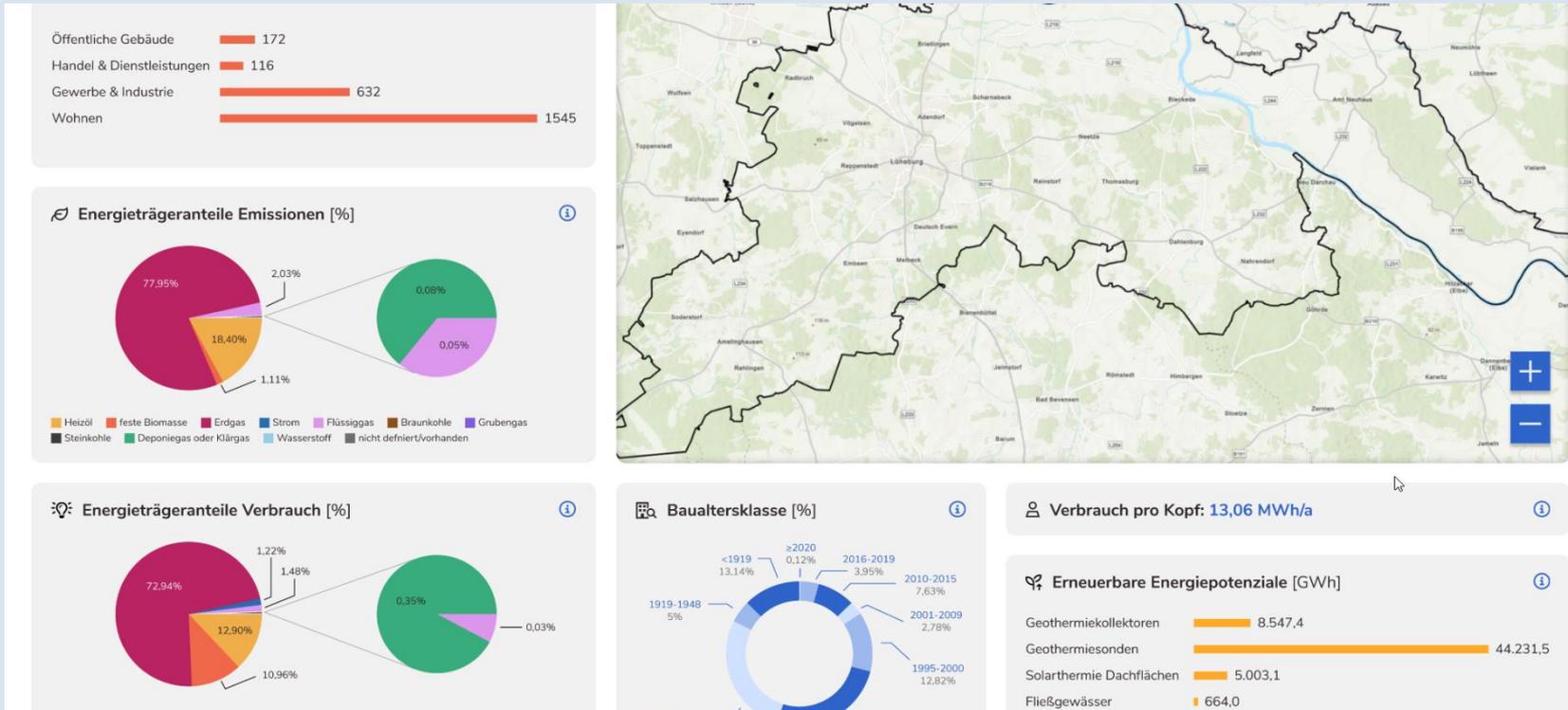
## Datenbank



Quelle: IP Syscon



# Das Klimaportal - Dashboard



Hier: Darstellung im öffentlichen Zugang.  
In internen Zugängen andere Informationen



# Eignungsprüfungen nach §14 WPG Wärmenetz-Prüfgebiete

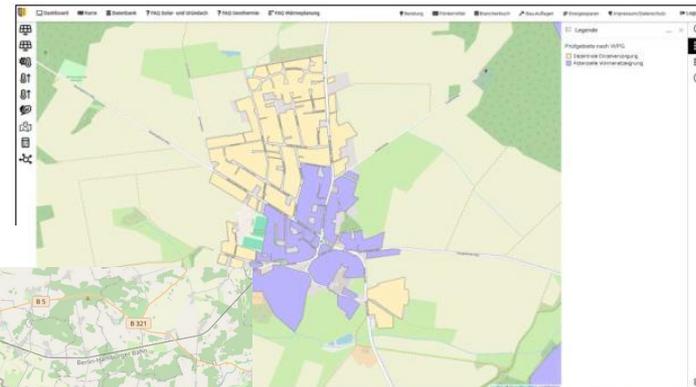
## Eignungsprüfung nach §14 WPG

### Darstellung der Eignungsprüfung

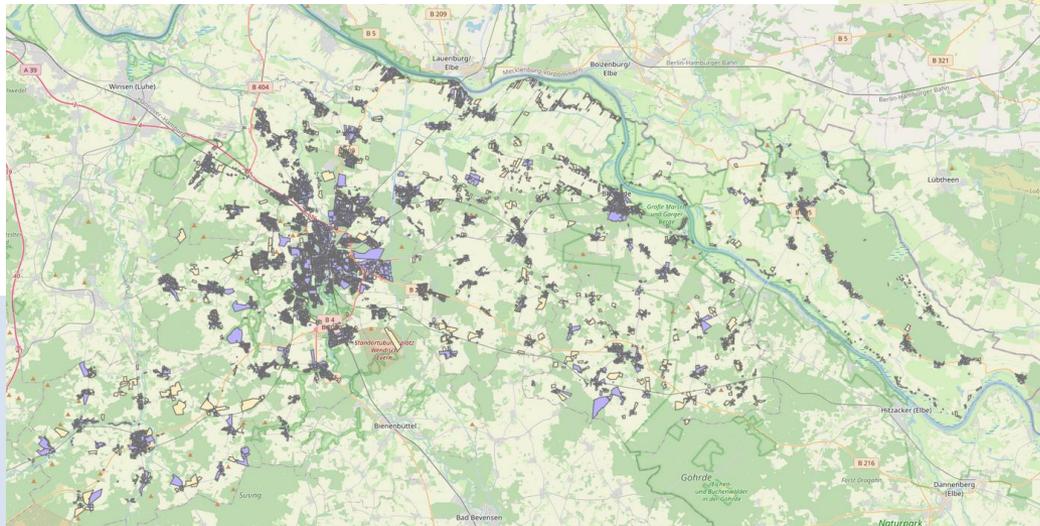
IP SYSCON



- Potenzielle Wärmenetzeignung
  - Wärmeliniedichte  $\geq 3.000$  kWh/m/a in maximal 100 m Entfernung
- Dezentrale Einzelversorgung
  - Wärmeliniedichte unter 3.000 kWh/a und keine höheren Dichten in räumlicher Nähe



© IP SYSCON GmbH



# Mögliche Sanierungsgebiete → §18(5) WPG

## Sanierungsgebiete

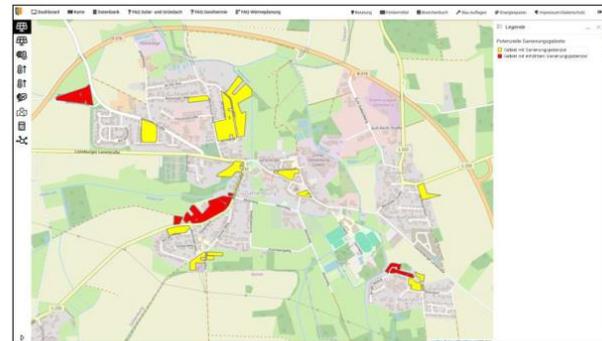
Darstellung der Gebiete mit Sanierungspotenzial

- Gebiete mit Sanierungspotenzial
  - Spez. Wärmeverbrauch im entsprechenden Gebiet zwischen 200 und 250 kWh/m<sup>2</sup>\*a
- Gebiete mit erhöhtem Sanierungspotenzial
  - Spez. Wärmeverbrauch im entsprechenden Gebiet  $\geq 250$  kWh/m<sup>2</sup>\*a

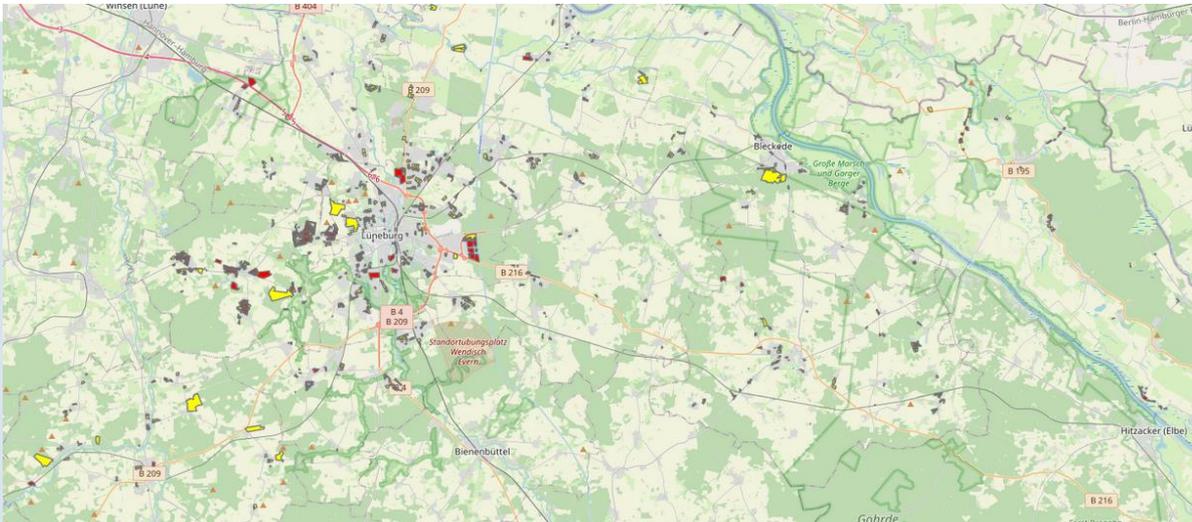


Orientiert an BEG-Förderung

IP SYSCON

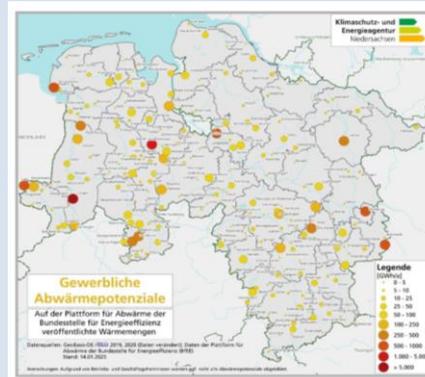


© IP SYSCON GmbH

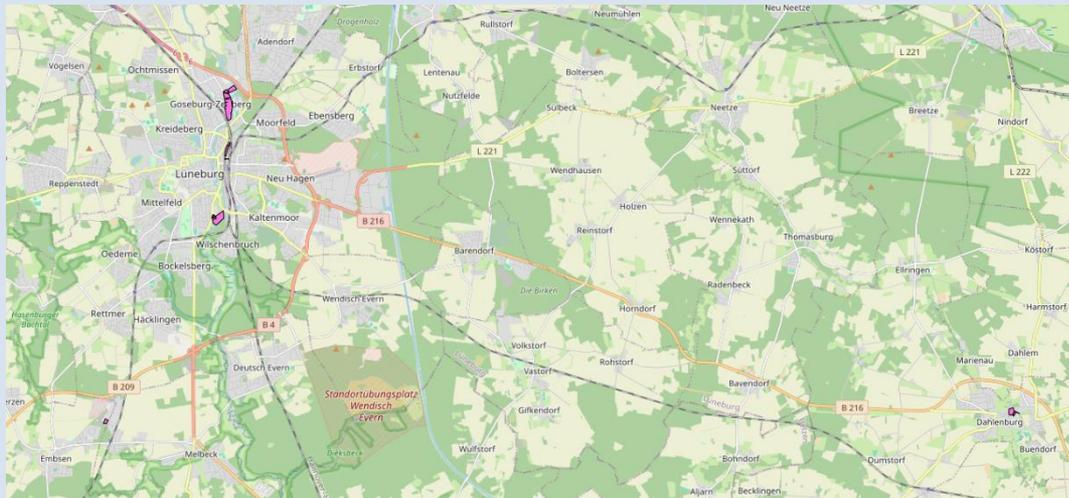


# Eignungsprüfungen nach §14 WPG Wasserstoffnetz- Prüfgebiete

- Wasserstoffprüfgebiet
  - Gasnetz vorhanden?
  - Hauptnutzungsart der Gebiete: Gewerbe und Industrie
  - Überschneidungen mit Wärmenetzgebieten wahrscheinlich



Großverbraucher. KEAN: Abwärmepotenziale Niedersachsen. [Link](#)



Es existiert im Teilgebiet kein Gasnetz und es bestehen keine Anhaltspunkte für eine dezentrale Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff?

oder

Es existiert im Teilgebiet kein Gasnetz und die Versorgung eines neuen Wasserstoffverteilnetzes über darüberliegende Netzebenen ist nicht sichergestellt?

oder

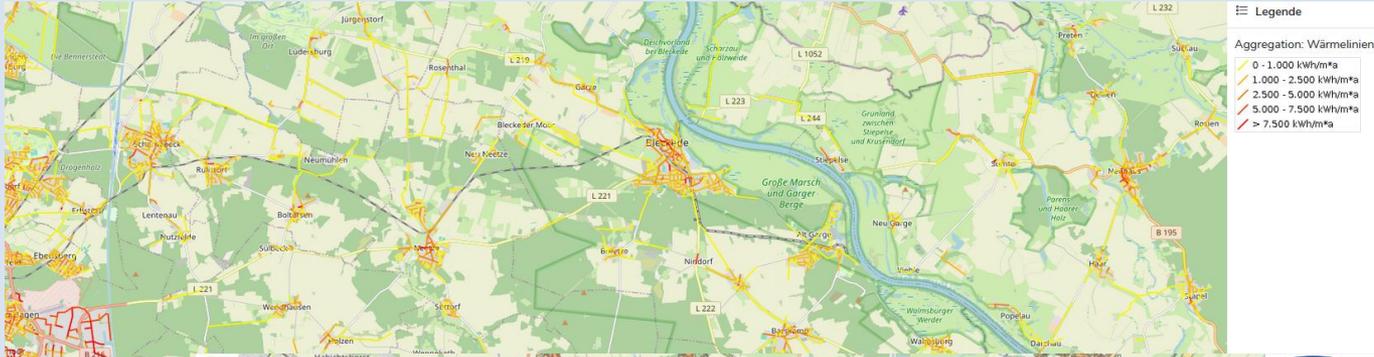
Besteht im beplanten Gebiet ein Gasnetz, aber insbesondere aufgrund der räumlichen Lage, der Abnehmerstruktur des beplanten Gebiets oder Teilgebiets und des voraussichtlichen Wärmebedarfs ist davon auszugehen, dass die künftige Versorgung über ein Wasserstoffnetz mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht wirtschaftlich sein wird?

Versorgung durch Wasserstoffnetz sehr unwahrscheinlich

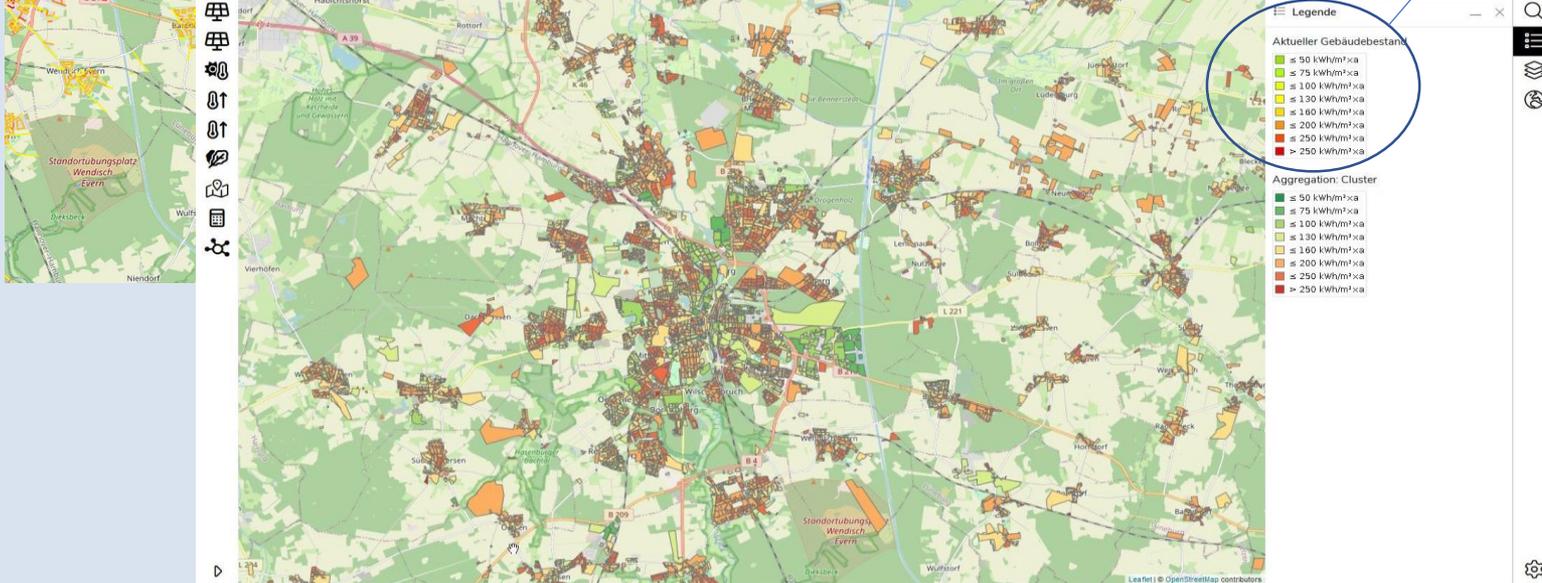
BMWK/ BMWSB (2024): Leitfaden Wärmeplanung. **H<sub>2</sub>-Eignungsprüfung.** [Link](#)



# Aggregation Wärmelinienendichten und Cluster



nur für KWP-Verantwortliche



# Wärmeinformationen zu Einzelgebäuden

Wärme Informationen

Cluster Hotspot Gebäude Wärmelinie

Die wichtigsten Informationen des ausgewählten Gebäudes

Adresse	Auf dem Michaelskloster 4
Gebäudefunktion	Unbekannt
Gebäudetyp	Öffentliches Gebäude
Gebäudealtersklasse	Unbekannt
Traufhöhe [m]	11,45
Beheizte Nutzfläche [m²]	2.965

Wärmebedarf Heizung Gebäude

Wärmebedarf [kWh/a]	198.400
Spezifischer Wärmebedarf [kWh/m²a]	67
Wärmebedarf teil saniert [kWh/a]	175.554
Wärmebedarf voll saniert [kWh/a]	154.339
Wärmeverbrauch [kWh/a]	246.892,83
Spezifischer Wärmeverbrauch [kWh/m²a]	83,27
Jahresheizenergiebedarf - teil saniert-Zustand [kWh/a]	192.454
Jahresheizenergiebedarf - voll saniert-Zustand [kWh/a]	171.239
Warmwasserbedarf [kWh/a]	16.900
Heizenergiebedarf [kWh/a]	215.300
spez. Heizenergiebedarf mit APP (bezogen auf die beheizte Nutzfläche)	72,61

Legende

Aktueller Gebäudebestand

- ≤ 50 kWh/m²×a
- ≤ 75 kWh/m²×a
- ≤ 100 kWh/m²×a
- ≤ 130 kWh/m²×a
- ≤ 160 kWh/m²×a
- ≤ 200 kWh/m²×a
- ≤ 250 kWh/m²×a
- > 250 kWh/m²×a

Wärmebedarf Heizung Gebäude

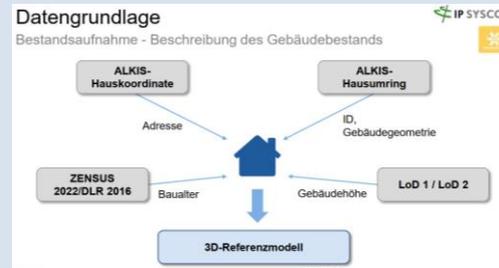
Beheiztes Gebäudevolumen	9.985
Wärmeübertragende Hüllfläche	3.416
Gebäudenachbarn	2
U-Wert Bodenplatte	0,42
U-Wert Außenwand	0,47
U-Wert Dach	0,25
U-Wert Fenster	2,09
U-Wert Türen	3

In der Datenbank anpassbar

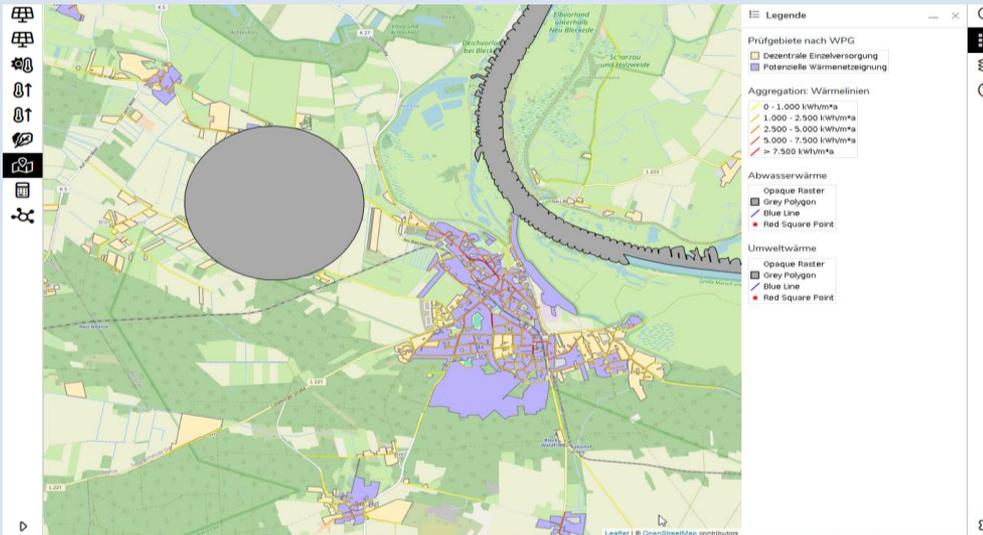
Sanierungsszenarien

Wärmeverbrauch =  
gemessen = Gas- und  
Wärmestromverbrauchs-  
daten der Energieversorger

## Wärmebedarf = berechnet



# Potenziale Abwasser und Gewässer



## Umweltwärme

### Fließgewässer

- Betroffene Annahmen
  - Delta T (K): 3\*
  - Spezifische Wärmekapazität von Wasser (kJ/(kg\*K): 4,196 (Literaturwert)
  - Dichte von Wasser (kg/m³): 1.000\*\*\*
  - Ausnutzung MNQ (15 %): 15\*
  - COP der Wärmepumpe: 3\*\*
  - Volllaststunden pro Jahr: 1.600\*\*

\*FfE (2024): Wärmepumpen an Fließgewässern - Analyse des theoretischen Potenzials in Bayern

\*\*Annahme aus Erfahrung

\*\*\*Vereinfachter Wert

## Berechnung des Abwasserpotenzials

Betrachtung nach ALKIS-Nutzung

IP SYSCON

- Berechnung über Verfahren der Einwohner\*innen Gleichwerte (39 kWh pro Einwohner, hierfür werden 7,8 kWh elektrische Energie benötigt)
- Radius um Kläranlage von 1.000 m
- Berechnung vor Kläranlage (Abkühlung um 0,5 K) und nach Kläranlage (Abkühlung um 5 K)
  - Entzugsleistungsberechnung 0,5 K: Einwohner\*innenzahl \* 39 kWh
  - Entzugsleistungsberechnung 5 K: Einwohner\*innenzahl\*39\*10

Hausnummer	1
Postleitzahl der Anlage	21337
Straßenname	Bockelmannstraße
Einwohner die der Anlage zugeordnet sind	200.000
Jahresabwassermenge der Einwohner, die in der Anlage behandelt wird	9.006.000
Einwohnergleichwerte bei einem Temperaturentzug von 0,5 K	7.800.000
Einwohnergleichwerte bei einem Temperaturentzug von 5 K	78.000.000
Systeminterne ID	3



# Eintragen von Netzen

The image displays two screenshots of a GIS application interface for entering network data.

**Top Screenshot: "Dateneingabe Netze" - Digital network extension**

- Panel title: **Dateneingabe Netze**
- Sub-panel: **Digitaler Netz ergänzen**
- Instruction: "Wählen Sie am unteren rechten Kartenrand aus, ob Sie das Netz als Polygon oder Linie erfassen möchten. Anschließend zeichnen Sie die gewünschte Geometrie in die Karte ein."
- Map: Shows a street map with a yellow line representing a network. A tooltip indicates: "Klicken Sie auf den roten Punkt, um das Zeichnen zu beenden."
- Buttons: **Abbrechen** and **Weiter**

**Bottom Screenshot: "Dateneingabe Netze" - New network data entry**

- Panel title: **Dateneingabe Netze**
- Sub-panel: **Dateneingabe neues Netz**
- Form fields:
  - Erzeugungsanlage (sekundär)**: Text input field.
  - 3. Wärmebedarf und Wärmespeicher**:
    - Wärmeabsatz [MWh]**: Dropdown menu.
    - Installierte Wärmeleistung [kW]**: Dropdown menu.
    - Installierte elektrische Leistung [kW]**: Dropdown menu.
    - Wärmespeicher vorhanden**
  - 4. Netztemperatur**:
    - Vorlauf [°C]**: Input field with a dropdown arrow.
    - Rücklauf [°C]**: Input field with a dropdown arrow.
  - 5. Versorgung angeschlossener Gebäude**: Dropdown menu.
- Buttons: **Abbrechen** and **Speichern**



# Das Klimaportal

## Informationstool - Beispiel

The screenshot shows the 'Klimaportal' website interface. At the top, there are navigation tabs: 'Datenbank', 'Karte', 'FAQ Solar- und Gründach', 'FAQ Geothermie', and 'FAQ Wärmeplanung'. On the right, there are additional links: 'Energieberatung', 'Fördermittelcheck', 'Branchenbuch', 'Bau-Auflagen', 'Energiesparchecks', 'Impressum/Datenschutz', and 'Logout'. The main content area features a map of the Reppenstedt region. A popup window titled 'Kaltes Nahwärmenetz Reppenstedt' is overlaid on the map. The popup contains the following text:

**Kaltes Nahwärmenetz Reppenstedt**

Mit einem innovativen Quartiersversorgungskonzept stellen wir Weichen für die Zukunft: Am Schnellenberger Weg in Reppenstedt sollen die rund 270 Wohneinheiten ihren Wärmebedarf bald nachhaltig und klimaneutral decken.

Ein sogenanntes "kaltes Nahwärmenetz" wird dort Ein- und Mehrfamilienhäuser, Reihen- und Doppelhäuser sowie eine Kita versorgen. Im Unterschied zur Fernwärme arbeitet ein kaltes Nahwärmenetz mit niedrigeren (Netz-)Temperaturen, die wir in diesem Fall aus der Erde und aus der Umgebungsluft gewinnen. Niedrige Netztemperaturen haben vor allem den Vorteil, dass Leitungsverluste eingespart werden können.

Um Temperaturen zu erreichen, die sich für die Raumheizung und das Trinkwasser eignen, erhitzen die Wärmepumpen in den einzelnen Gebäuden das Wasser auf ein nutzbares Temperaturniveau. An warmen Tagen kann dieses kalte Nahwärmenetz sogar für Kühlung in den Gebäuden sorgen. Die Nutzer:innen können je nach Bedarf heizen oder kühlen.

The popup also includes a diagram showing a network of buildings connected to a central energy hub. The diagram labels include: 'Kindertagesstätte', 'Wohnhaus Wärmepumpe in jedem Wohnhaus', 'Energiezentrale Speicher Wärmepumpen', and 'Geothermie Wärme aus dem Boden'. The map background shows various locations like Pattensen, Wulfen, Garstedt, and Reppenstedt, with roads and green spaces visible.

Z.B.

- Informationen an Bürgerinnen und Bürger zu KWP-Beteiligungsprozessen
- Kommunale „Best-Practice“-Beispiele, auch Machbarkeitsstudien
- Fertige Wärmepläne



# Das Klimaportal – Geothermie Ertragsrechner

**Erdwärmesonden**

Die Ergebnisse der gewählten Potenzialfläche präsentieren eine erste grobe Einschätzung und sollen als Unterstützung für den weiteren Planungsprozess dienen. Der Betreiber einer Erdwärmesonde benötigt gemäß nach § 49 Abs. 1 Satz 1 WHG eine wasserrechtliche Erlaubnis. Das Vorhaben ist mindestens einen Monat vor Beginn bei der Unteren Wasserbehörde anzuzeigen.

Potenzialfläche	0 m <sup>2</sup>
Anzahl	8
COP für Sole und Wasser	4
Durchschnittliche Wärmeleitfähigkeit	2,322 W/(m*K)
<b>Betriebsdauer 1.800 h/a</b>	
Spezifische Wärmeentzugsleistung	48.000 W/m
Thermische Leistung	64.000 kW
Potenzieller Wärmeertrag	115,2 MWh/Jahr
<b>Betriebsdauer 2.400 h/a</b>	
Spezifische Wärmeentzugsleistung	40.000 W/m
Thermische Leistung	53.333,333 kW
Potenzieller Wärmeertrag	128 MWh/Jahr

LANDKREIS LÜNEBURG

Ertragsrechner Wärmepumpe

Willkommen

Rahmendaten Wärmepumpe

Zweck der Anlage ✓

Wärmebedarf ✓

Wärmepumpentyp ✓

Betriebsmöglichkeit ✓

Speicher ✓

Förderung ✓

Ergebnisse

Eingabedatenübersicht ✓

Ergebnisse ✓

**Wärmebedarf**

Womit heizen Sie aktuell Ihr Haus/Ihre Wohnung?

Gas

Öl

Strom

Holzpellets

Brennstoffpreis 12,2 ct/kWh

Können Sie Ihren Wärmebedarf genau?

Ja, ich kenne meinen Wärmebedarf in kWh

Ja, ich kenne meinen Brennstoffbedarf in m<sup>3</sup>

Nein, ich möchte meinen Wärmebedarf schätzen

Wie hoch ist Ihr jährlicher Wärmebedarf in kWh? 10.000 kWh

**Zwischenergebnis**

jährliche Einsparung an Energiekosten 1.220 €

Anzahl Sonden 1

CO<sub>2</sub>-Einsparung pro Jahr 1.240 kg

Investitionskosten (netto) 12.470 €

Stromkosten 600 €



# Satzung für das Klimaportal



## Hintergrund

Datenschutzrechtliche Stellungnahme zum Klimaportal

→ Beschluss einer Satzung notwendig

- 20.02.2025: Beschluss im Kreistag
- 25.02.2025: Ortsübliche Bekanntmachung
- 6 Wochen vor Veröffentlichung

## Ziel

Öffentlichkeit über die Datenverarbeitung für das Klimaportal zu informieren und die Möglichkeit zum Widerspruch zu geben



Erfolgsliste

Integriertes  
Klimaschutzkonzept

eea / EPAP





# Integriertes Klimaschutzkonzept

## Entwurf - Stand 28.02.2025

- Maßnahmenentwicklung – EPAP
- Verstetigungsstrategie



# Integriertes Klimaschutzkonzept

## Maßnahmenentwicklung

Themenspeicher aus:

- EPAP-Workshop 2022
- Runder Tisch für Klimaneutralität 2030
- Handlungsempfehlungen der energielenker
- neue Kriterien des eea

Maßnahmenerarbeitung mit dem Energieteam

- Workshop im Februar
- Bilateraler Austausch

→ EPAP



# Integriertes Klimaschutzkonzept

## Verstetigungsstrategie

### Teilnahme am eea

### eea-Zyklus:

- Ist-Analysen (internes Audit)
- Externes Audit
- (weiter-)Entwicklung des EPAP
- Umsetzung der EPAP-Maßnahmen



# Energiepolitisches Arbeitsprogramm (EPAP)



LANDKREIS LÜNEBURG

## Energiepolitisches Arbeitsprogramm (EPAP) zum European Energy Award 2025

Landkreis Lüneburg

FD Klimaschutz | Kreisentwicklung | Wirtschaft

Stand vom 03.03.2025

## Entwurf - Stand 03.03.2025

80 EPAP-Maßnahmen

- 52 neue Maßnahmen
- 28 in Umsetzung aus EPAP 2022



# Energiepolitisches Arbeitsprogramm (EPAP)



LANDKREIS LÜNEBURG

Energiepolitisches Arbeitsprogramm (EPAP)  
zum European Energy Award  
2025

Landkreis Lüneburg

FD Klimaschutz | Kreisentwicklung | Wirtschaft

Stand vom 03.03.2025

## 100.000€ zur agilen Umsetzung von EPAP-Maßnahmen – Vorschläge:

### 20.000€ - laufender Haushalt (Produkt Klimaschutz):

- #NEU: Mobilitätstag für LK-Mitarbeitende
- #NEU: Fortbildungen für energieeffiziente Gebäudewirtschaft

### 80.000€ - investiver Haushalt:

- #NEU: Klimaresiliente Umgestaltung des historischen Innenhofes (StudiKommKlima)



ISEF:

Antrag auf finanzielle Förderung für den  
Eigenanteil der Erstellung einer  
Machbarkeitsstudie zur Umsetzung eines  
Nahwärmekonzeptes in der Stadt Bleckede



Der Stadt Bleckede wird ein Zuschuss in Höhe von 80 Prozent, max. jedoch 12.000 Euro, aus den Mitteln des investiven Strukturentwicklungsfonds 2025, Sparte Klimaschutz, gewährt. Der Beschluss steht unter Vorbehalt der Genehmigung des Haushaltes 2025.



ISEF:

Antrag auf finanzielle Förderung für den  
Eigenanteil der Erstellung einer  
Machbarkeitsstudie zur Umsetzung eines  
Nahwärmekonzeptes in der Samtgemeinde  
Dahlenburg



Der Samtgemeinde Dahlenburg wird ein Zuschuss in Höhe von 80 Prozent, max. jedoch 12.000 Euro, aus den Mitteln des investiven Strukturentwicklungsfonds 2025, Sparte Klimaschutz, gewährt. Der Beschluss steht unter Vorbehalt der Genehmigung des Haushaltes 2025.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**Landkreis Lüneburg**

Klimaschutz/  
Kreisentwicklung/ Wirtschaft

Janna Hoveida

Auf dem Michaeliskloster 4  
21335 Lüneburg

Telefon 04131 26-1911

Mail [klimaschutz@landkreis-lueneburg.de](mailto:klimaschutz@landkreis-lueneburg.de)

[www.landkreis-lueneburg.de](http://www.landkreis-lueneburg.de)

