

Kommunale Wärmeplanung Cremlingen

Ergebnisse der Bestands- und Potenzialanalyse
13.03.2026

Dr. Erich Pick
Alexandra von Bredow
Björn Nembach



Inhalt

1. **Ablauf Kommunale Wärmeplanung**
2. **Bestandsanalyse**
3. **Potenzialanalyse**

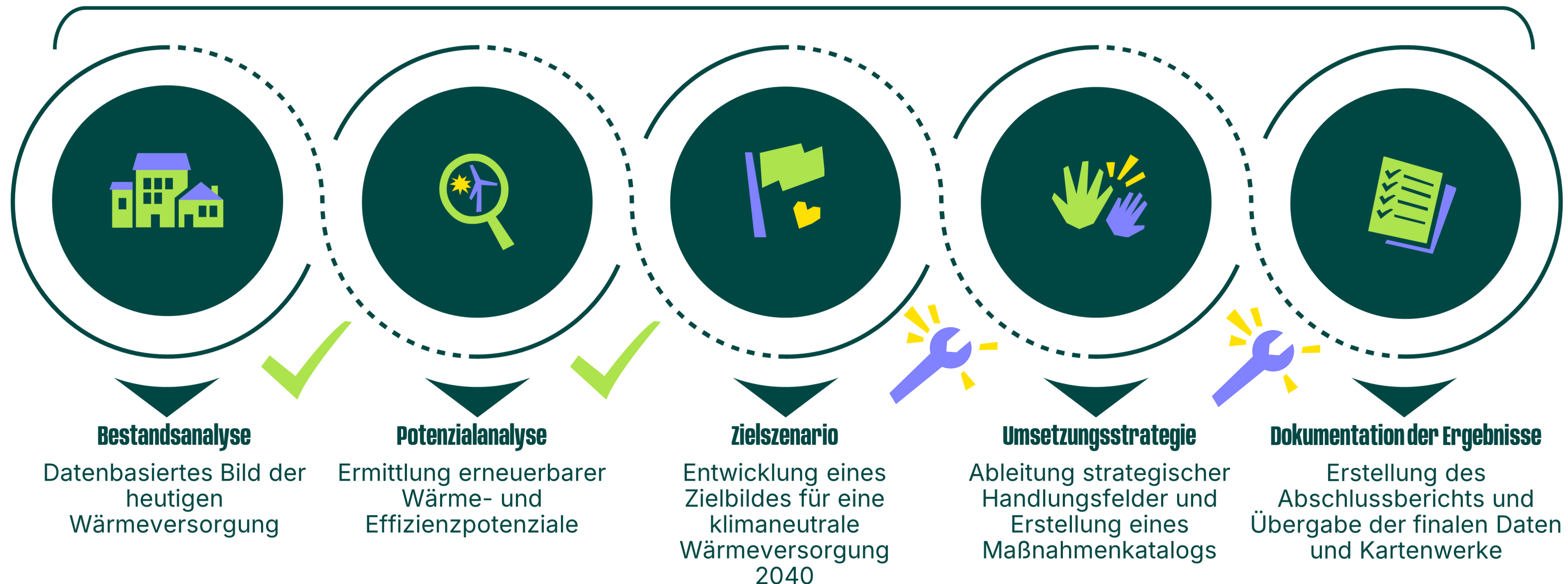
Ablauf der kommunalen Wärmeplanung in Cremlingen

Juli 2025 – Juli 2026

Projektmanagement & Beteiligung



- Klare Projektorganisation, Kommunikation und Qualitätssicherung
- Organisation und Durchführung von Workshops, Fachgesprächen und Bürgerinformationsveranstaltung
- Vorstellung (Zwischen-)Ergebnisse

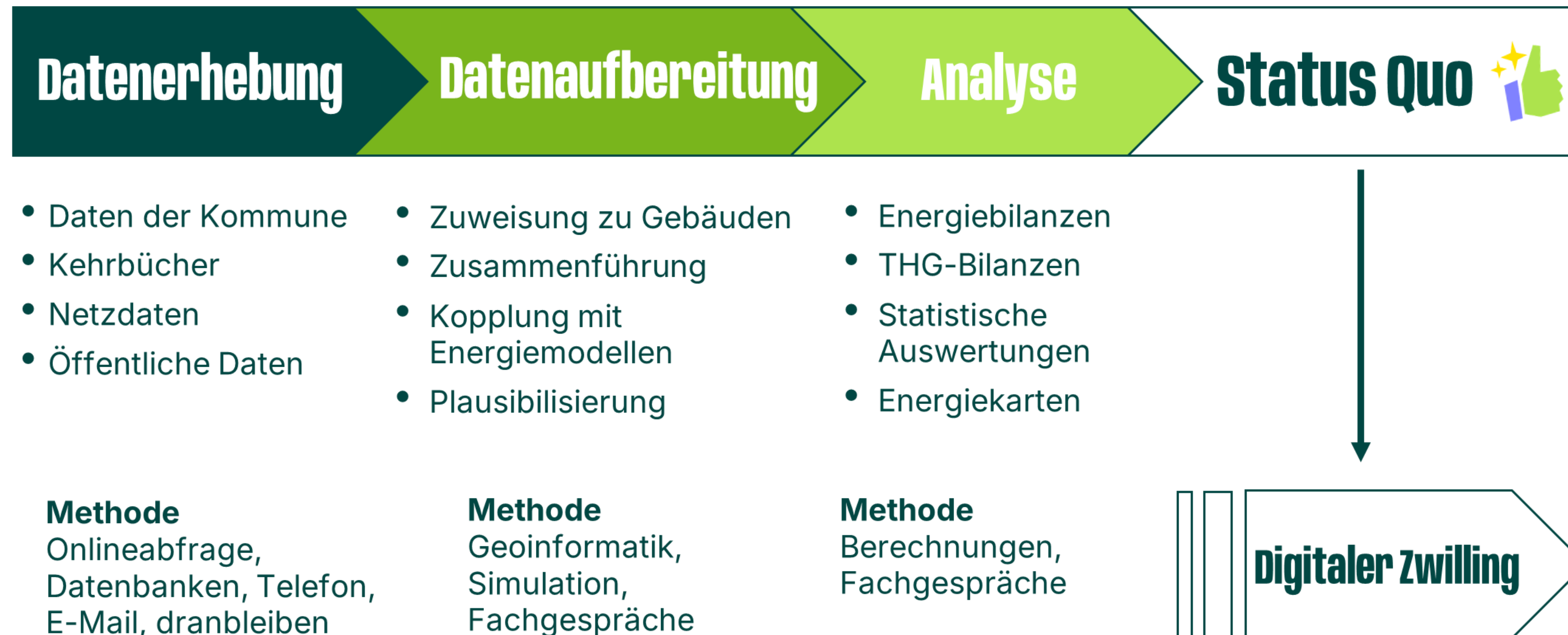


Inhalt

- 1. Ablauf Kommunale Wärmeplanung**
- 2. Bestandsanalyse**
- 3. Potenzialanalyse**

Ablauf der Datenerhebung

Bestandsanalyse



Erhobene Daten für die Wärmeplanung

Bestandsanalyse

Kommune

- Planungskarten
- Konzepte & Studien
- Neubaugebiete
- Kommunale Gebäude

Greenventory

- Wärmekataster
- Energiepotenziale
- Schätzwerte
- ALKIS- und LoD2 Daten



Quelle: greenventory

Schornsteinfeger

- Heizsysteme
- Brennstoffe
- Heizungsalter

Energieversorger und Netzbetreiber

- Energieverbräuche
- Netzdaten
- Heizzentralen & BHKWs

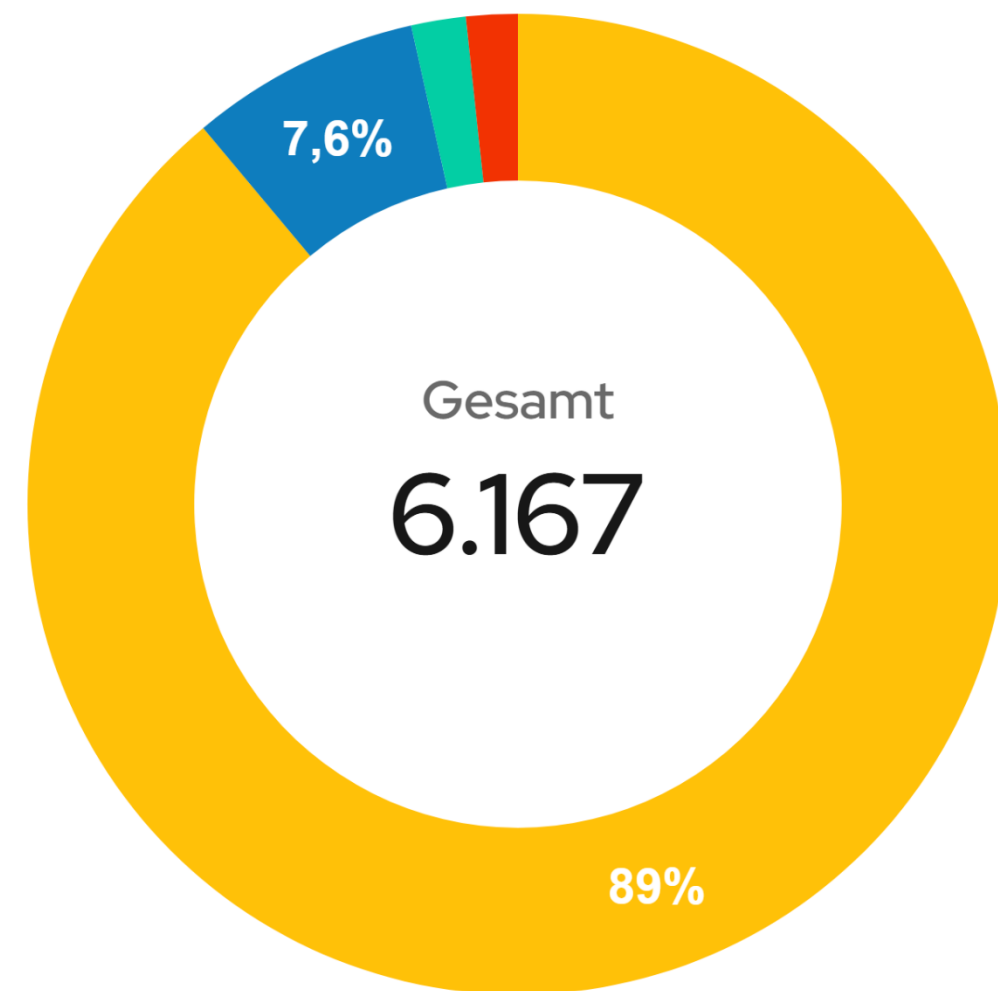
Gewerbe

- Energieverbräuche
- Erzeugungsdaten
- Abwärmedaten

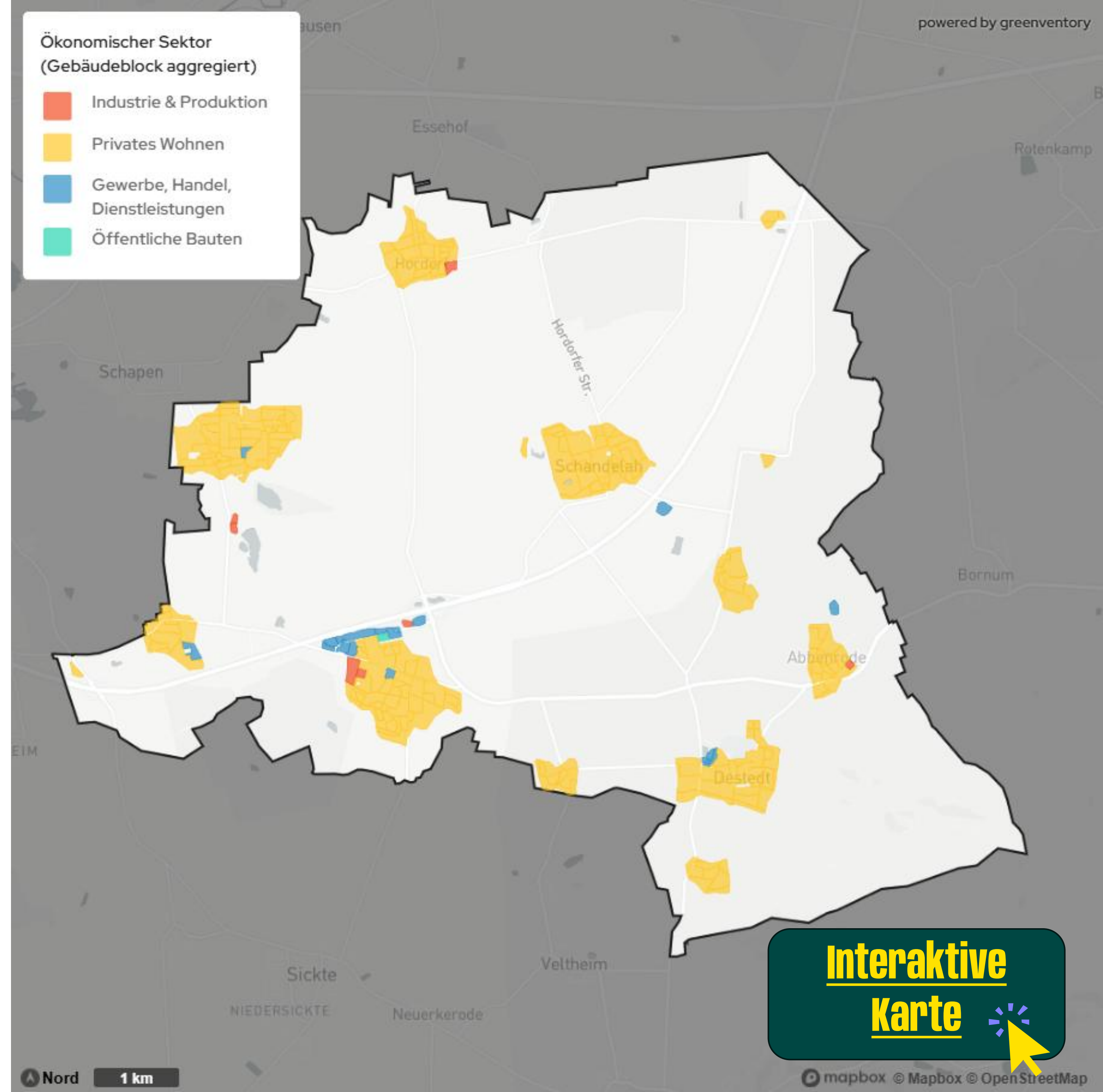
Gebäude(-anzahl) nach Sektoren

Bestandsanalyse

- Wohnsektor dominierend
- Gefolgt von Gewerbe, Handel und Dienstleistungen
- Wenig Industrie



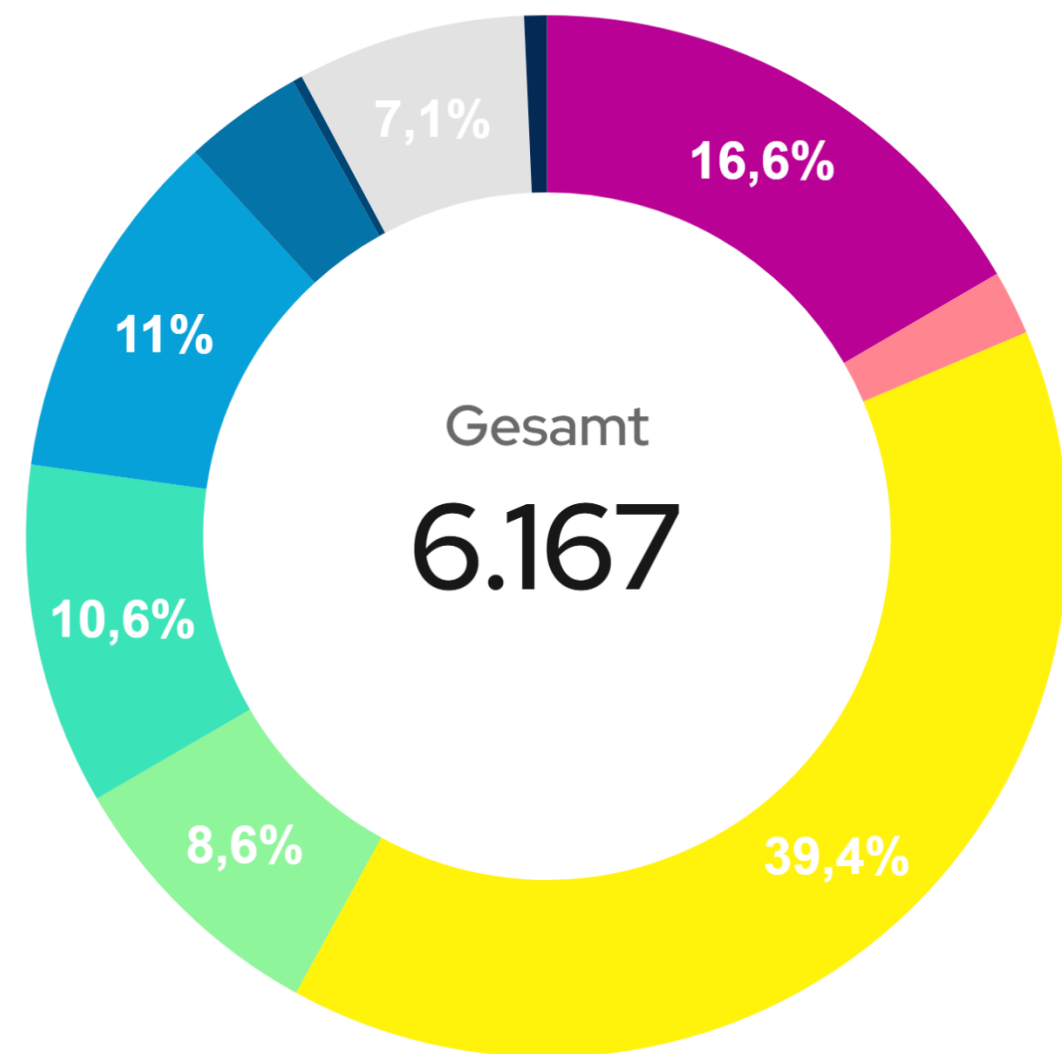
- Privates Wohnen 89% (5.488)
- Gewerbe, Handel, Dienstleistungen 7,6% (467)
- Öffentliche Bauten 1,8% (109)
- Industrie & Produktion 1,7% (103)



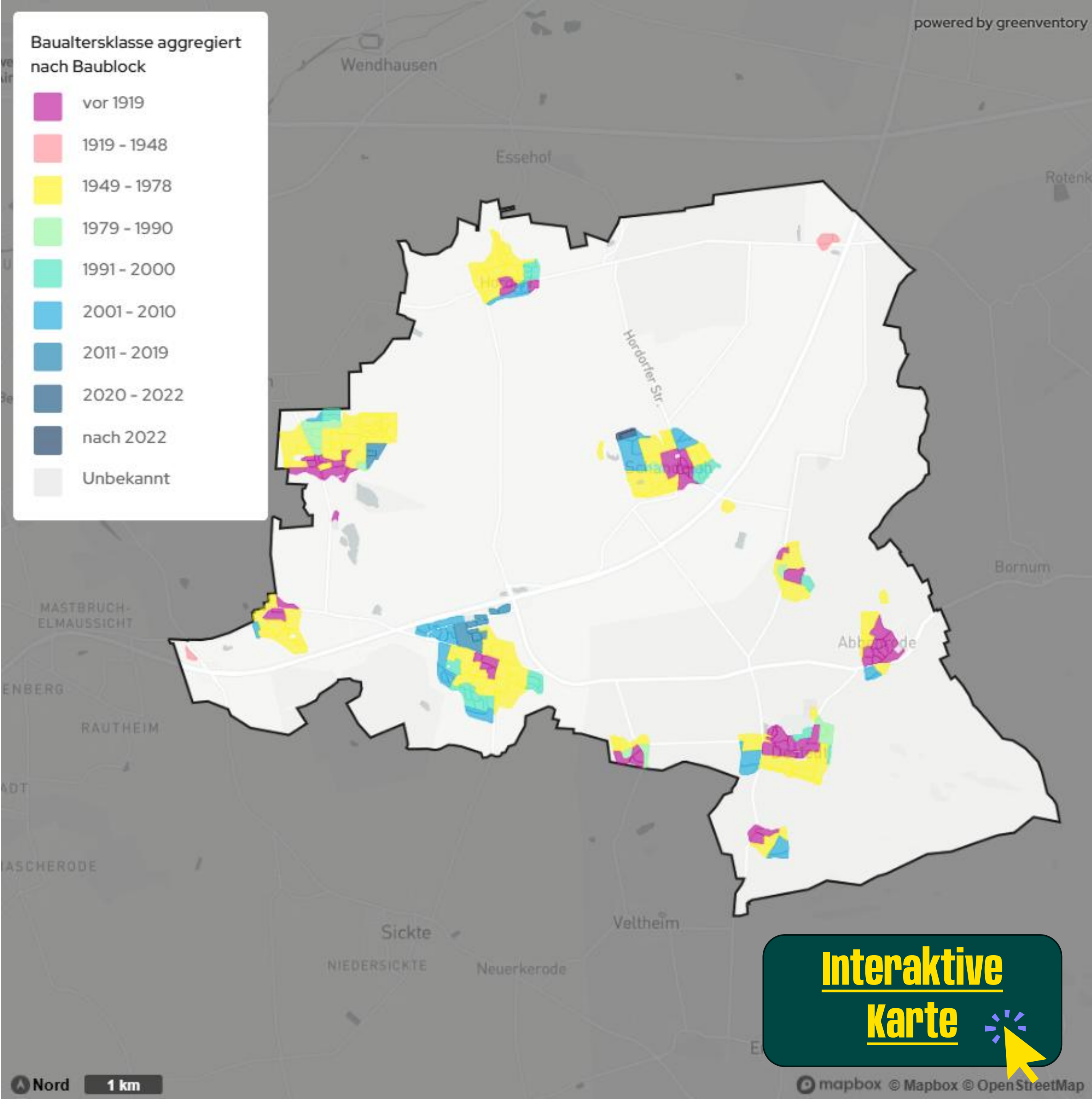
Baualtersklassen

Bestandsanalyse

- Hauptanteil Altersklasse vor 1978



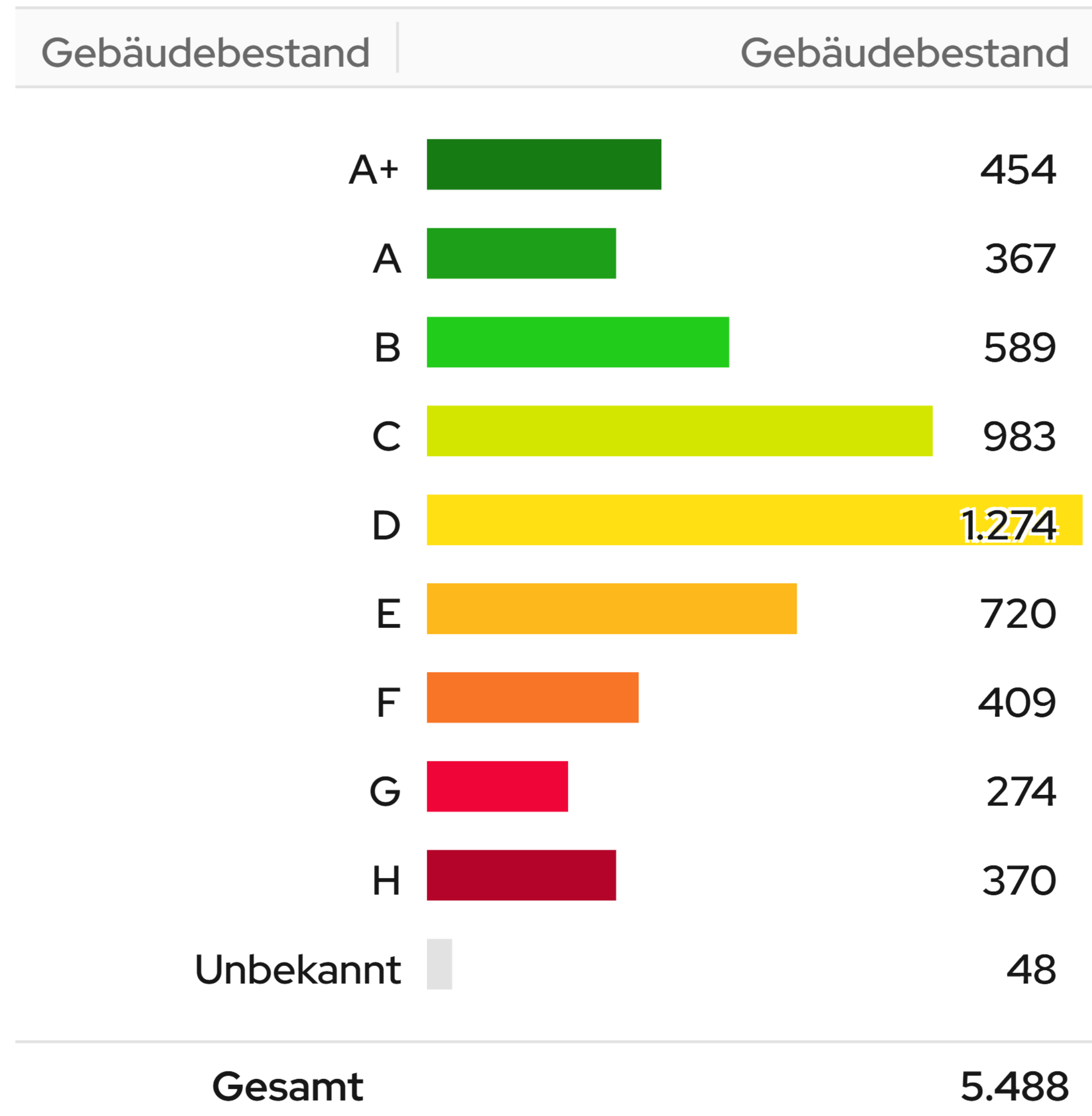
vor 1919 16,6% (1.026)	1919 - 1948 2% (125)
1949 - 1978 39,4% (2.431)	1979 - 1990 8,6% (528)
1991 - 2000 10,6% (652)	2001 - 2010 11% (680)
2011 - 2019 3,7% (228)	2020 - 2022 0,3% (17)
Unbekannt 7,1% (438)	nach 2022 0,7% (42)



Wohngebäude nach Effizienzklassen

Bestandsanalyse

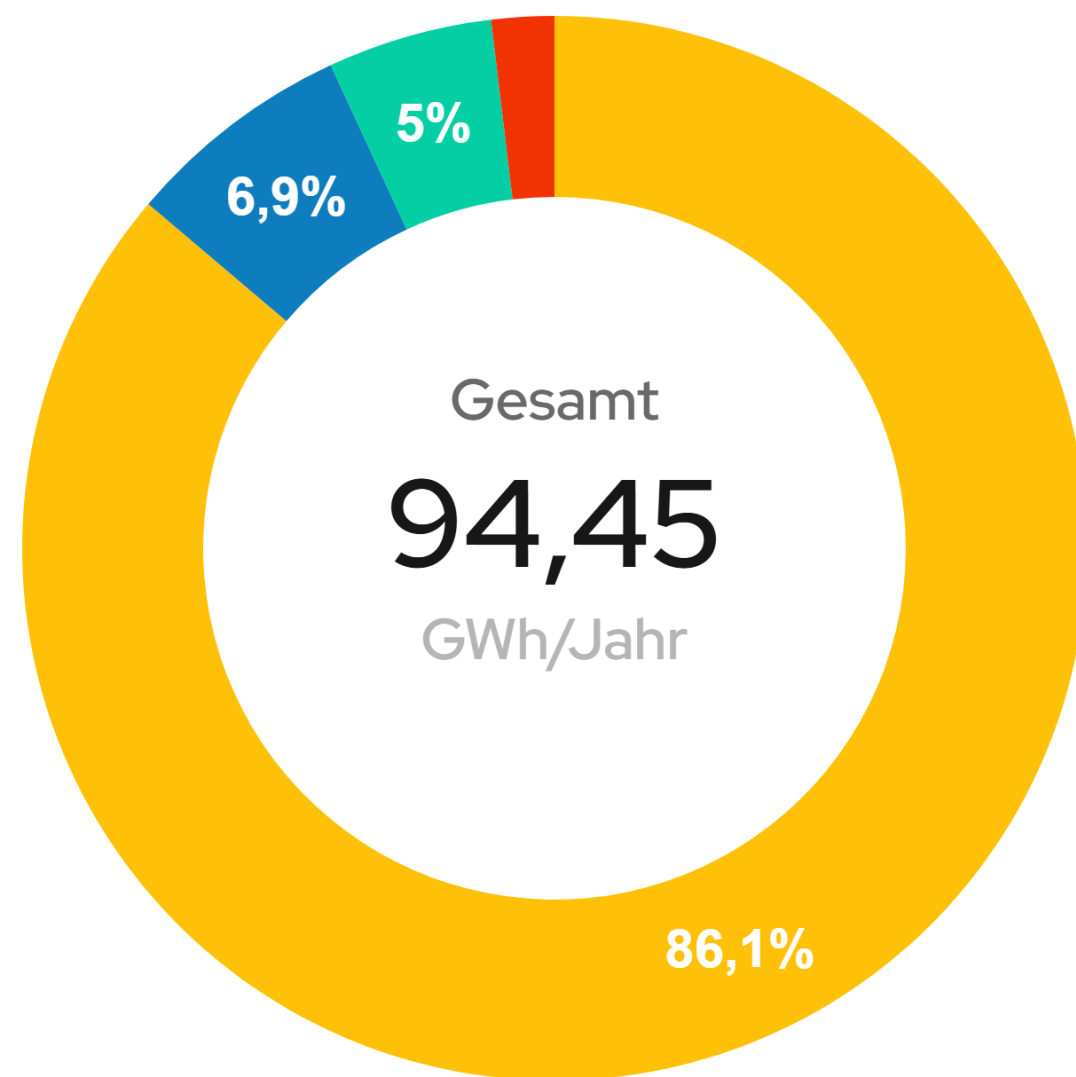
- Gebäude werden anhand ihres spezifischen Endenergiebedarfs (Endenergiebedarf pro Nutzfläche) in Energieeffizienzklassen in Anlehnung an das GEG eingeordnet
- Daraus resultiert:
 - Hoher Anteil (ca. 54%) in mittleren Effizienzklassen (C, D, E)
 - Höherer Anteil (ca. 26%) in hohen Effizienzklassen (A+, A, B) als der Anteil (ca. 19 %) in niedrigen Effizienzklassen (F, G, H)



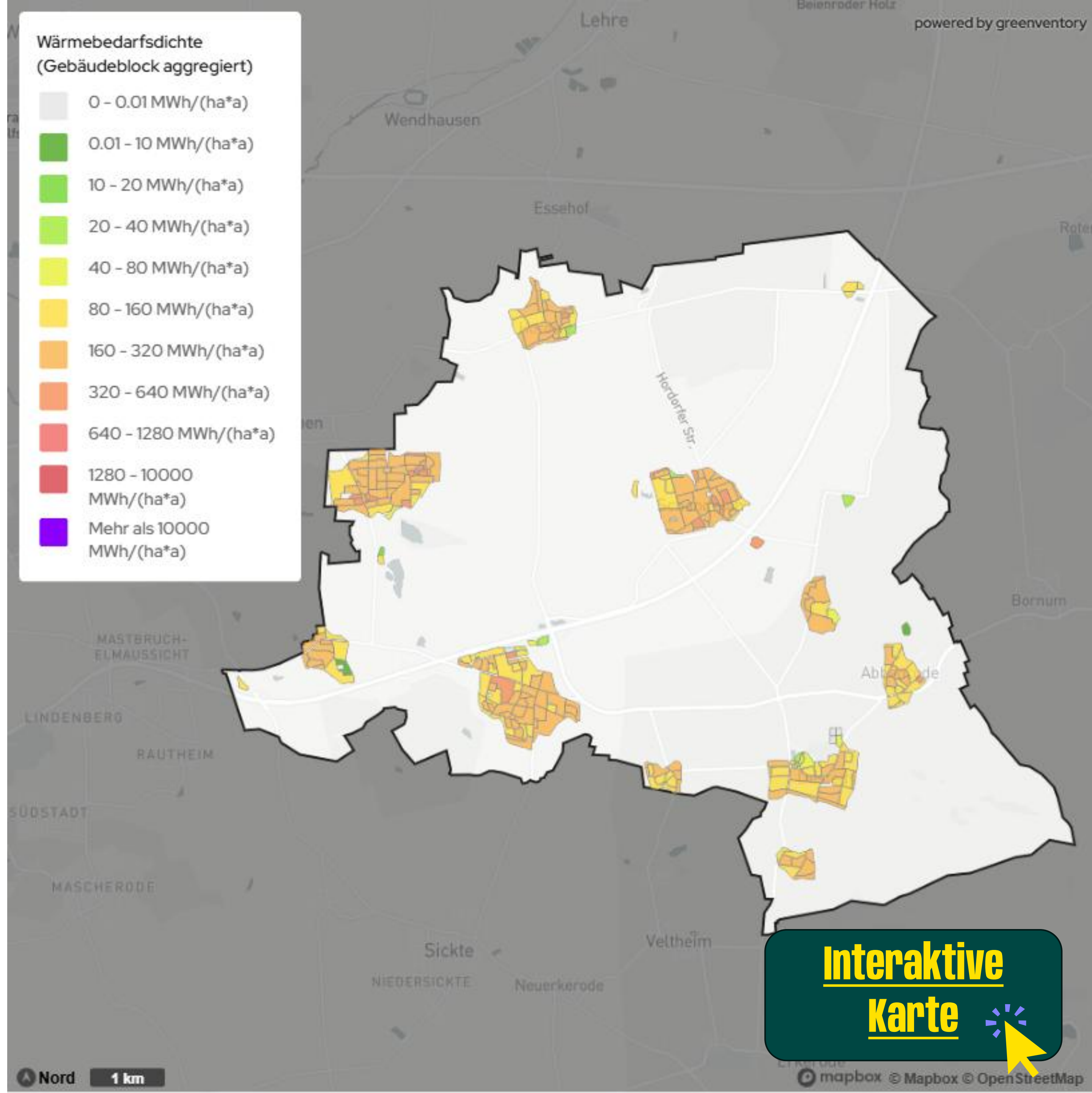
Wärmebedarf

Bestandsanalyse

- Höchster Wärmebedarf im Wohnsektor, durch hohe Anzahl an Gebäuden



- Privates Wohnen 86,1% (81,34 GWh/Jahr)
- Gewerbe, Handel, Dienstleistungen 6,9% (6,54 GWh/Jahr)
- Öffentliche Bauten 5% (4,76 GWh/Jahr)
- Industrie & Produktion 1,9% (1,8 GWh/Jahr)

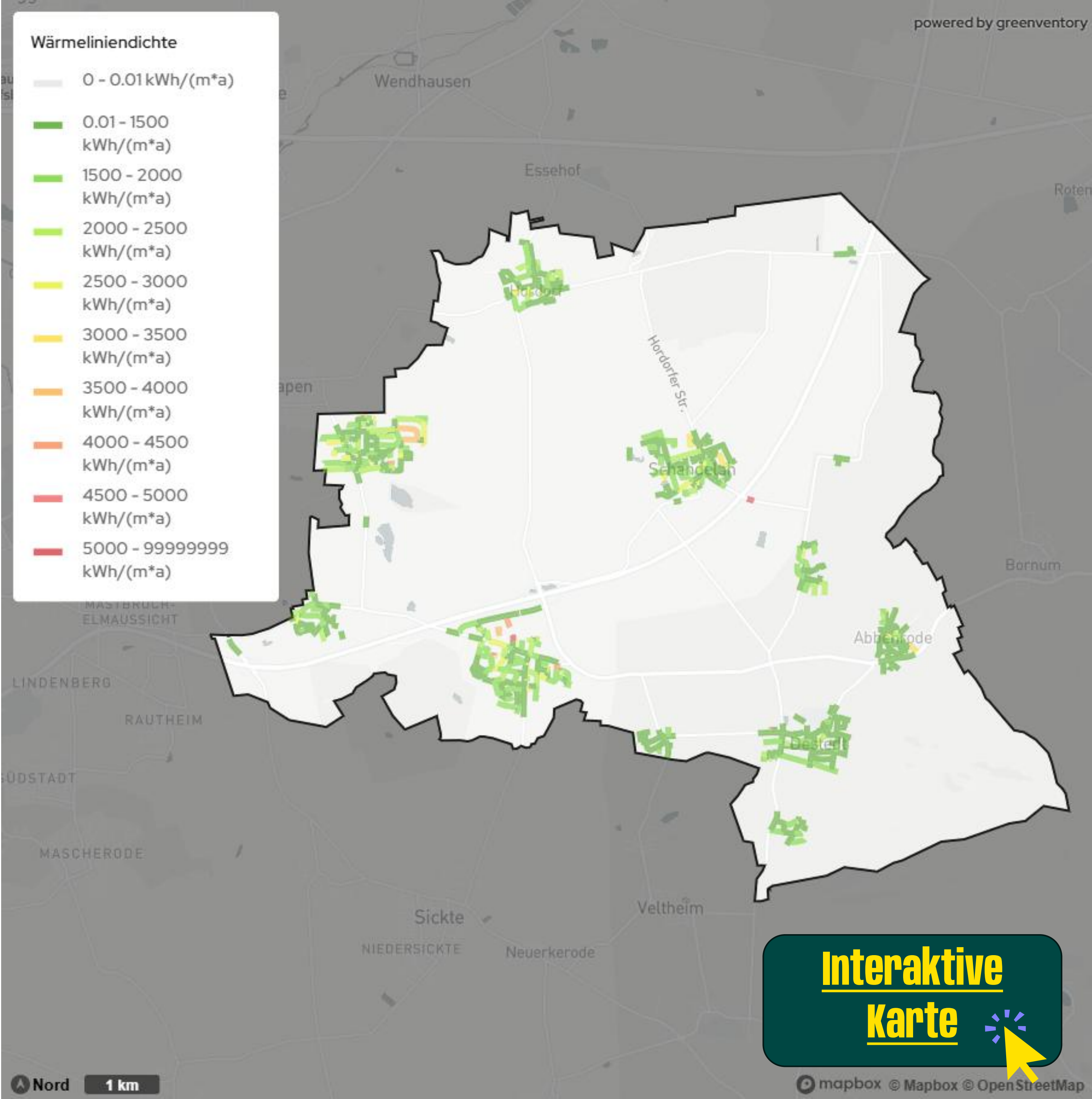
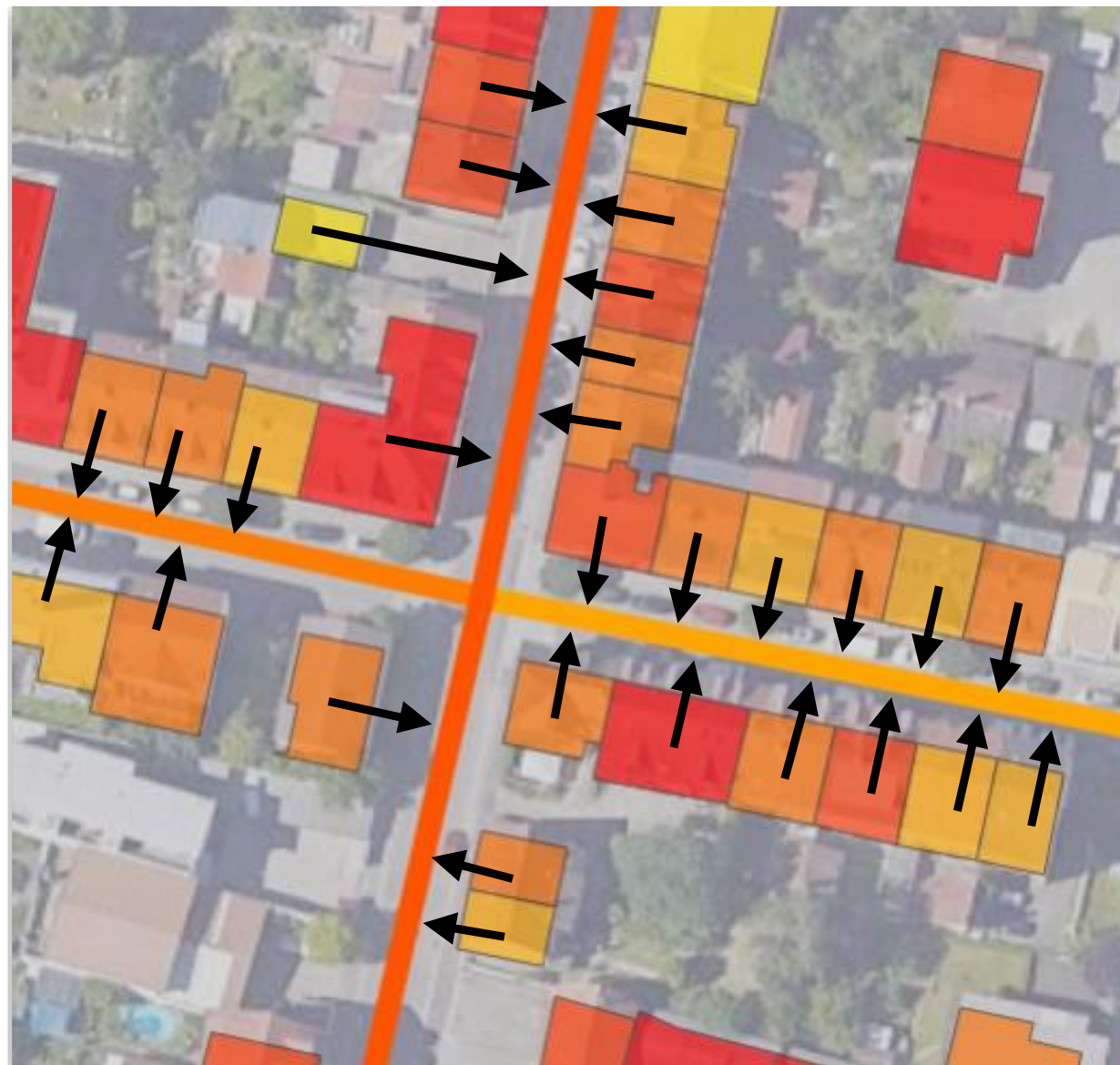


Wärmeliniendichte

Bestandsanalyse

- Die Wärmeliniendichte zeigt, wie viel Wärmebedarf pro Meter Straße anfällt
- Die Wärmebedarfe der Gebäude werden hierfür auf die Straße bilanziert

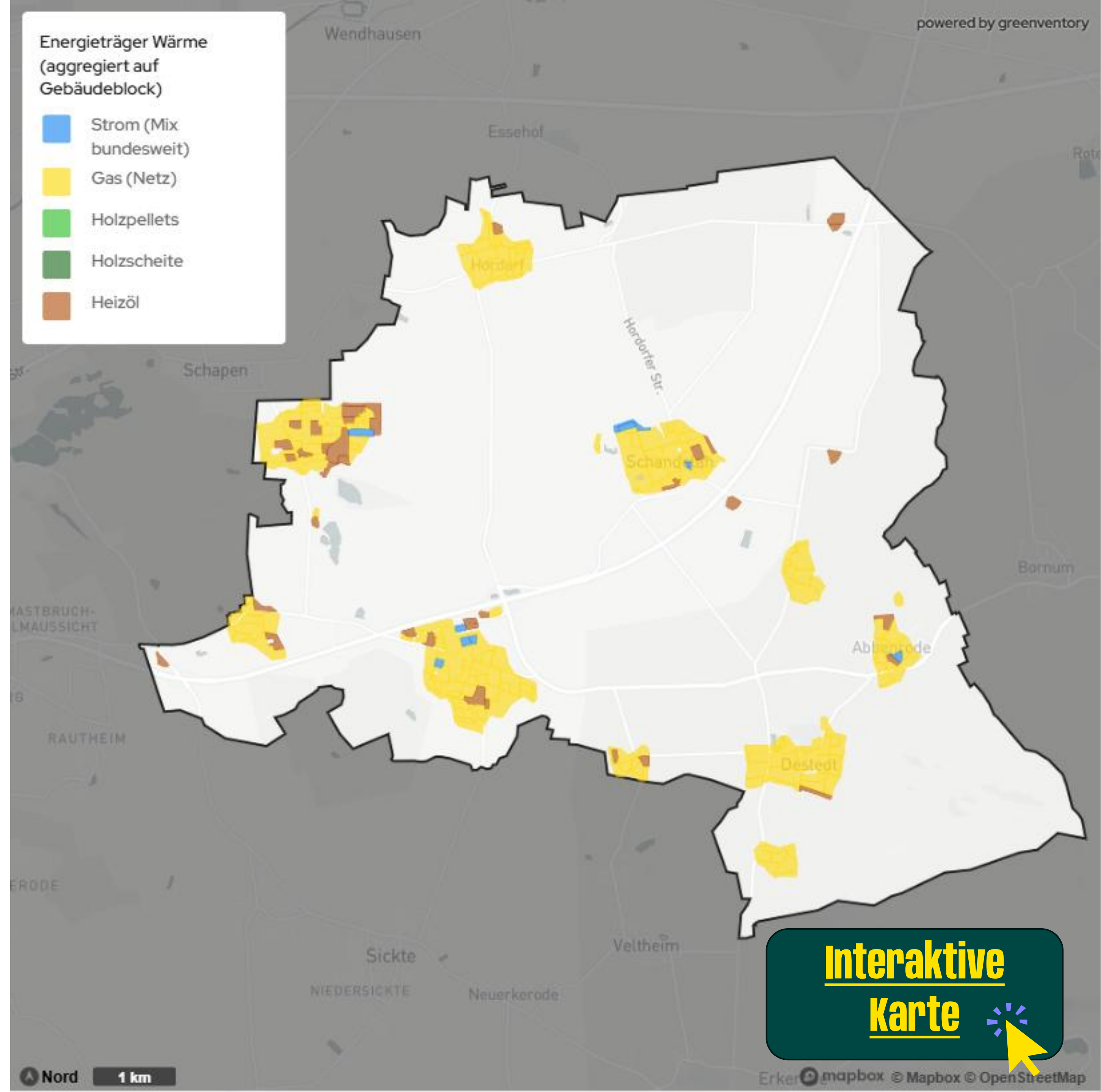
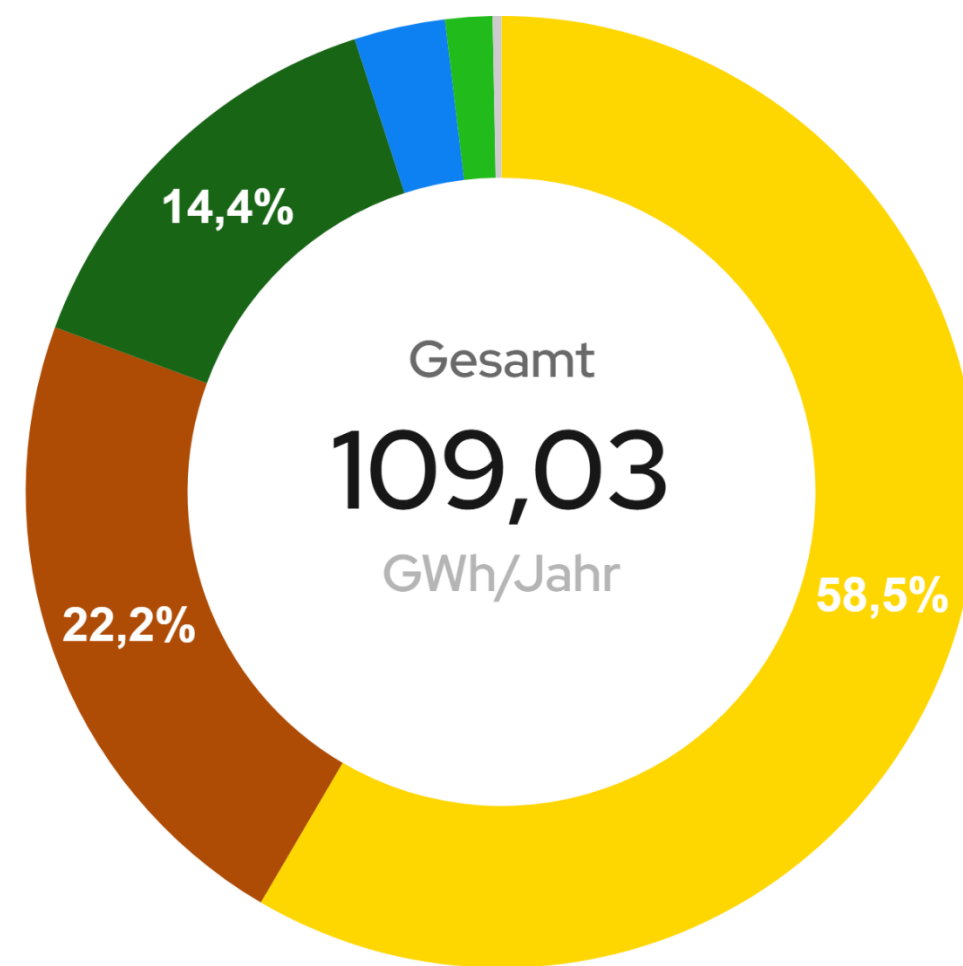
$$\lambda = \frac{\text{Absetzbare Wärmemenge [kWh/a]}}{\text{Leitungslänge [m]}}$$



Endenergiebedarf nach Energieträger

Bestandsanalyse

- Über 80% fossile Energieträger (Erdgas, Öl)
- Zeigt Relevanz der Wärmeplanung



Wärmeerzeuger

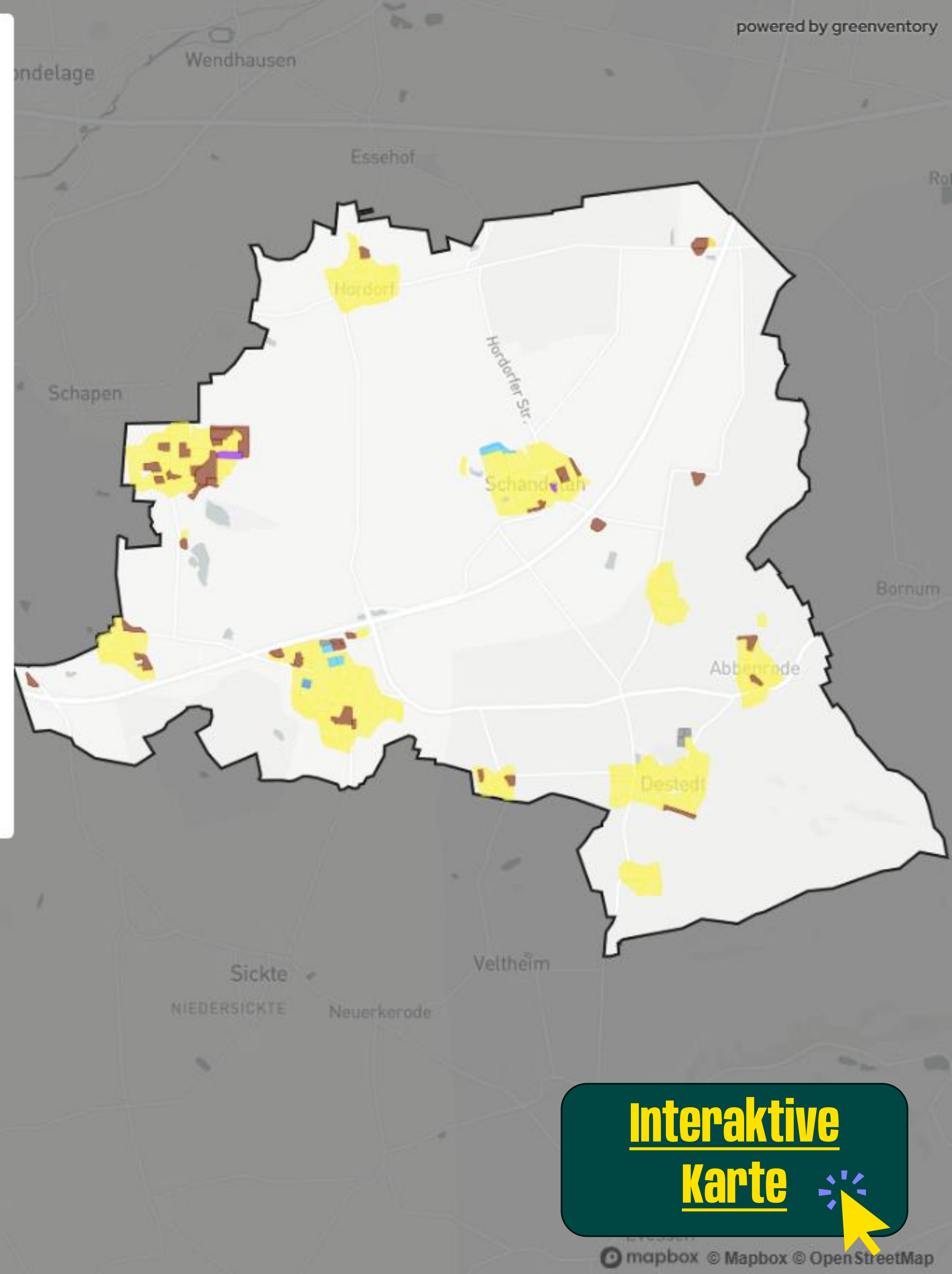
Bestandsanalyse

- Gaskessel mit ca. 57 % dominierend, gefolgt von ca. 26 % Ölkessel
- Zeigt Relevanz der Wärmeplanung

Heizsysteme	Heizsysteme
Erdgaskessel	3.510
Ölkessel	1.587
Elektroheizung	398
Unbekannt	276
Elektrische Luftwärmepumpe	199
Pelletheizung	101
Elektrische Erdwärmepumpe	41
Sonstige	36
Holzofen	18

Primäres Heizsystem (Modaler Wert im Gebäudeblock)

- Erdgaskessel
- Ölkessel
- Kohlekessel
- Biomassekessel
- Holzofen
- Gas-BHKW
- Öl-BHKW
- Biomasse-BHKW
- Elektrische Luftwärmepumpe
- Elektrische Erdwärmepumpe
- Elektroheizung
- Elektroboiler
- Nah-/Fernwärme Übergabestation
- Brennstoffzelle
- Pelletheizung
- Holz hackschnitzelheizung
- LPG
- Keine



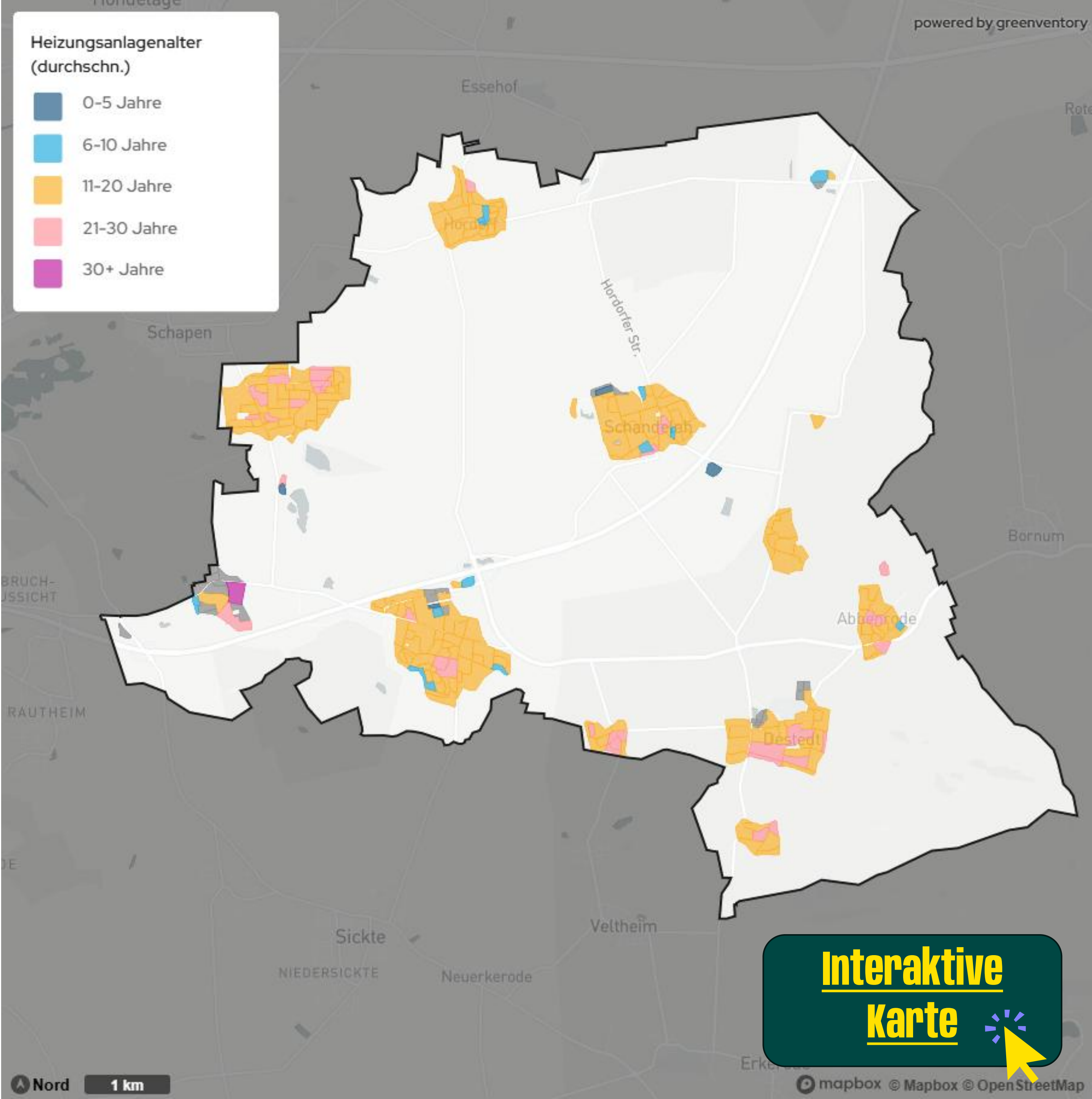
Interaktive Karte

Heizungsanlagenalter

Bestandsanalyse

- Es konnte über die Schornsteinfegerdaten 3.615 Gebäuden ein primäres Heizsystem mit Heizungsanlagenalter zugeordnet werden
- Hoher Handlungsbedarf bei Heizungen die älter als 30 Jahre sind

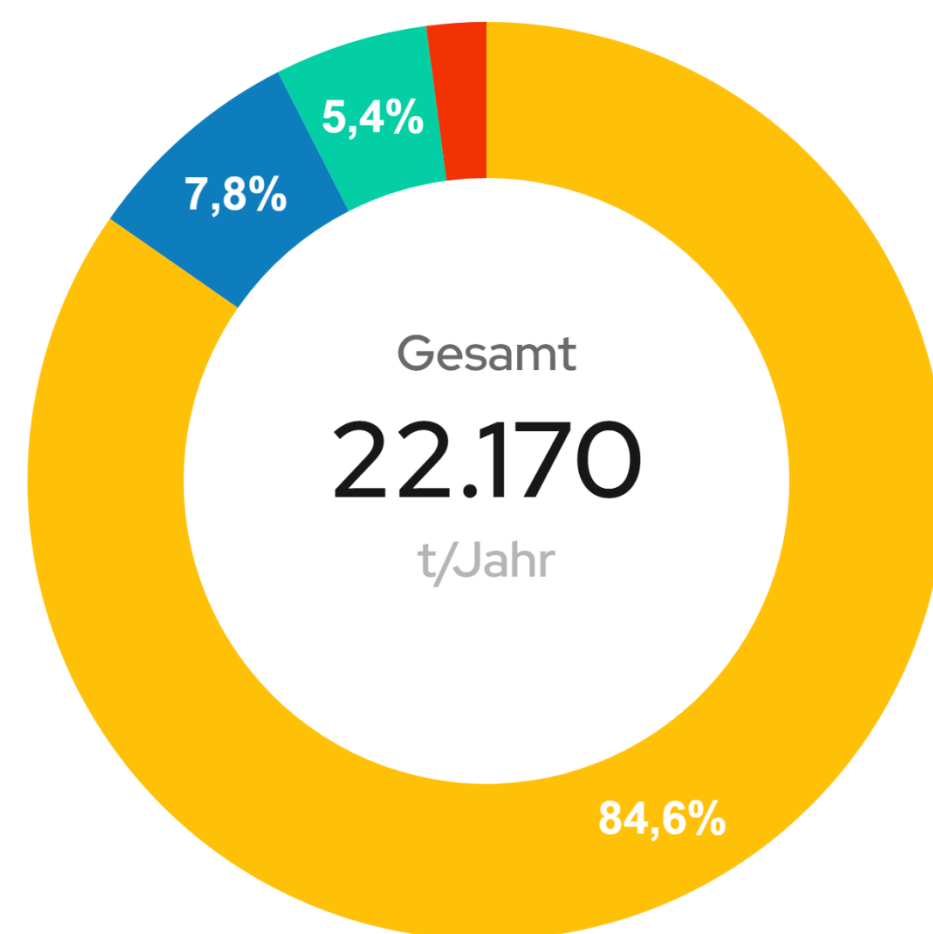
Heizsysteme	Heizsysteme
0-5 Jahre	538
6-10	645
11-20	1.027
21-30	942
30+ Jahre	463
Gesamt	3.615



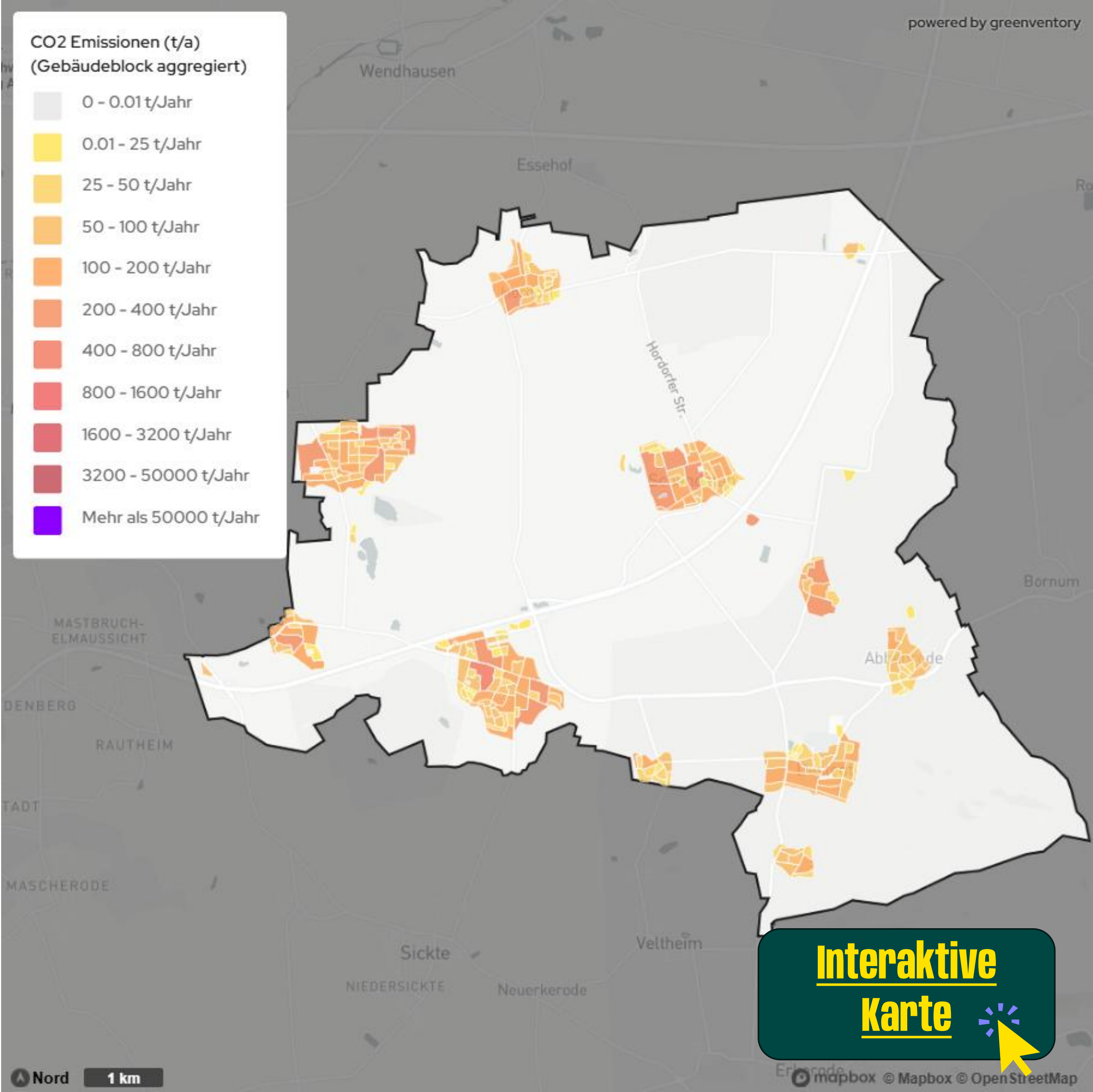
THG-Emissionen nach Sektor

Bestandsanalyse

- Analog zu Wärmebedarf nach Sektoren
- Großer Handlungsbedarf im Wohnsektor



- Privates Wohnen 84,6% (18.761 t/Jahr)
- Gewerbe, Handel, Dienstleistungen 7,8% (1.731,9 t/Jahr)
- Öffentliche Bauten 5,4% (1.202,5 t/Jahr)
- Industrie & Produktion 2,1% (474,6 t/Jahr)

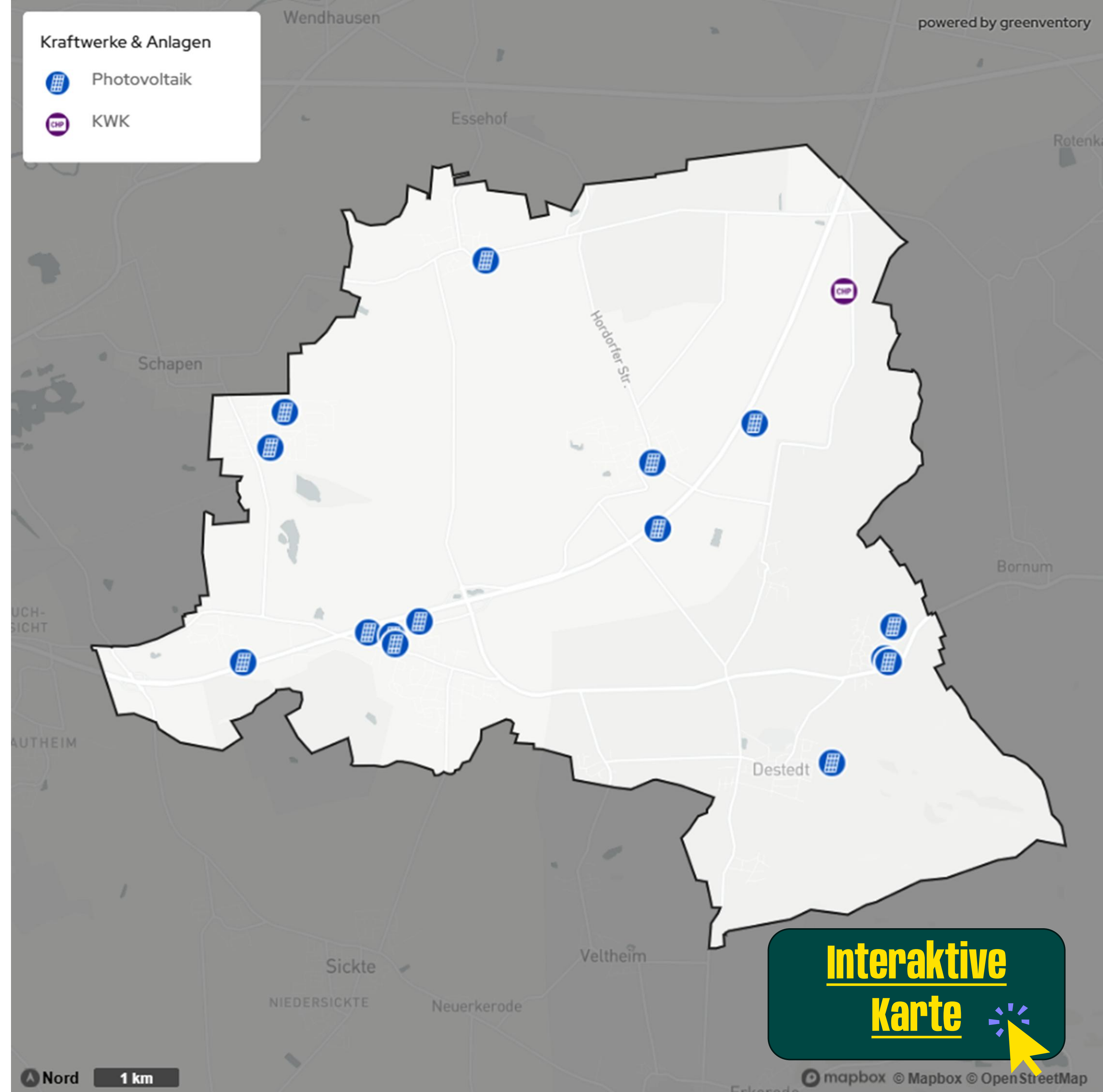


Kraftwerke und EE-Anlagen

Bestandsanalyse

Anlageninformationen für Anlagen mit zugeordneter Adresse im Marktstammdatenregister

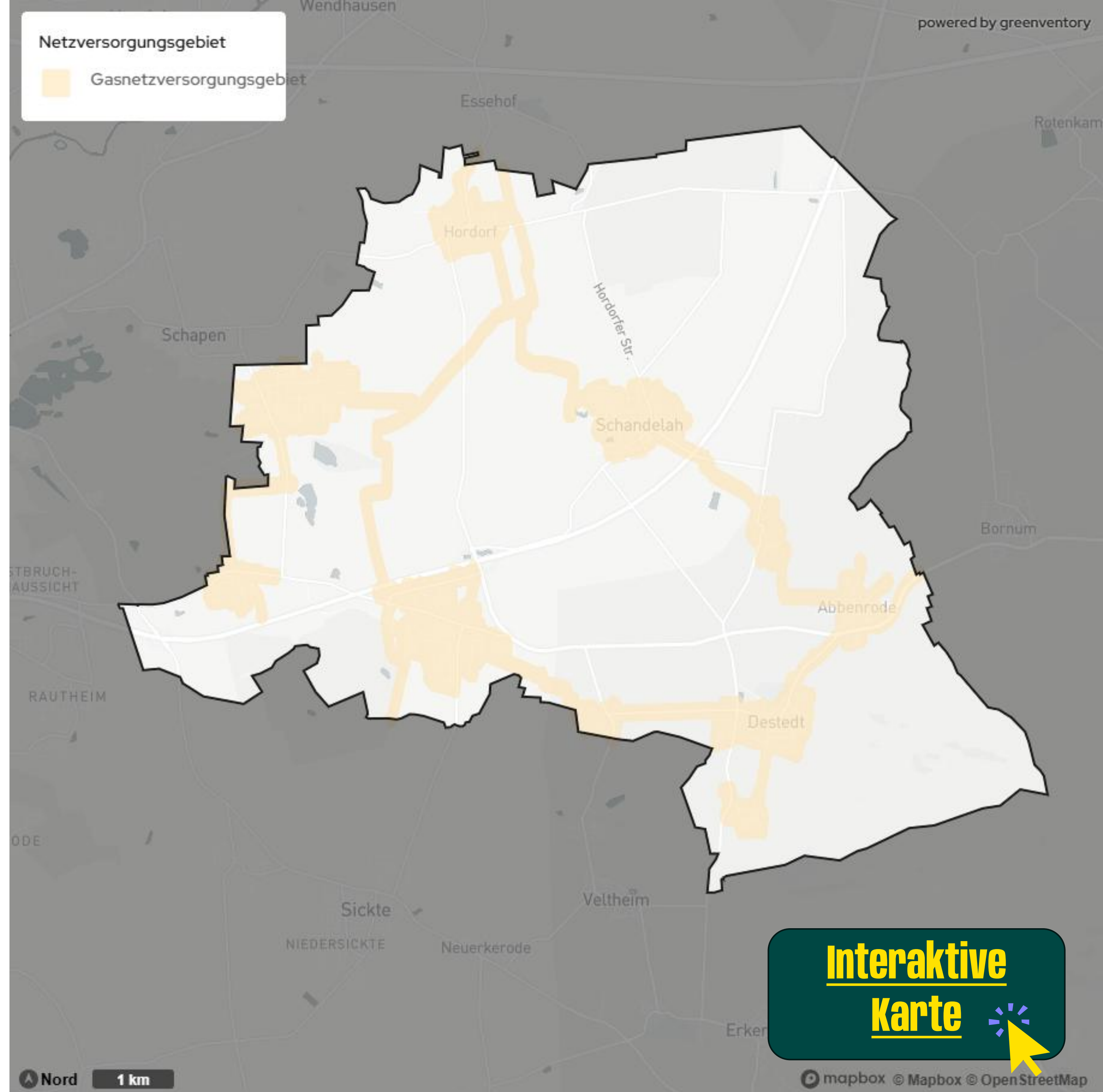
- 15 Photovoltaikanlagen (insg. 21,6 MW_p)
- Eine Biogasanlage mit KWK (703 kW_{el}, 1,6 MW_{th})



Gasnetz- versorgungsgebiet

Bestandsanalyse

- Flächendeckend etablierte Gasinfrastruktur
- Gasnetzlänge: 172,1 km
- Angeschlossene Gebäude: 4.984



Inhalt

1. **Ablauf Kommunale Wärmeplanung**
2. **Bestandsanalyse**
3. **Potenzialanalyse**

Potenzialdefinition

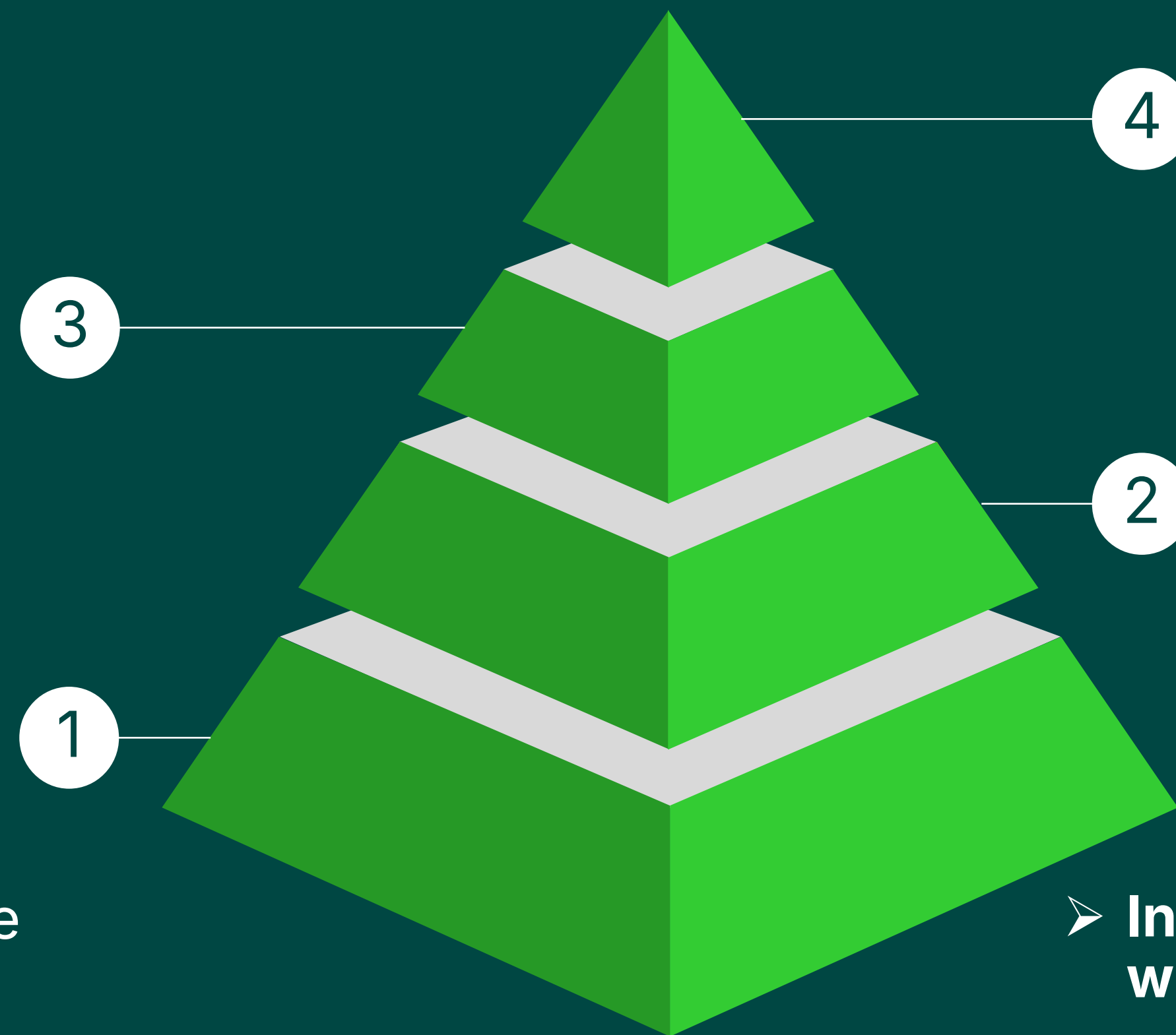
Potenzialanalyse

Wirtschaftliches Potenzial

Das wirtschaftlich sinnvoll nutzbare Potenzial (z.B. nur auf Dächern mit Südausrichtung)

Theoretisches Potenzial

Theoretisch verfügbare Energiemenge auf gesamter Fläche (z.B. gesamte Strahlungsenergie auf allen Dächern)



Realisierbares Potenzial

Erschließbare Energiemenge unter Berücksichtigung von sozialen, gesellschaftlichen, etc. Kriterien

Technisches Potenzial

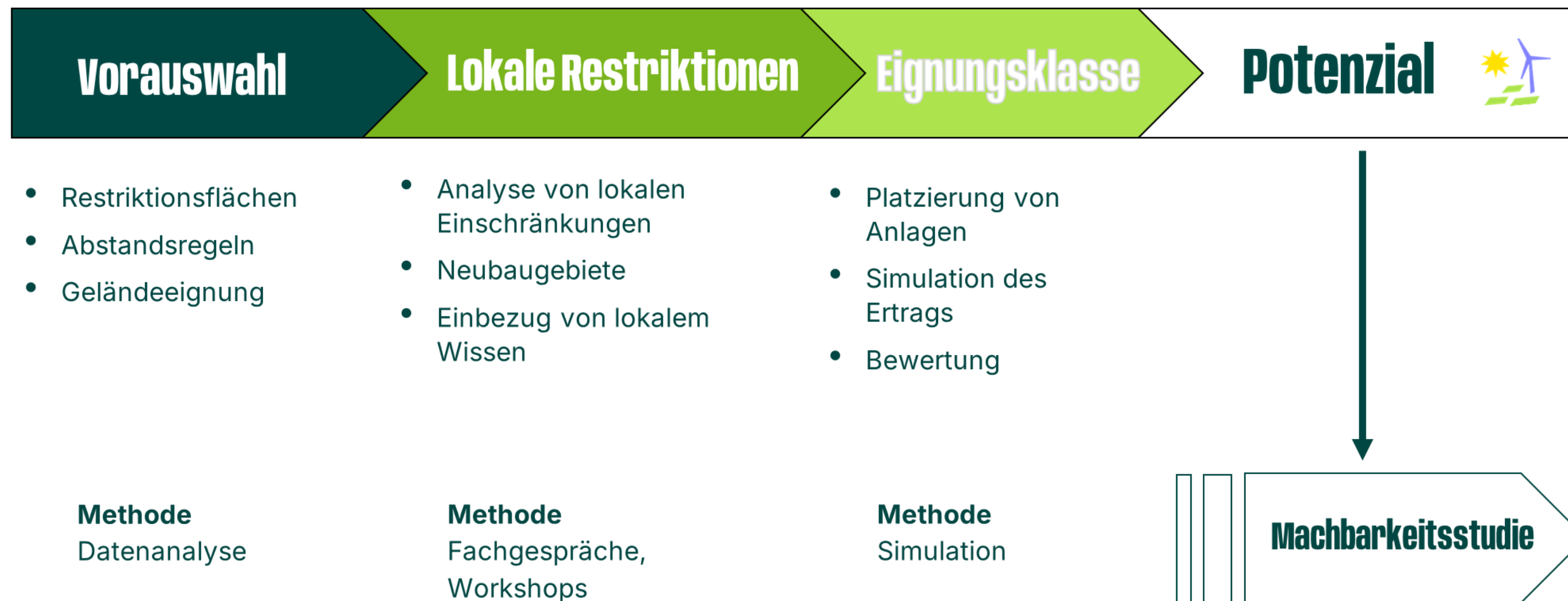
Das technisch nutzbare Potenzial unter Berücksichtigung des gültigen Planungs- und Genehmigungsrechts (z.B. nicht in Naturschutzgebiet)

➤ In der kommunalen Wärmeplanung wird das technische Potenzial betrachtet

Quelle: greenventory

Ablauf der Potenzialanalyse

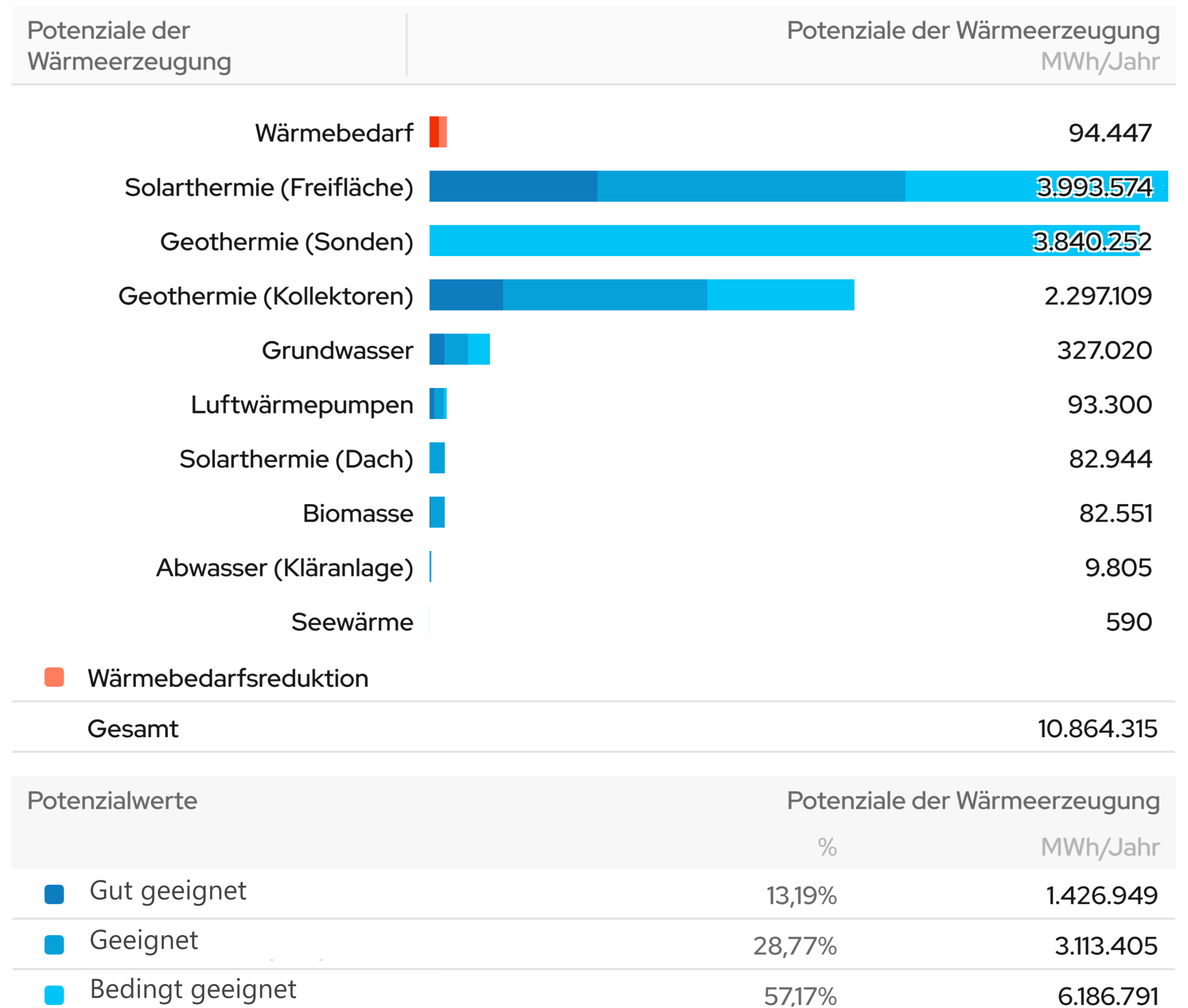
Potenzialanalyse



Wärmepotenziale

Potenzialanalyse

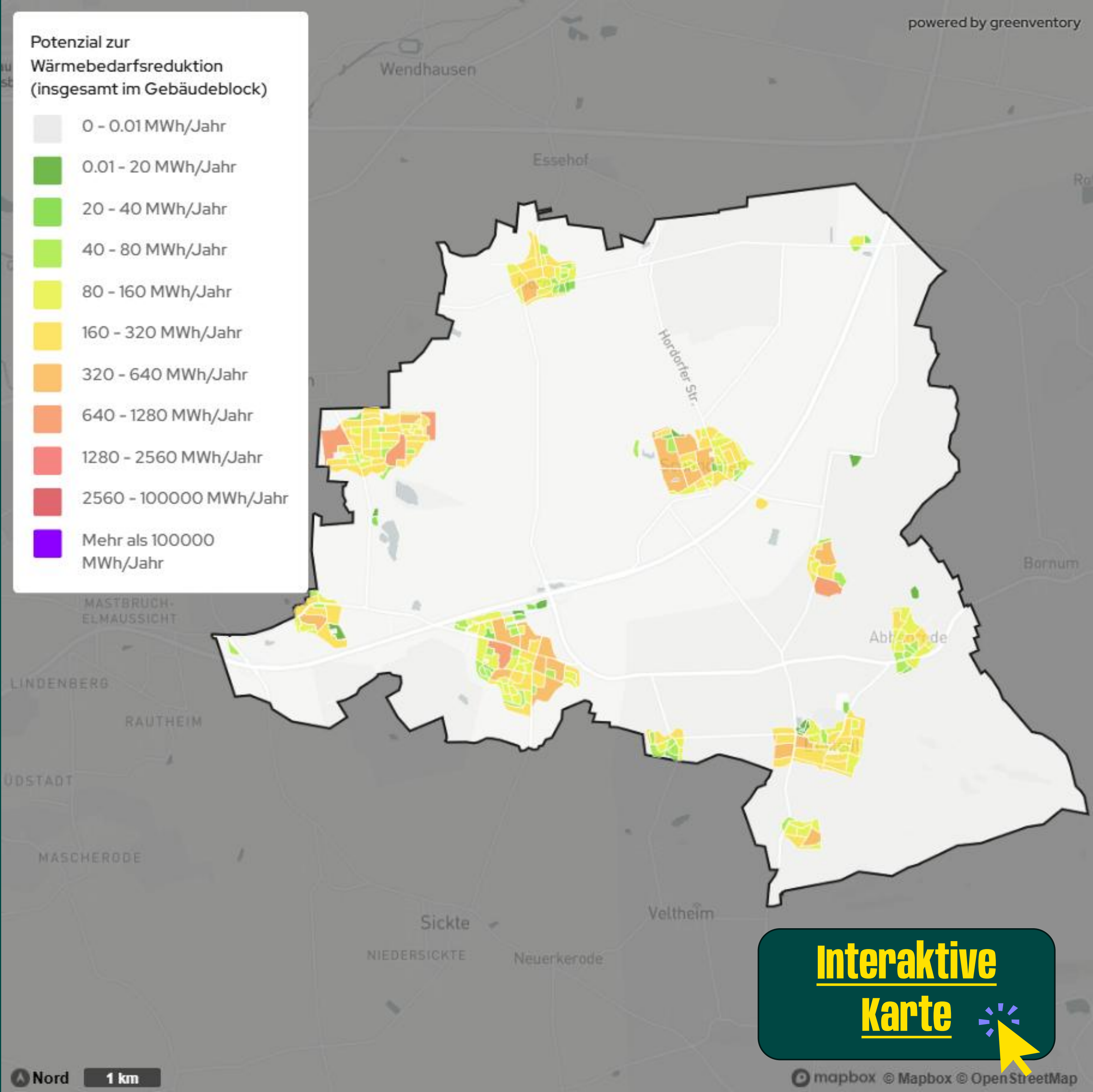
- Technische Potenziale reichen bilanziell zur Deckung des Bedarfs aus



Sanierungs- Potenzial

Potenzialanalyse

- Trotz eines größeren Anteils an Gebäuden in höheren Effizienzklassen im Status Quo besteht weiterhin ein erhebliches Sanierungspotenzial
- Durch energetische Sanierungen können bis zu ca. 43 GWh/a eingespart werden
 - Entspricht etwa 45 % des aktuellen Wärmebedarfs

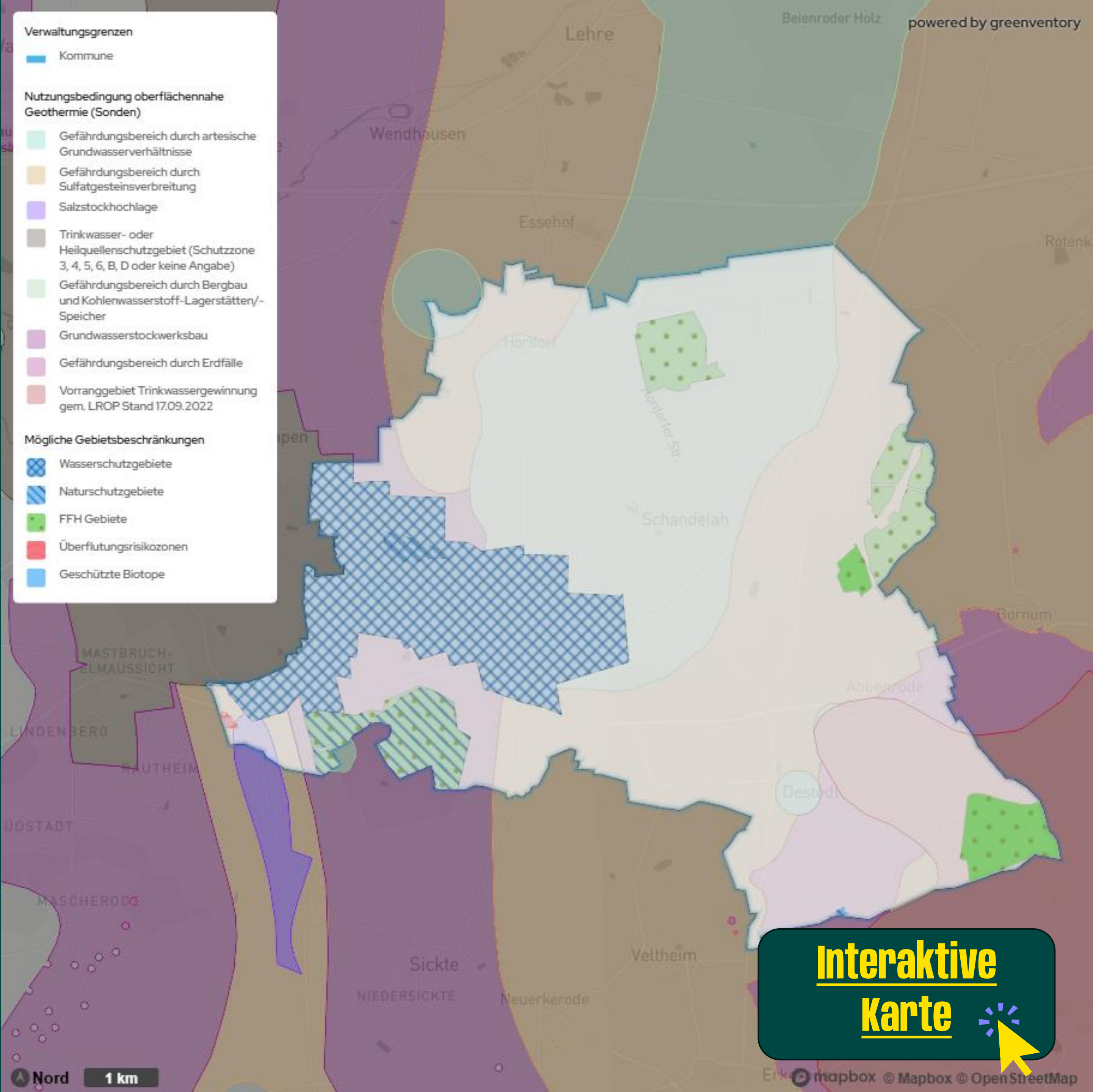


Mögliche Gebietsbeschränkungen

Potenzialanalyse

- Besonders relevante Restriktionsflächen in Cremlingen
 - Wasserschutzgebiet der Zone III
 - Naturschutzgebiete
 - FFH-Gebiete
- Zusätzlich wurden für Erdsonden die Nutzungsbedingungen aus dem Niedersächsischen Bodeninformationssystem integriert

NIBIS® Kartenserver (2026): [Nutzungsbedingungen Sonden, Darstellung im Digitalen Zwilling]. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.

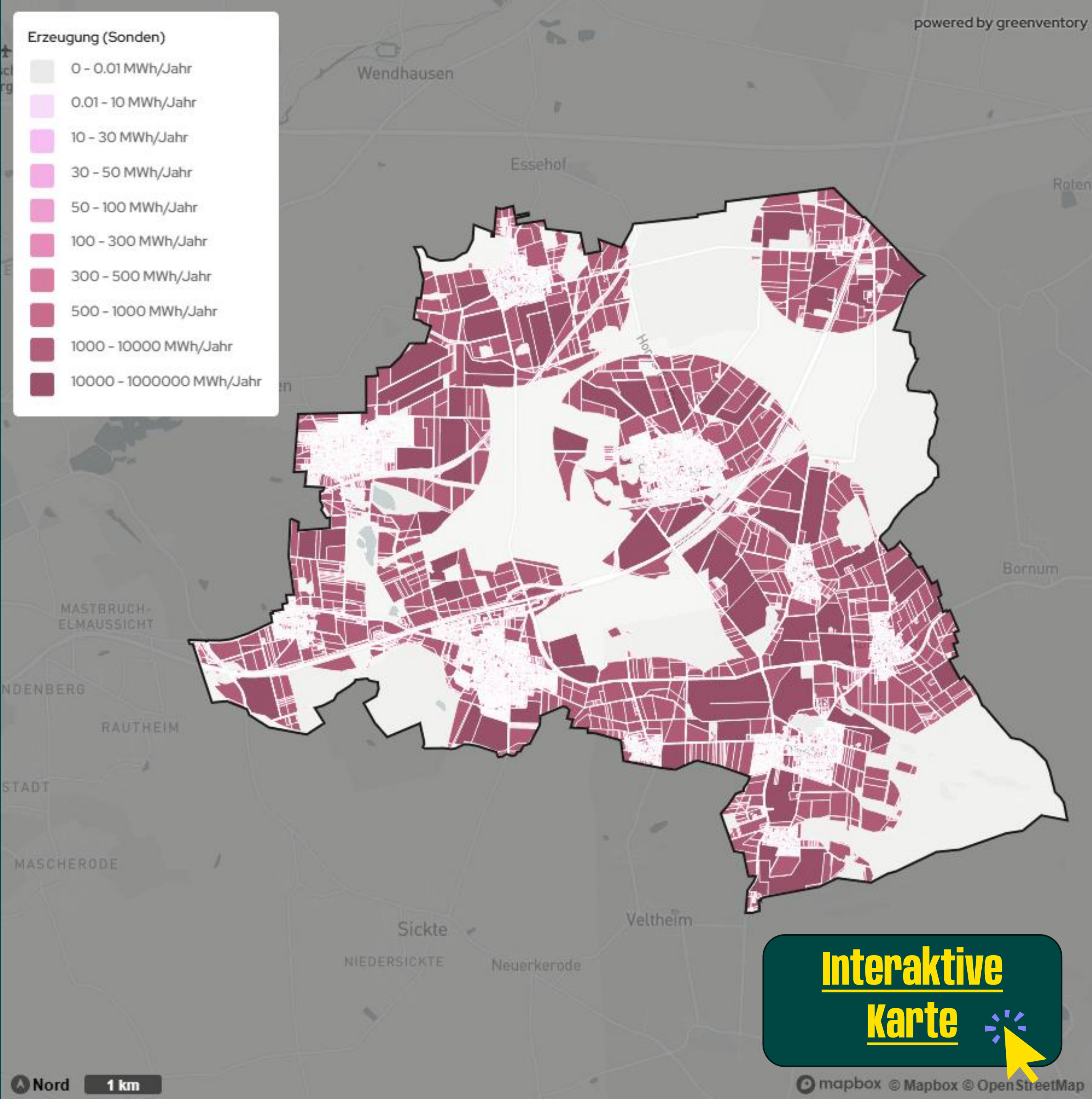


Oberflächennahe Geothermie

Potenzialanalyse

Erdsonden

- Wärmepotenzial
 - Bedingt geeignet: ca. 3.840 GWh/a
- Nur bedingte Eignung auf Grund der Nutzungsbedingungen für Erdsonden (siehe Folie 24)
 - die Einzelfallprüfung durch die zuständigen Genehmigungsbehörden kann ergeben, dass die Installation mit zusätzlichen Auflagen genehmigt oder nicht genehmigt wird

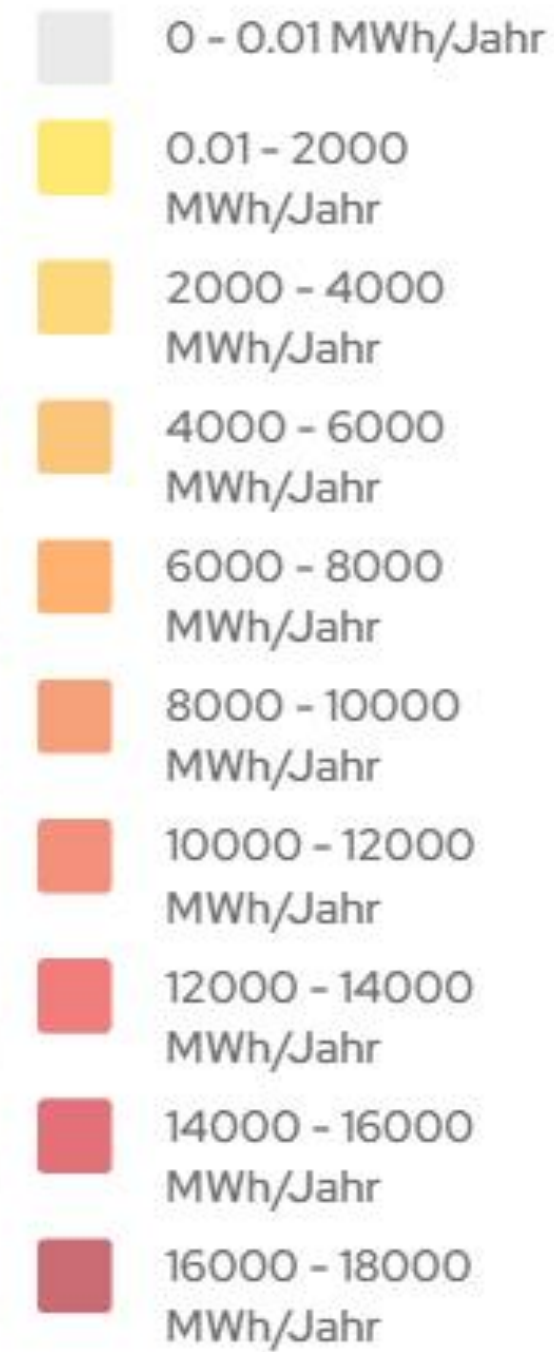


Biomasse

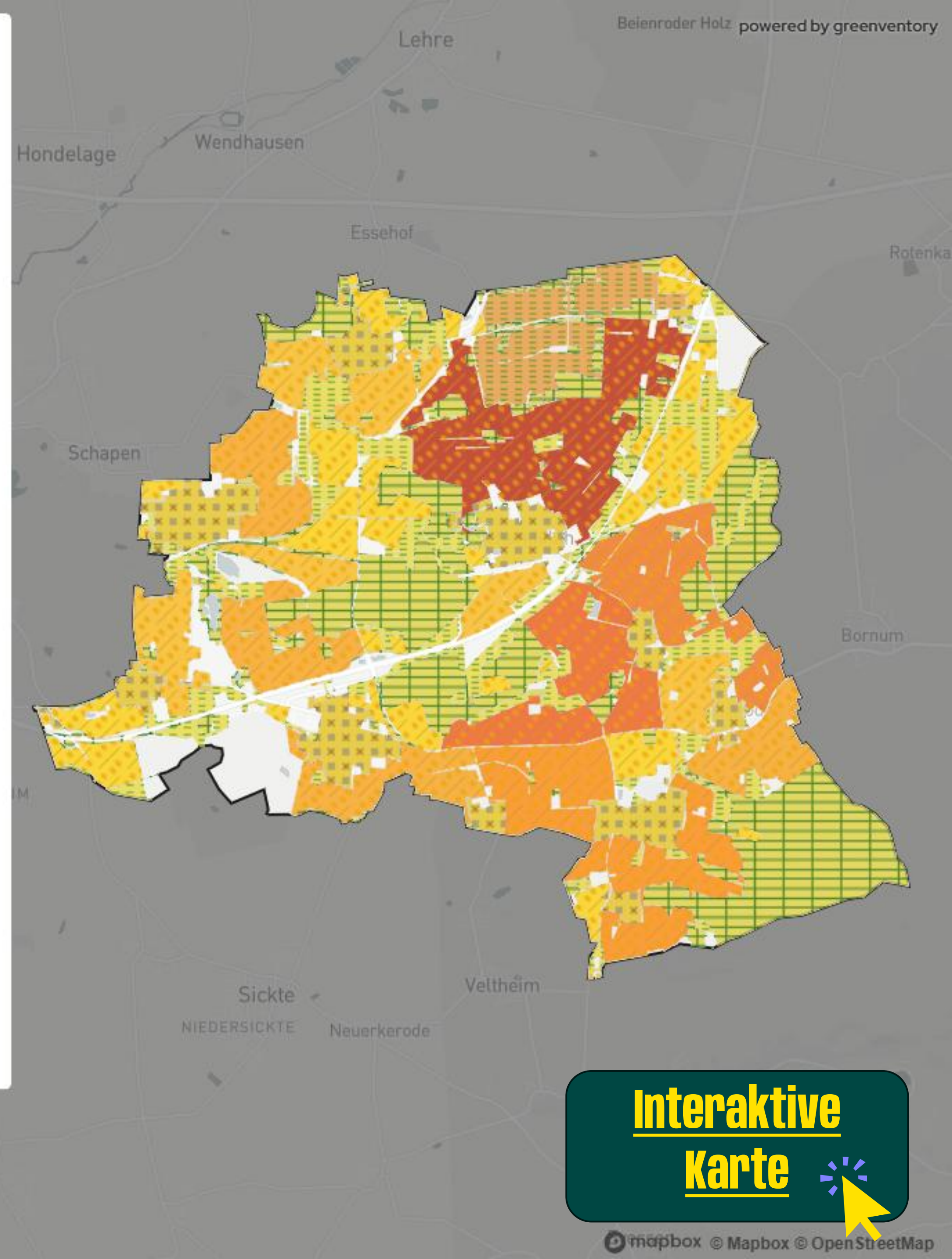
Potenzialanalyse

- Wärmepotenzial gesamt ca. 83 GWh/Jahr
 - Gut geeignet (Waldrestholz und Hausabfälle): ca. 7 GWh/Jahr
 - Geeignet: ca. 76 GWh/Jahr

Biomasse Wärmemenge



Biomasse Rohstoffe

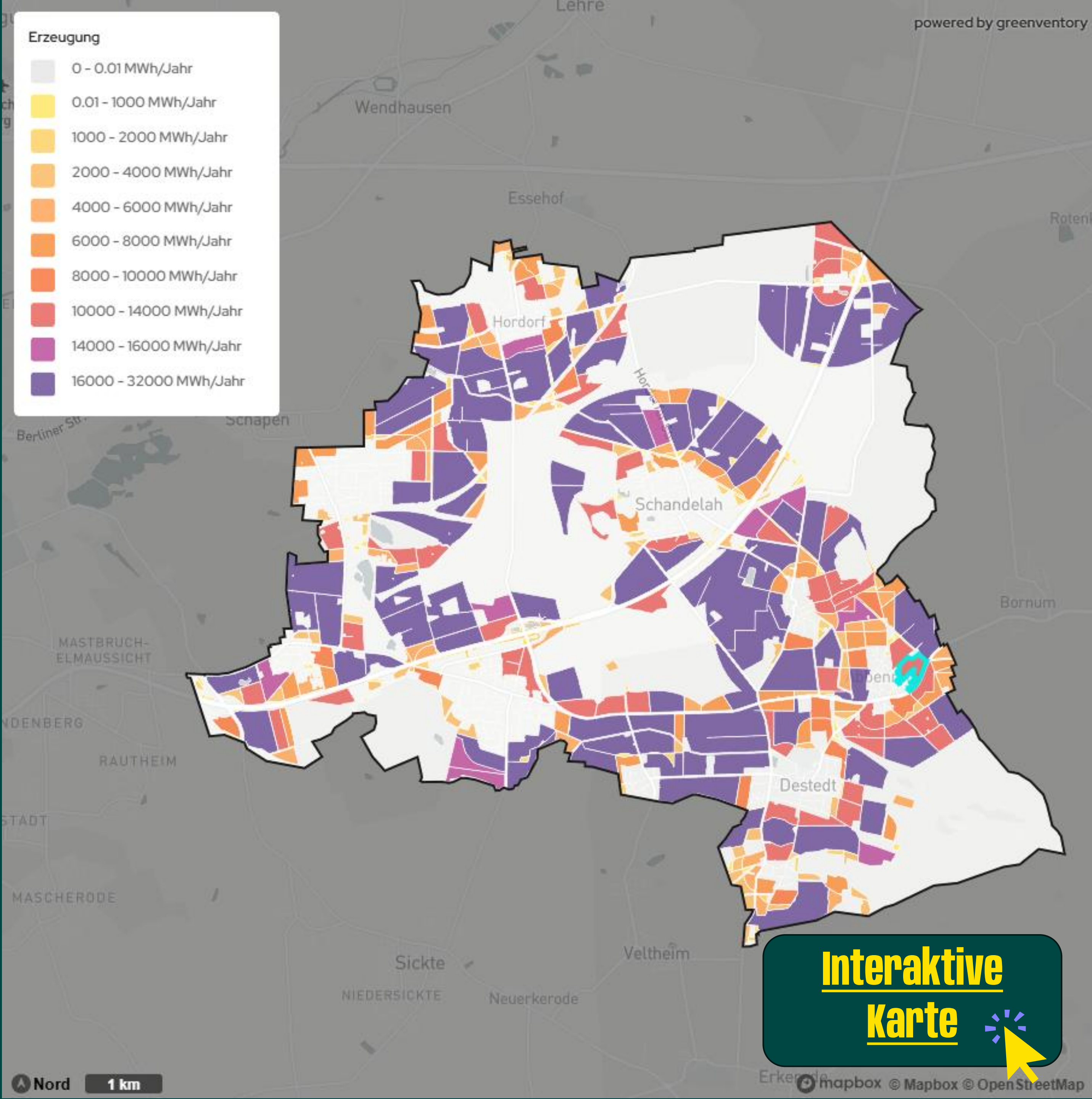


**Interaktive
Karte**

Solarthermie (Freifläche)

Potenzialanalyse

- Wärmepotenzial gesamt ca.: 3.994 GWh/Jahr
 - Gut geeignet: ca. 909 GWh/Jahr
 - Geeignet: ca. 1.707 GWh/Jahr
 - Bedingt geeignet: ca. 1.420 GWh/Jahr

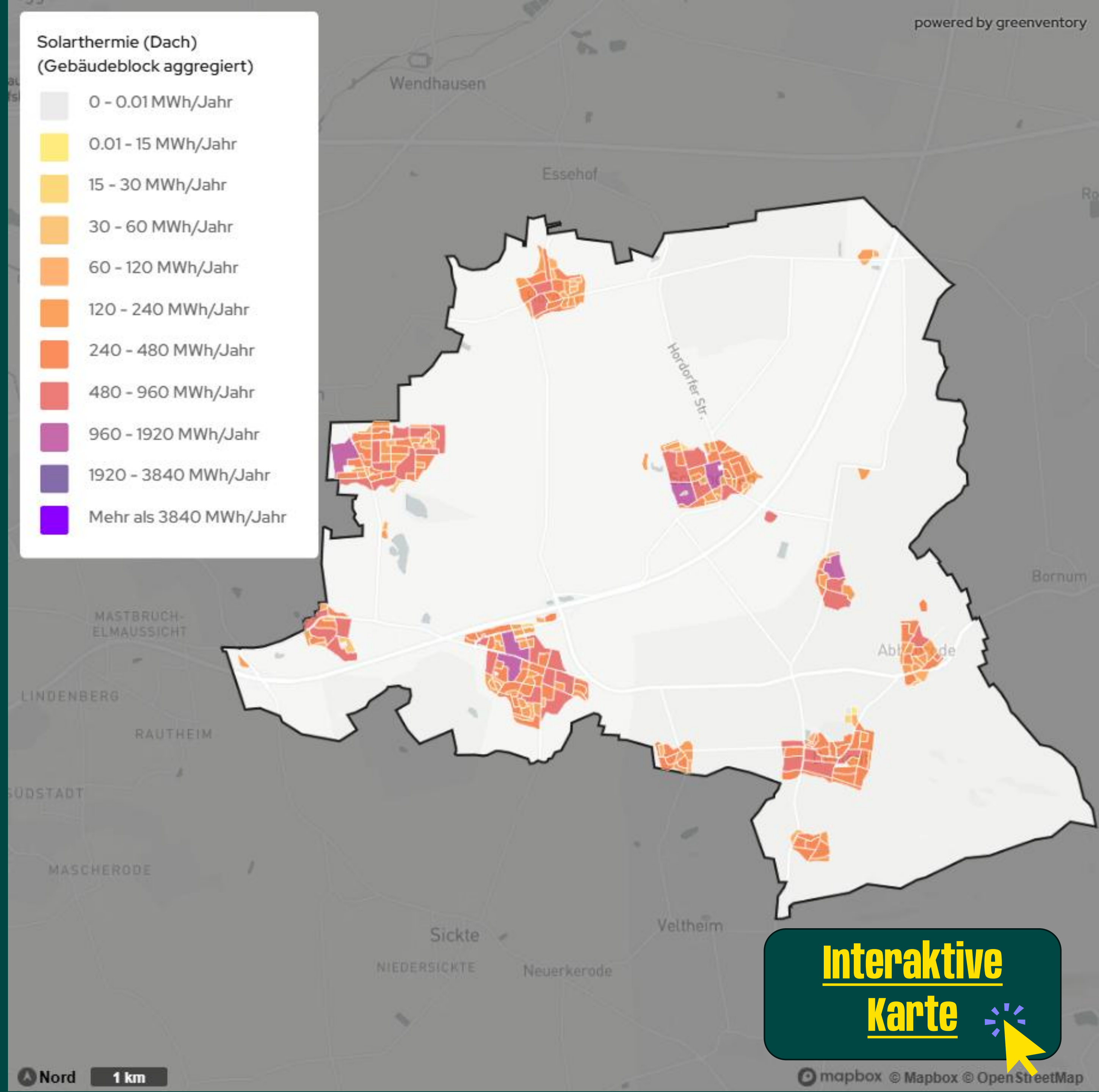


Solarthermie (Dach)

Potenzialanalyse

- Wärmepotenzial
 - Geeignet: ca. 83 GWh/Jahr

Solarthermie (Dach) (Gebäudeblock aggregiert)

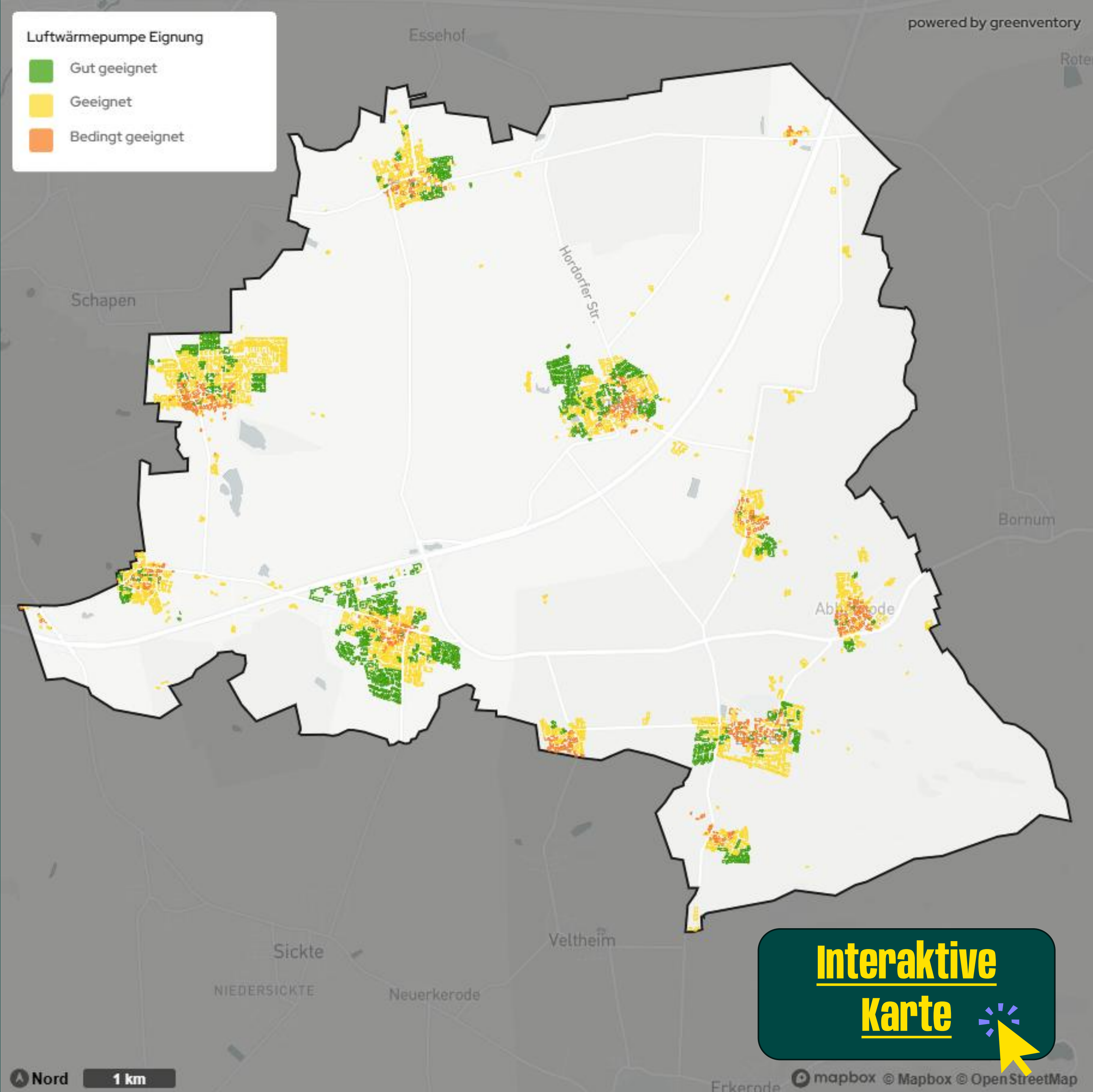


powered by greenventory

Luft-Wasser Wärmepumpen

Potenzialanalyse

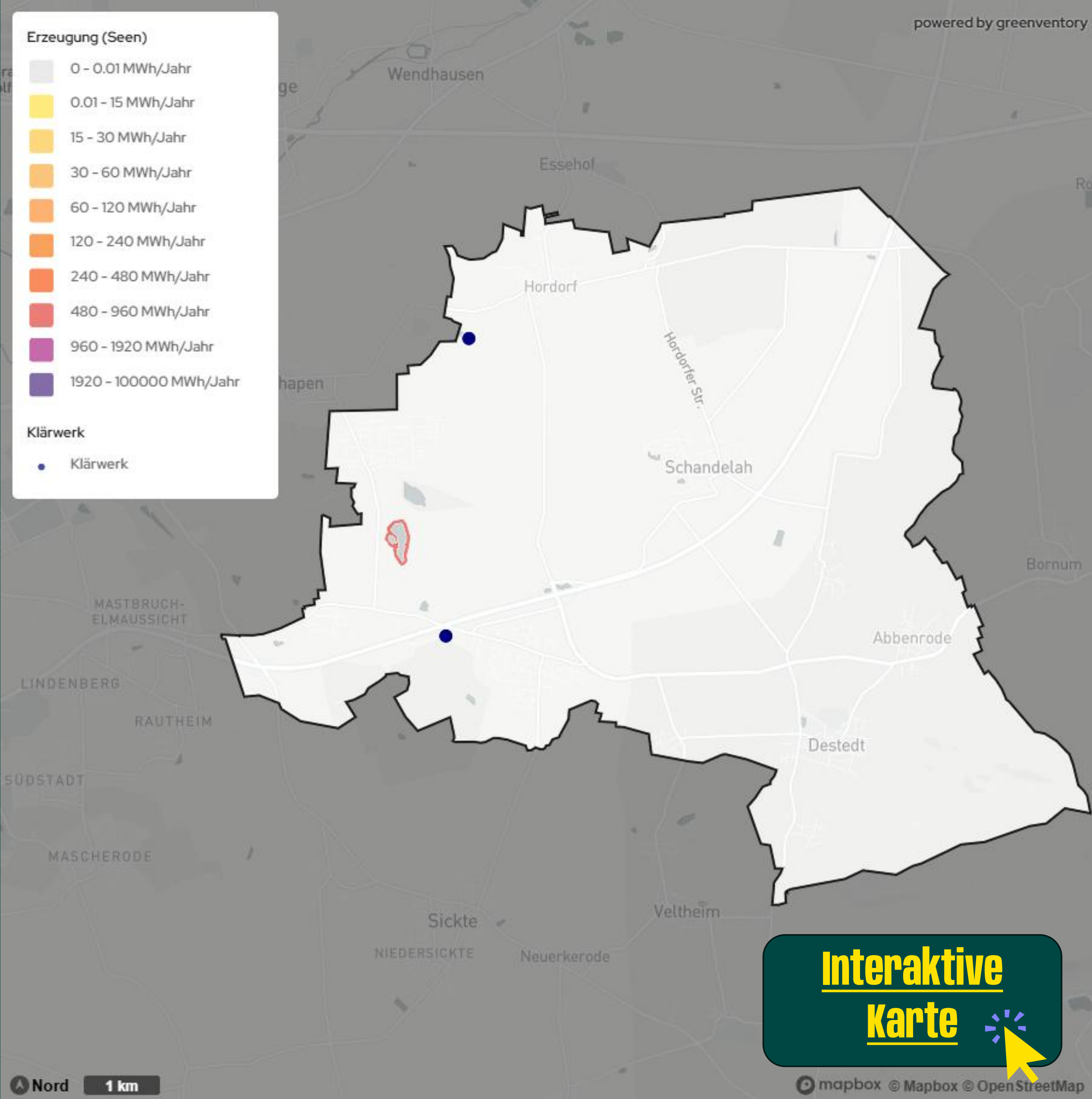
- Wärmepotenzial
 - Gut geeignet (Gebäudealter nach 1990): ca. 29 GWh/Jahr
 - Geeignet (Gebäudealter zwischen 1930 und 1990): ca. 50 GWh/Jahr
 - Bedingt geeignet (Gebäudealter vor 1930): ca. 15 GWh/Jahr



Abwasser und Seewärme

Potenzialanalyse

- Abwasserwärmepotenziale (Zwei Klärwerke):
 - Geeignet: Insgesamt ca. 10 GWh/Jahr
- Seewärmepotenzial
 - Bedingt geeignet: ca. 0,6 GWh/Jahr



Photovoltaik (Freifläche)

Potenzialanalyse

- Strompotenzial gesamt ca.: 2.451 GWh/Jahr
 - Gut geeignet (innerhalb von PV-Vorrangflächen): ca. 393 GWh/Jahr
 - Bedingt geeignet: ca. 2.058 GWh/Jahr

PV-Vorrangflächen

 PV-Vorrangflächen

PV Freifläche Stromerzeugung

 0 - 0.01 MWh/Jahr

 0.01 - 1000 MWh/Jahr

 1000 - 2000 MWh/Jahr

 2000 - 4000 MWh/Jahr

 4000 - 6000 MWh/Jahr

 6000 - 8000 MWh/Jahr

 8000 - 10000 MWh/Jahr

 10000 - 14000 MWh/Jahr

 14000 - 16000 MWh/Jahr

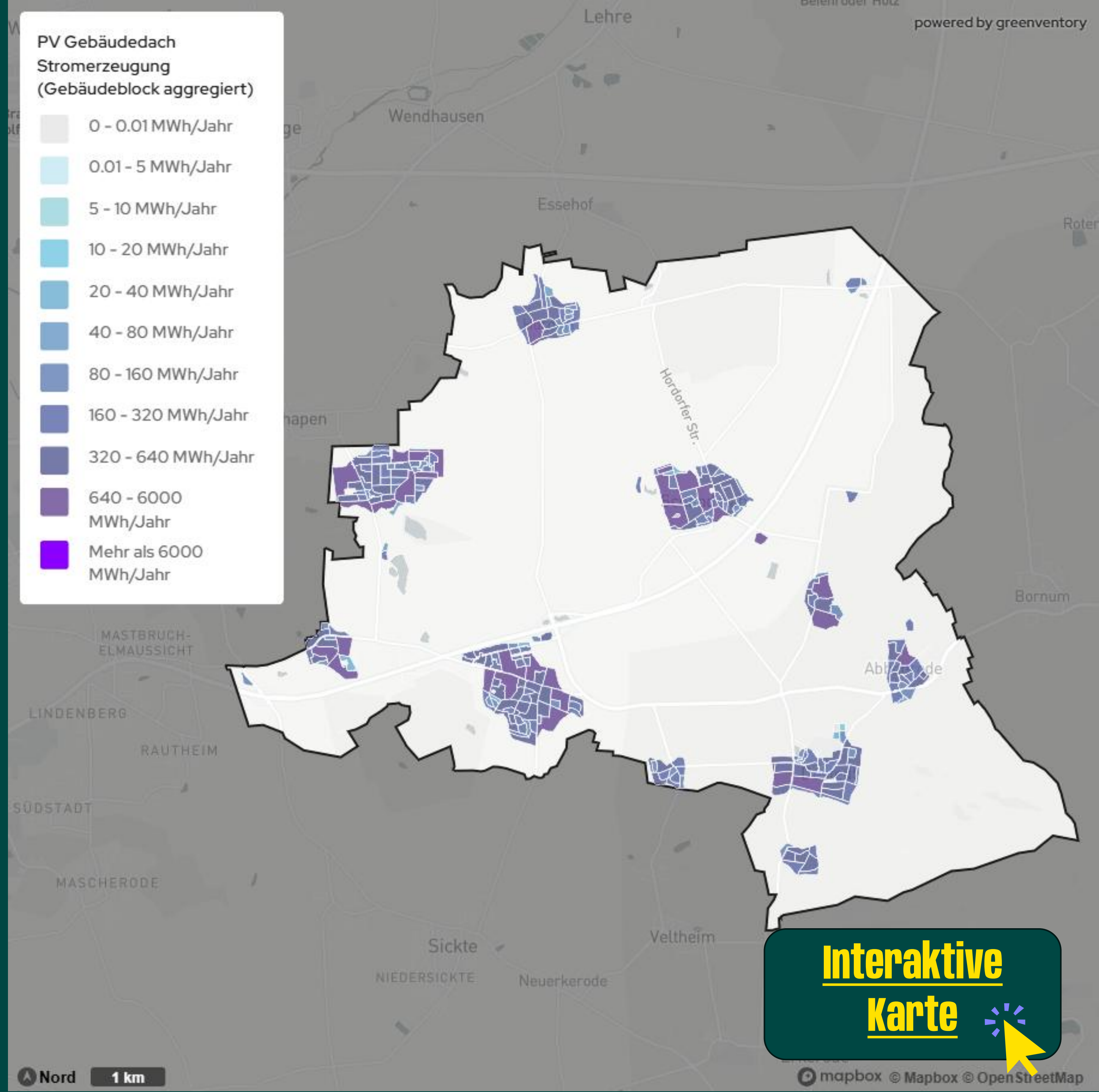
 16000 - 32000 MWh/Jahr

Photovoltaik (Dach)

Potenzialanalyse

- Strompotenzial
 - Geeignet: ca. 92 GWh/Jahr

PV Gebäudedach
Stromerzeugung
(Gebäudeblock aggregiert)

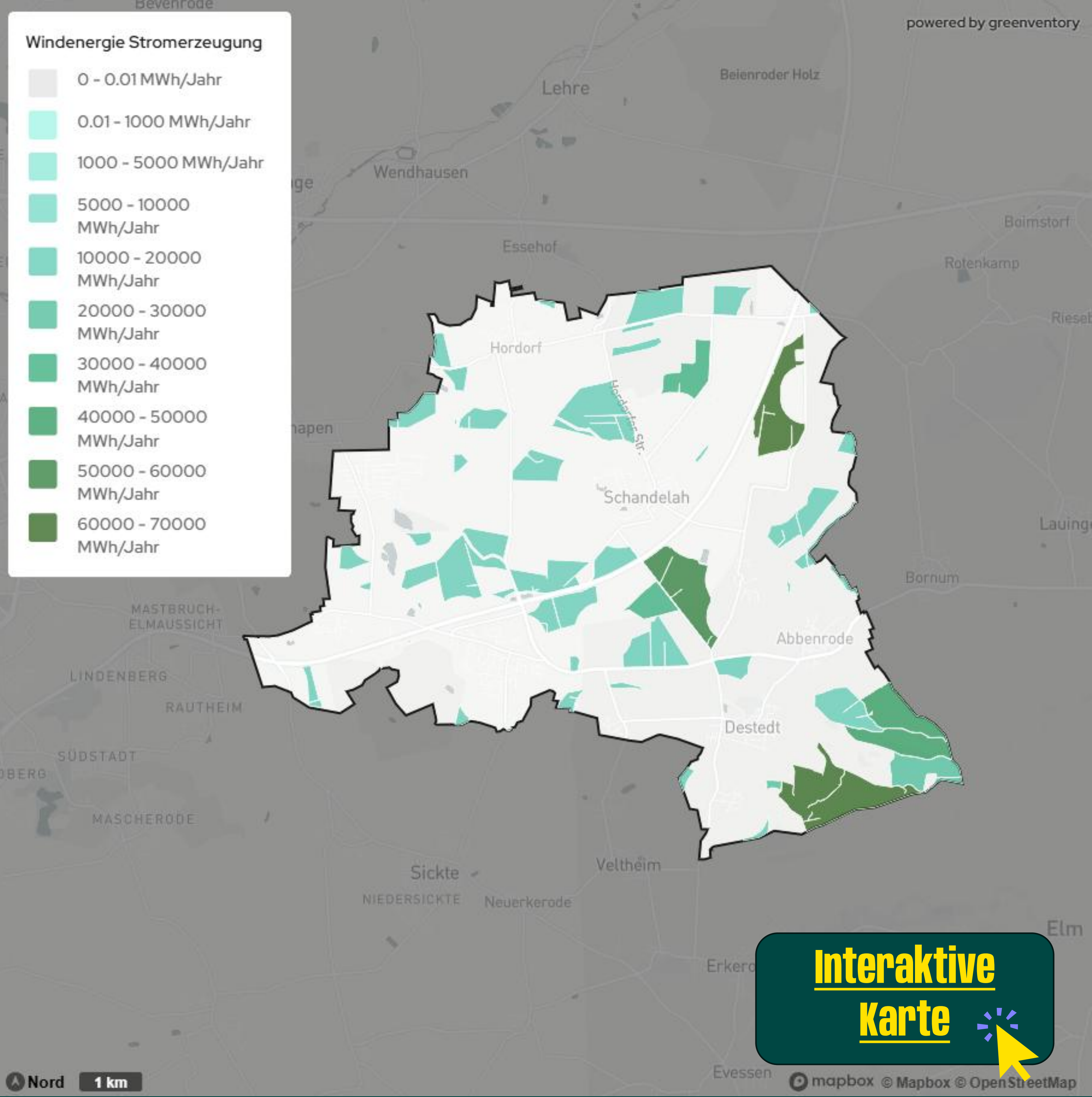


**Interaktive
Karte**

Windenergie

Potenzialanalyse

- Strompotenzial gesamt: ca. 1.375 GWh/Jahr
 - Gut geeignet: ca. 1.013 GWh/Jahr
 - Bedingt geeignet: ca. 362 GWh/Jahr



Fazit und nächste Schritte

- Es konnte eine sehr solide Datengrundlage für die kommunale Wärmeplanung aufgebaut werden
- Keine Rückmeldungen aus Industrie und Gewerbe zu Abwärmepotenzialen
 - daher aktuell kein nutzbares Abwärmepotenzial
- Die Potenzialanalyse zeigt ausreichende erneuerbare Potenziale für eine zukunftsfähige Wärmeversorgung
- Bei konkreten Umsetzungen müssen diese Potenziale in Machbarkeitsstudien geprüft werden
- Aktuelle Arbeitspakete:
 - Definition Eignungsgebiete & Simulation des Zielszenarios
 - Ableiten von Maßnahmen
- Der Berichtsentwurf soll ab Juni ausliegen
- Bürgerinformationsveranstaltung geplant am 04.06.2026 um 17:30 Uhr im Bildungs- und Begegnungszentrum Cremlingen



Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!

Kontakte

Dr. Erich Pick

Alexandra von Bredow

Björn Nembach

Green Planet Energy eG
Hongkongstraße 10
20457 Hamburg
[green-planet-energy.de](https://www.green-planet-energy.de)