

# IfaS

---

Institut für angewandtes  
Stoffstrommanagement

Potenziale erkennen - Prozesse optimieren - Mehrwert schaffen



[stoffstrom.org](http://stoffstrom.org)

© **Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS)**

Diese Präsentation ist im vollen Umfang urheberrechtlich geschützt.

Die Präsentation und ihre Inhalte sind vom Auftraggeber und möglichen Verbundpartnern vertraulich zu behandeln.

Eine Veröffentlichung oder Vervielfältigung im Ganzen oder in Teilen ist nur mit schriftlicher Zustimmung des IfaS gestattet. Dies gilt auch für die Nutzung von Einzeldarstellungen, wie Fotos, Grafiken, Icons etc. Diese dürfen ohne Zustimmung weder kopiert, verändert oder veröffentlicht werden.

Die dargelegten Informationen, Daten und Fakten basieren auf aktuellem Fachwissen sowie unserer langjährigen Projekterfahrung. Die Erstellung der Präsentation und ihrer Inhalte erfolgte nach bestem Wissen und Gewissen. Dennoch können etwaige Fehler nicht ausgeschlossen und folglich keine Gewähr für die Richtigkeit übernommen werden.

Hochschule Trier - Umwelt-Campus Birkenfeld  
Institut für angewandtes Stoffstrommanagement – IfaS  
Postfach 1380  
55761 Birkenfeld

Fon: +49 6782 17 - 12 21  
E-Mail: ifas@umwelt-campus.de

[www.stoffstrom.org](http://www.stoffstrom.org)

# Kommunale Wärmeplanung für die VG Daun

---

Öffentliche Abschlussveranstaltung  
am 22. Juni 2026

Daniel Oßwald – Projektleitung  
Emanuel Altmeier – Stellv. Projektleitung

1. Inhalte und Ziele der kommunalen Wärmeplanung
2. Ergebnisse aus der Bestands- und Potenzialanalyse
3. Einteilung in Wärmeversorgungsgebiete
4. Fokusgebiete zur Wärmenetzversorgung
5. Zielszenario und Maßnahmen
6. Rechtliche Rahmenbedingungen beim Heizungstausch
7. Fazit und Ausblick

# 1 | Inhalte und Ziele der kommunalen Wärmeplanung



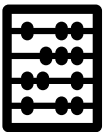
Ziel ist die Erreichung der nationalen und landesspezifischen **Klimaschutzziele** im Wärmebereich



**Informelle, unverbindliche Fachplanung bzw. Strategie** zur Verwirklichung einer treibhausgasneutralen kommunalen Wärmeversorgung bis 2045



**Räumliche Darstellung** als flächenkonkrete und langfristige Planungsgrundlage



Abgleich von lokalen (erneuerbaren) **Energiepotenzialen** und künftigem Wärmebedarf



(**Aufzeigen von Alternativen** zur Erfüllung des Gebäudeenergiegesetzes)

## Prozessschritte



## Ergebnisse & Dokumentation

### Kartographische Darstellung in GIS, u. a.

- Versorgungsstruktur
- Wärmedichte
- Wärmeversorgungsgebiete (§ 18 u. 19)



### Energie und Treibhausgasbilanz für den Ist-Zustand und die Szenarien



### Umsetzungsbezogene Partizipationsstrategie

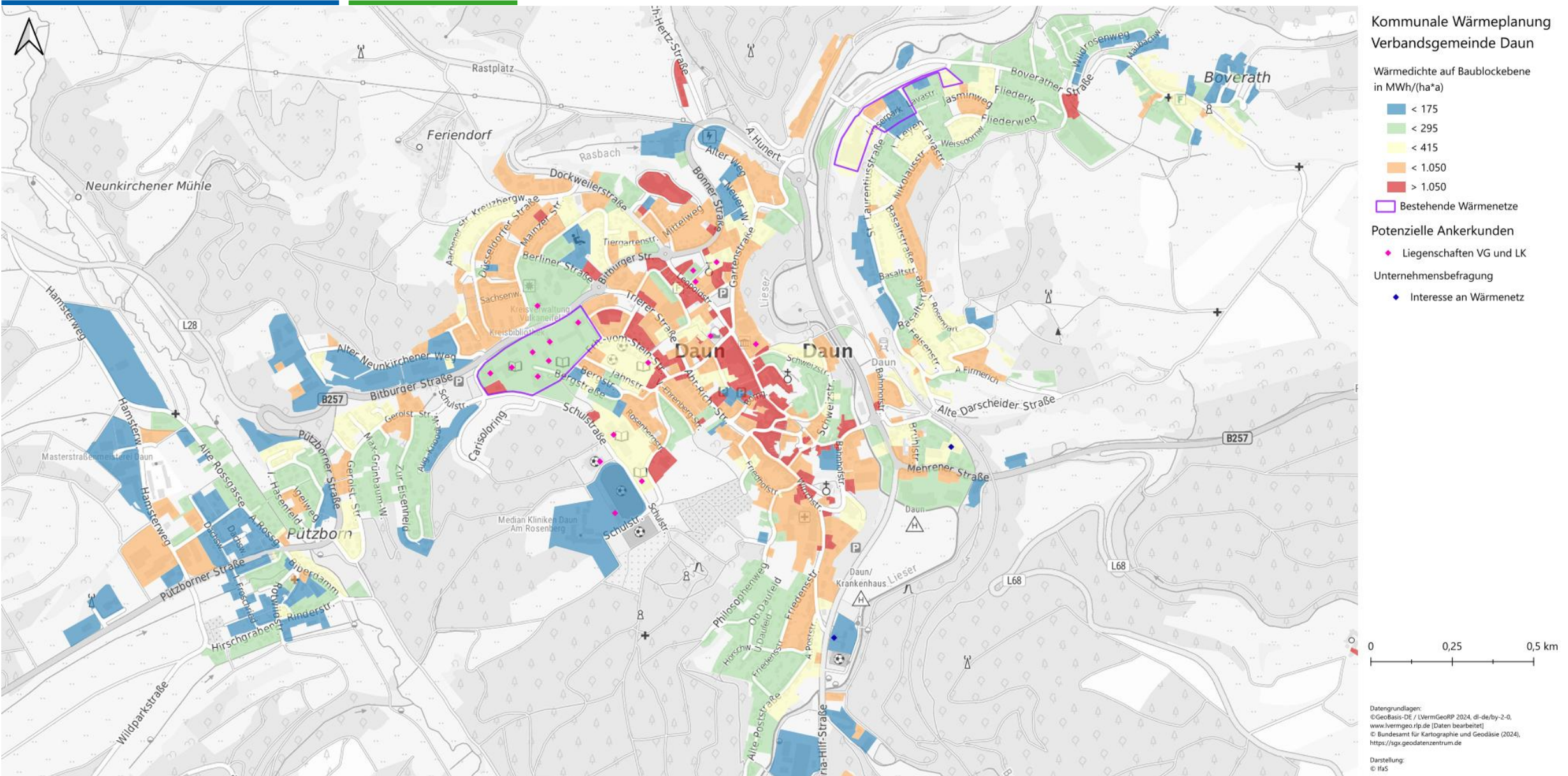


- Transformationspfad für mehr
  - **Klimaschutz** (Erneuerbare Wärmeversorgung)
  - **Versorgungssicherheit** (Unabhängigkeit von fossilen Import-Energieträgern)
  - **Regionale Wertschöpfung** (Inwertsetzung regionaler Potenziale)
- Vorbereitung eines **Investitionsprogramms** in die energetische Infrastruktur
  - Nutzung von Fördermitteln (z. B. Bundesförderung für effiziente Wärmenetze)
  - Langfristig stabile Wärmekosten
  - Geschäftsfelder für kommunale Werke (und EVU)
  - Aufträge für regionale Firmen, Sicherung von Arbeitsplätzen
- Wärmeplanung als Beitrag zur Umsetzung der **Klimaziele** der Kommune

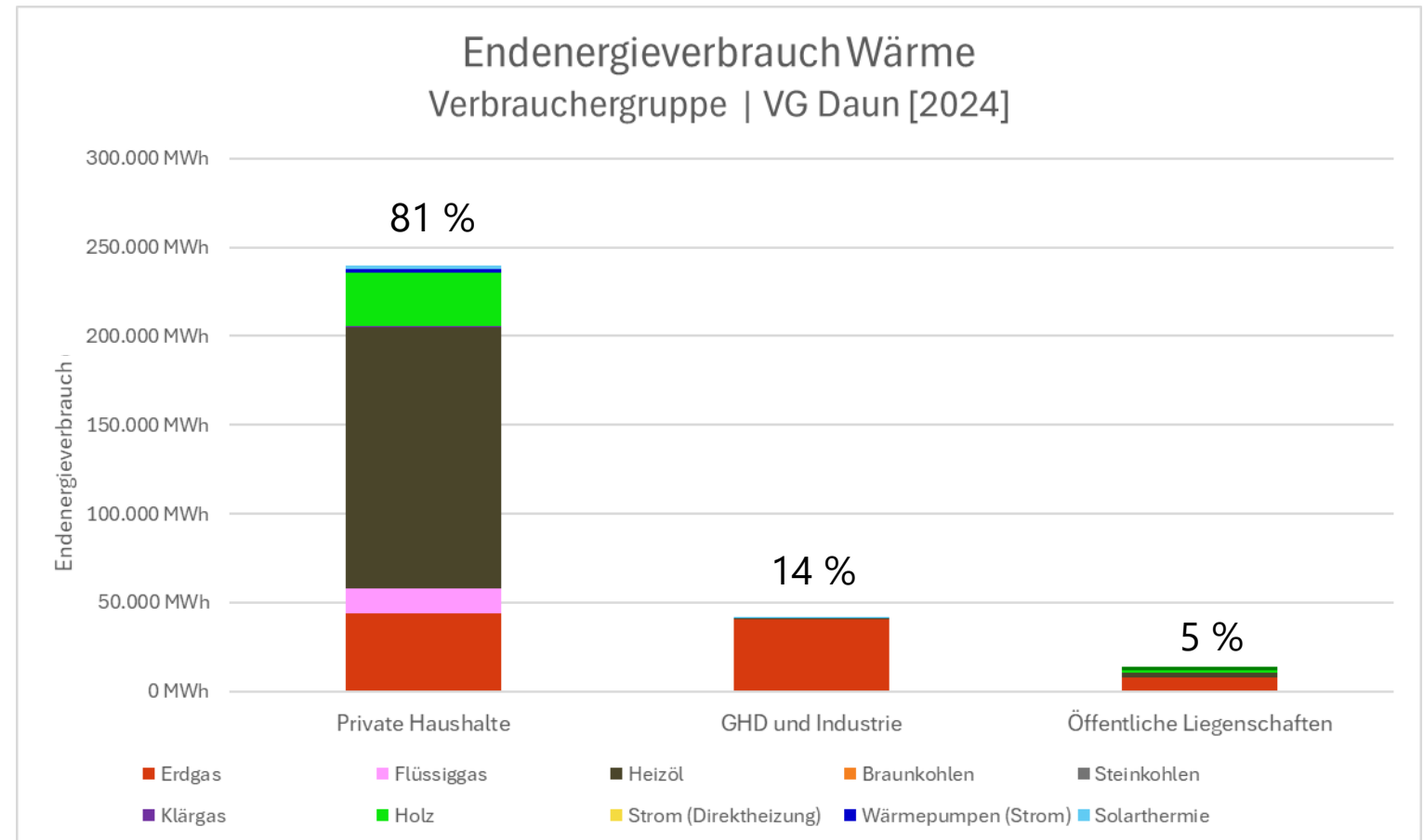


# 2 | Ergebnisse der Bestands- und Potenzialanalyse

# Wärmekataster als Ergebnis der Bestandsanalyse – Ausschnitt Daun

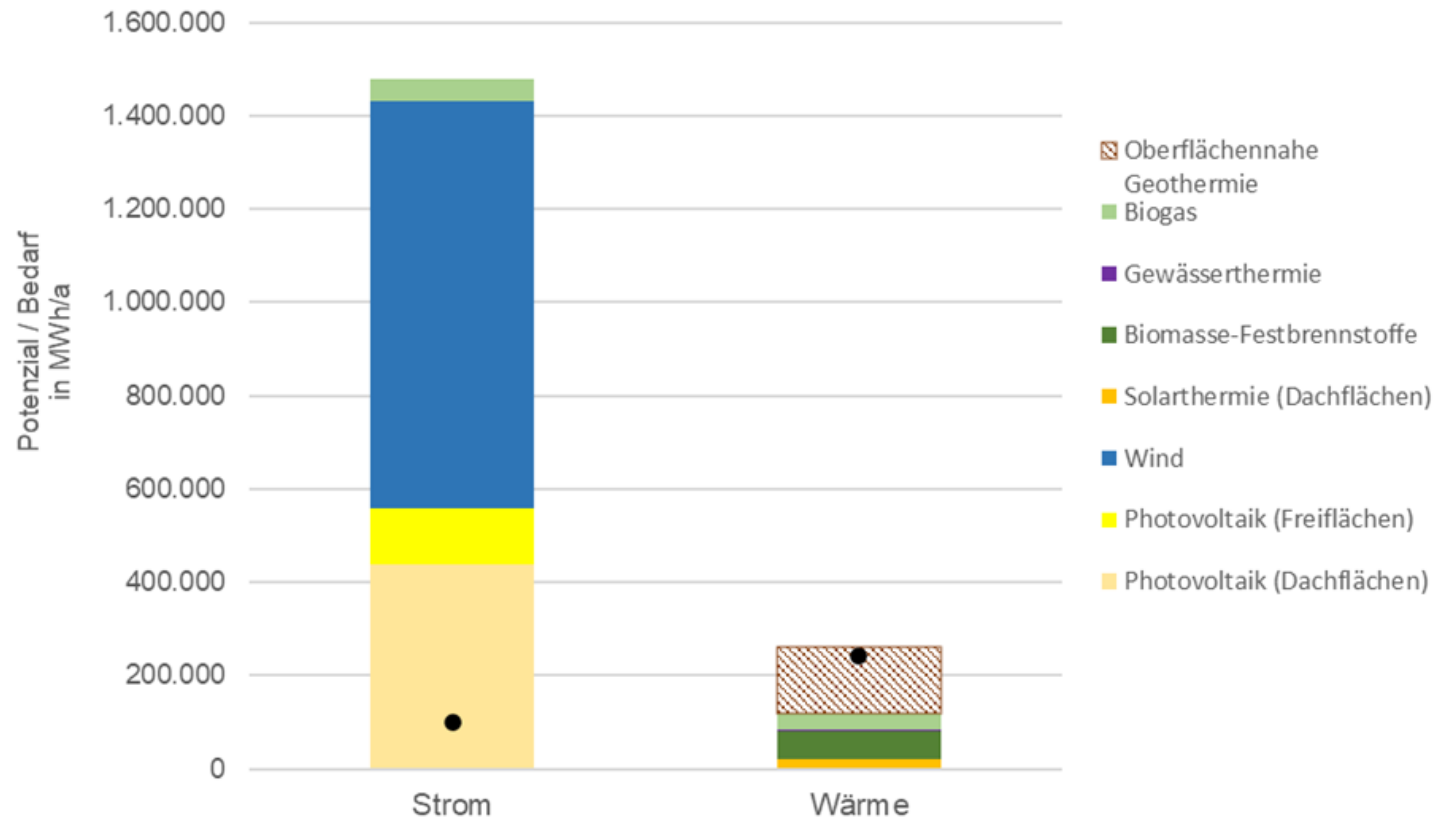


- Der Endenergieverbrauch zur Wärmeerzeugung betrug im Jahr 2024 rd. **294.400 MWh**
- Fossile Energieträger sind mit ca. 87 % dominierend
  - **Heizöl:** 150.400 MWh (51 %)
  - **Erdgas:** 91.300 MWh (31 %)
  - **Flüssiggas:** 14.300 MWh (5 %)
  - **Braunkohle:** < 1 %
- Die verbleibenden Energieverbräuche setzen sich zusammen aus
  - **Holz:** 31.700 MWh (11 %)
  - **Wärmepumpe:** 2.100 MWh (< 1 %)
  - **Solarthermie:** 2.000 MWh (< 1 %)
  - **Wärmenetz:** 1.700 MWh (< 1 %)
  - **Klärgas:** 800 MWh (< 1 %)
- Anteil Erneuerbare Energien:
  - VG Daun: 13 %
  - Vgl. Bundesschnitt: 22,4 %\*



\*Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen#ueberblick-beitrag-erneuerbare>

Erneuerbare-Energien-Potenziale im Vergleich zum Bedarf 2045



- Lokale Potenziale sind ausreichend zur bilanziellen Deckung des künftigen Bedarfs
- Sektorenkopplung: Überschüssige Strompotenzial zur Wärmeversorgung nutzen (Wärmepumpe)

# 3 | Wärmeversorgungs- gebiete



## Prüfschema zur Gebietseinteilung:

1. **Wärmenetzgebiet:**  
Gibt es Gebiete zur Eignung von Wärmenetzgebieten (oder bestehende/geplante)?
2. **Wasserstoffnetzgebiet:**  
Gibt es Gebiete für die Umrüstung des Erdgasnetzes in ein Wasserstoffnetz?
3. **Prüfgebiet:**  
Gibt es Gebiete, in denen die Umstände für eine Einteilung noch nicht ausreichend bekannt sind oder eine andere Versorgungsart infrage kommt?
4. **Gebiet für die dezentrale Versorgung:**  
Die übrigen Gebiete sind i. d. R. Gebiete für die dezentrale Versorgung

## Aussagen des Wärmeplanungsgesetzes (WPG)

- **Wärmenetzgebiet (§ 3 Abs. 1 Nr. 18 WPG):**  
ein beplantes Teilgebiet, in dem ein Wärmenetz besteht oder geplant ist und ein **erheblicher Anteil** der ansässigen Letztverbraucher über das Wärmenetz versorgt werden soll
- **Wasserstoffnetzgebiet (§ 3 Abs. 1 Nr. 23 WPG):**  
ein beplantes Teilgebiet, in dem ein Wasserstoffnetz besteht oder geplant ist und ein **erheblicher Anteil** der ansässigen Letztverbraucher über das Wasserstoffnetz zum Zweck der Wärmeerzeugung versorgt werden soll
- **Prüfgebiet (§ 3 Abs. 1 Nr. 10 WPG):**  
ein beplantes Teilgebiet, das nicht in ein voraussichtliches Wärmeversorgungsgebiet nach den Nummern 6 [dezentral], 18 [Wärmenetz] oder 23 [Wasserstoffnetz] eingeteilt werden soll, weil die für eine Einteilung erforderlichen **Umstände noch nicht ausreichend bekannt** sind oder weil ein erheblicher Anteil der ansässigen Letztverbraucher auf **andere Art** mit Wärme versorgt werden soll, etwa leitungsgebunden durch grünes Methan
- **Gebiet für die dezentrale Versorgung (§ 3 Abs. 1 Nr. 6 WPG):**  
ein beplantes Teilgebiet, das **überwiegend** nicht über ein Wärme- oder ein Gasnetz versorgt werden soll

## Prüfschema zur Gebietseinteilung:

1. **Wärmenetzgebiet:**  
Gibt es Gebiete zur Eignung von Wärmenetzgebieten (oder bestehende/geplante)?
2. **Wasserstoffnetzgebiet:**  
Gibt es Gebiete für die Umrüstung des Erdgasnetzes in ein Wasserstoffnetz?
3. **Prüfgebiet:**  
Gibt es Gebiete, in denen die Umstände für eine Einteilung noch nicht ausreichend bekannt sind oder eine andere Versorgungsart infrage kommt?
4. **Gebiet für die dezentrale Versorgung:**  
Die übrigen Gebiete sind i. d. R. Gebiete für die dezentrale Versorgung

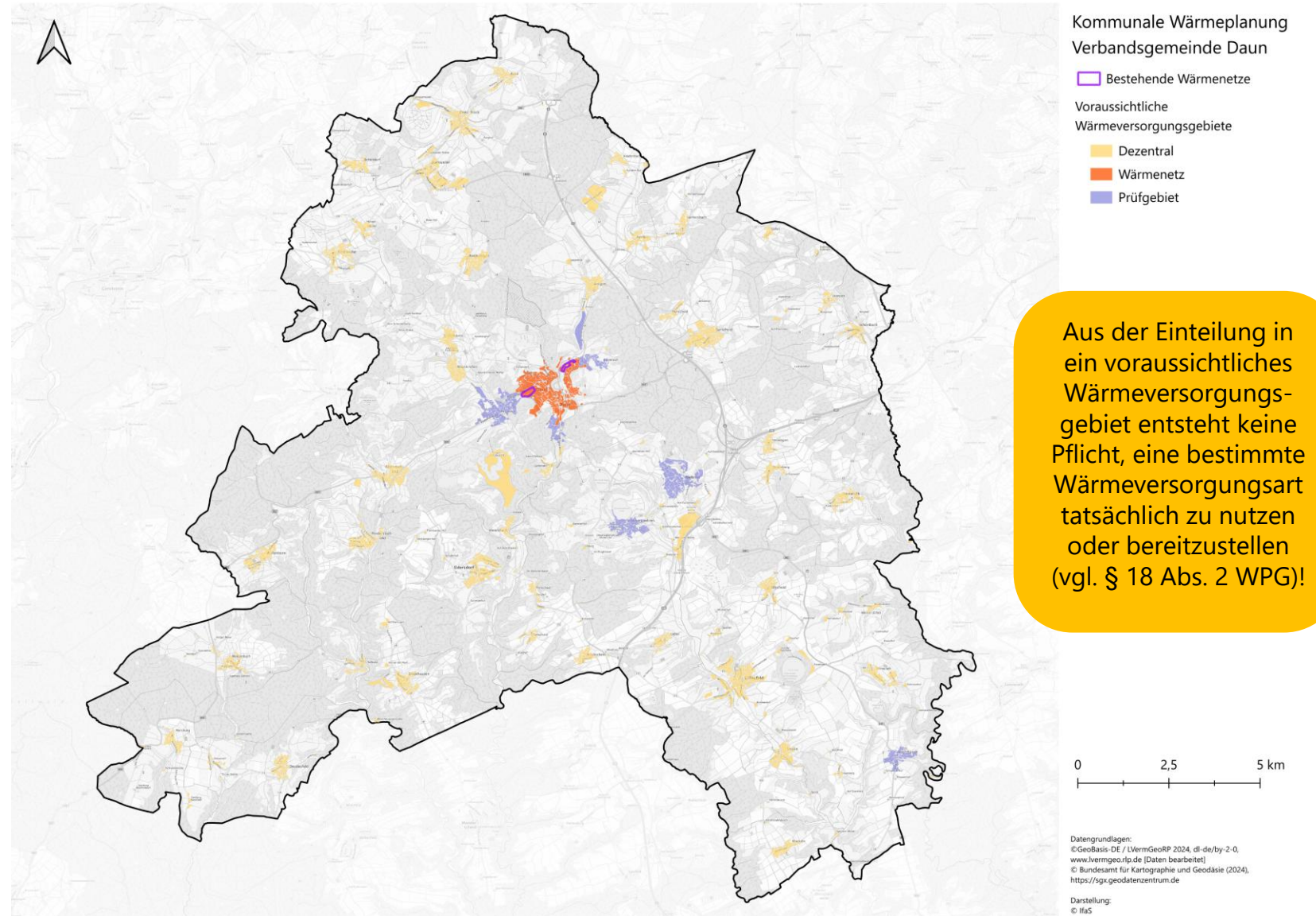
## Kriterien zur Bewertung von Wärmeversorgungsarten (§ 18 WPG)

- geringe **Wärmegestehungskosten**
- geringe **Realisierungsrisiken**
- ein hohes Maß an **Versorgungssicherheit**
- geringe kumulierte **Treibhausgasemissionen** bis zum Zieljahr

# Einteilung in voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete

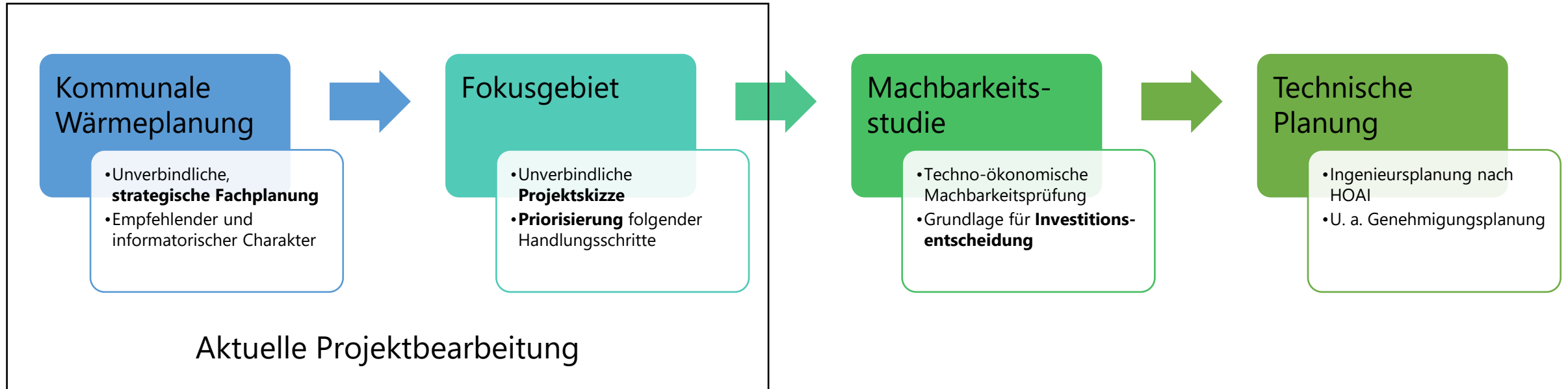
## Prüfschema zur Gebietseinteilung:

- Wärmenetzgebiet:**  
Gibt es Gebiete zur Eignung von Wärmenetzgebieten (oder bestehende/geplante)?
- Wasserstoffnetzgebiet:**  
Gibt es Gebiete für die Umrüstung des Erdgasnetzes in ein Wasserstoffnetz?
- Prüfgebiet:**  
Gibt es Gebiete, in denen die Umstände für eine Einteilung noch nicht ausreichend bekannt sind oder eine andere Versorgungsart infrage kommt?
- Gebiet für die dezentrale Versorgung:**  
Die übrigen Gebiete sind i. d. R. Gebiete für die dezentrale Versorgung



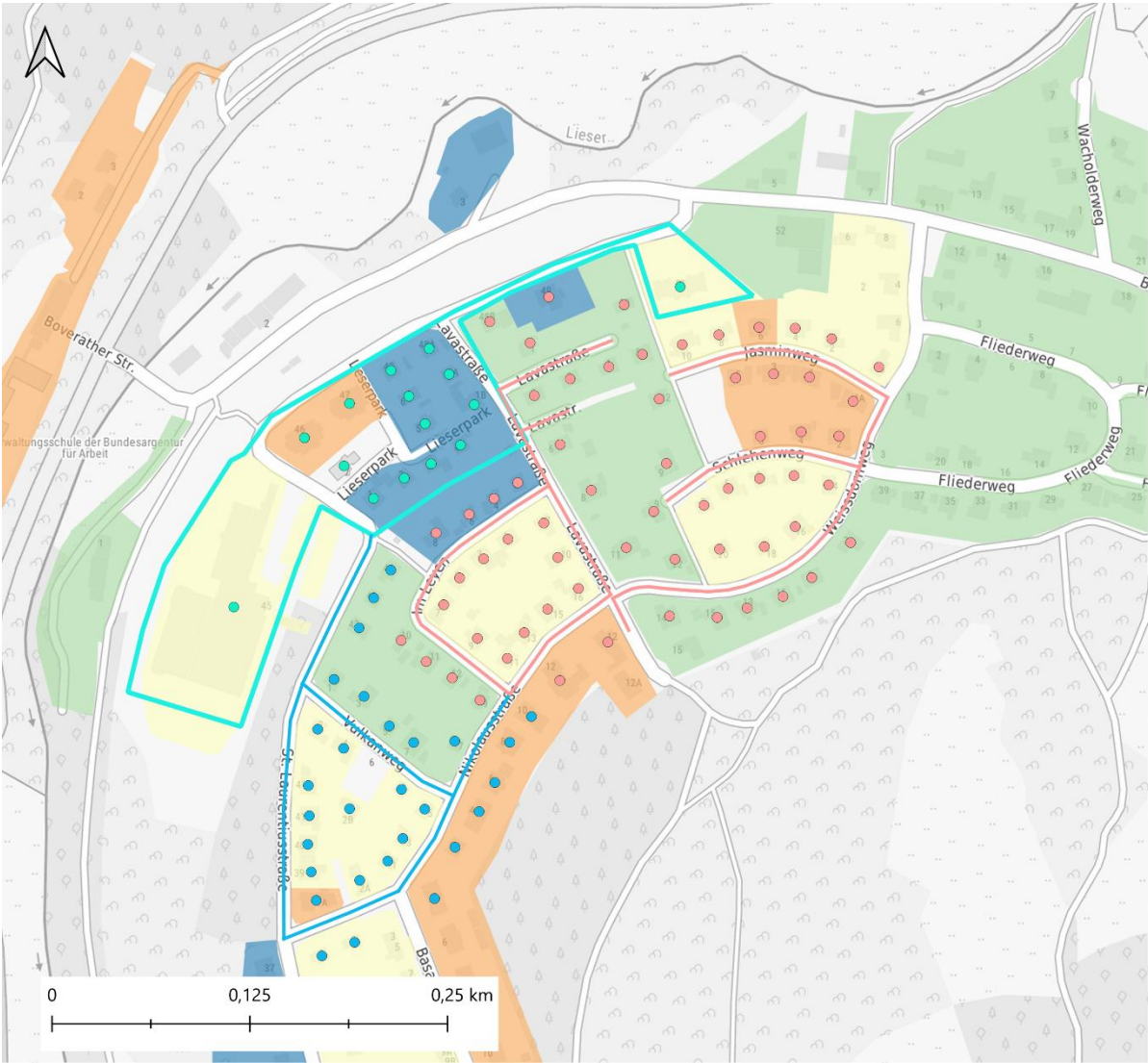


# 4 | Fokusgebiete



- Die Auswahl der Fokusgebiete ist keine Vorfestlegung für die Realisierung eines Wärmenetzes!
- Auch ohne Fokusgebiet ist eine Wärmenetzversorgung nicht ausgeschlossen (z. B. auf Straßenzug- oder Baublockebene)!

# Fokusgebiet „Lieserpark“ (Netzerweiterung)



Kommunale Wärmeplanung  
VG Daun

Anrainer

- Bestandsnetz
- 1. Ausbaustufe
- 2. Ausbaustufe

Trassenausbau

- 1. Ausbaustufe
- 2. Ausbaustufe
- Bestehende Wärmenetze

Wärmedichte

- < 175 MWh/ha/a
- < 295 MWh/ha/a
- < 415 MWh/ha/a
- < 1.050 MWh/ha/a
- > 1.050 MWh/ha/a

Datengrundlagen:  
© GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2024, dl-de/by-2-0,  
www.lvermgeorlp.de [Daten bearbeitet]  
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2024),  
https://sgx.geodatenzentrum.de

Darstellung:  
© IfaS

| Ausgangslage             |                  |
|--------------------------|------------------|
| Gebiet                   | Daun, Lieserpark |
|                          | Netzerweiterung  |
| Anzahl Gebäude           | 92               |
| Wärmebedarf [MWh/a]      | 2.323            |
| Dominanter Energieträger | Erdgas           |

| Nutzungsstruktur    |      |
|---------------------|------|
| Wohngebäude         | 100% |
| Öffentliche Gebäude | 0%   |
| GHD                 | 0%   |

| Anzahl                     |    |
|----------------------------|----|
| Wohngebäude                | 92 |
| GHD und Industrie          | 0  |
| Öffentliche Liegenschaften | 0  |

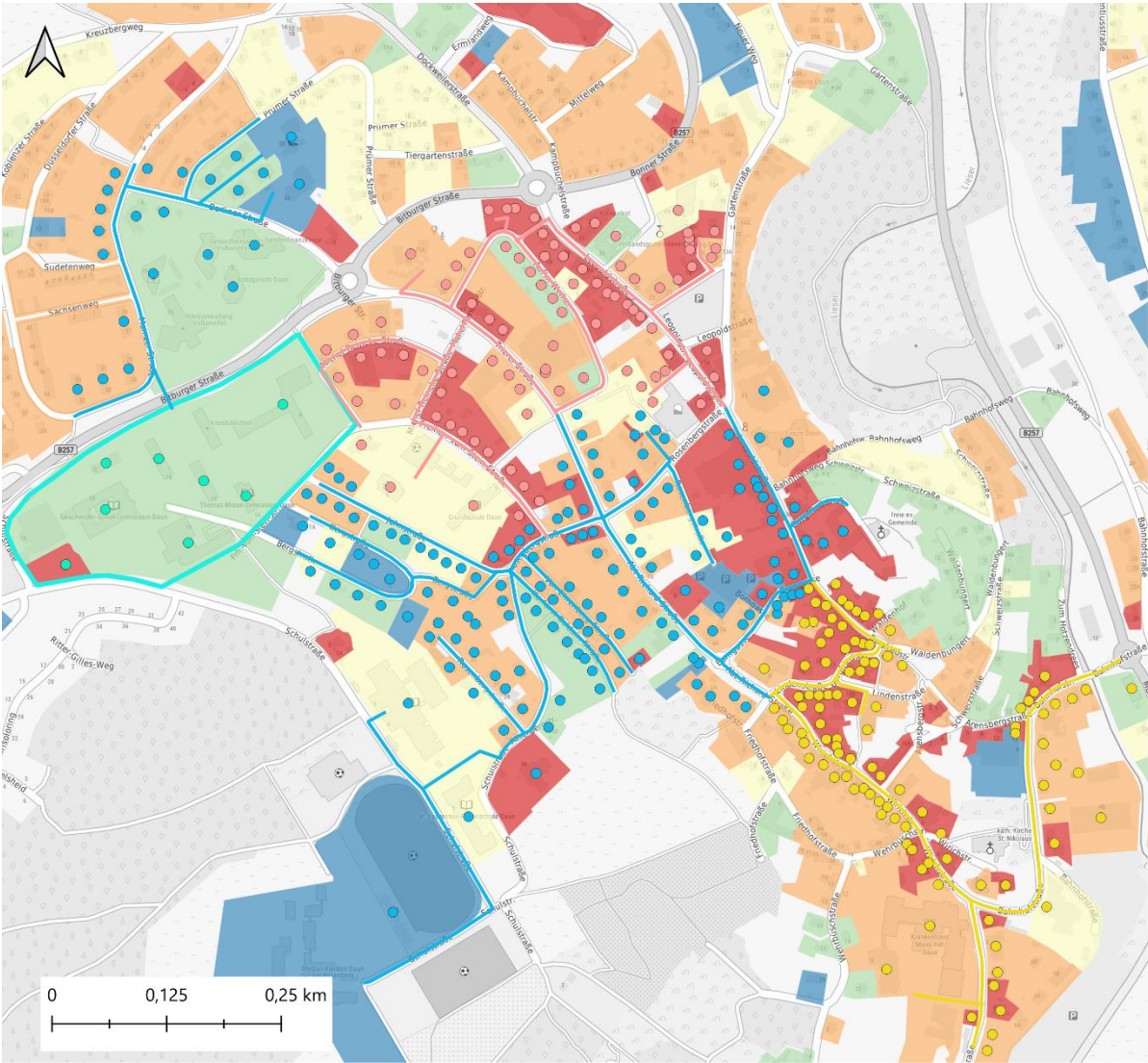
## Versorgung Bestand:

- Festbrennstoffe (HHS+Miscanthus)
- Heizöl-Notheizung
- Erdwärme für passive Sommerkühlung

## Onlinebefragung potenzieller Anschlussnehmer

- 21 von 29 Teilnehmenden interessiert am Wärmenetzanschluss

# Fokusgebiet „Schulzentrum“ (Neubau und Erweiterung des Bestands)



Kommunale Wärmeplanung  
VG Daun

Anrainer

- Bestandsnetz
- 1. Ausbaustufe
- 2. Ausbaustufe
- 3. Ausbaustufe

Trassenausbau

- 1. Ausbaustufe
- 2. Ausbaustufe
- 3. Ausbaustufe
- Bestehende Wärmenetze

Wärmedichte

- < 175 MWh/ha/a
- < 295 MWh/ha/a
- < 415 MWh/ha/a
- < 1.050 MWh/ha/a
- > 1.050 MWh/ha/a

Datengrundlagen:  
© GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2024, dl-de/by-2-0,  
www.lvermgeorlp.de [Daten bearbeitet]  
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2024),  
https://sgx.geodatenzentrum.de

Darstellung:  
© IfaS

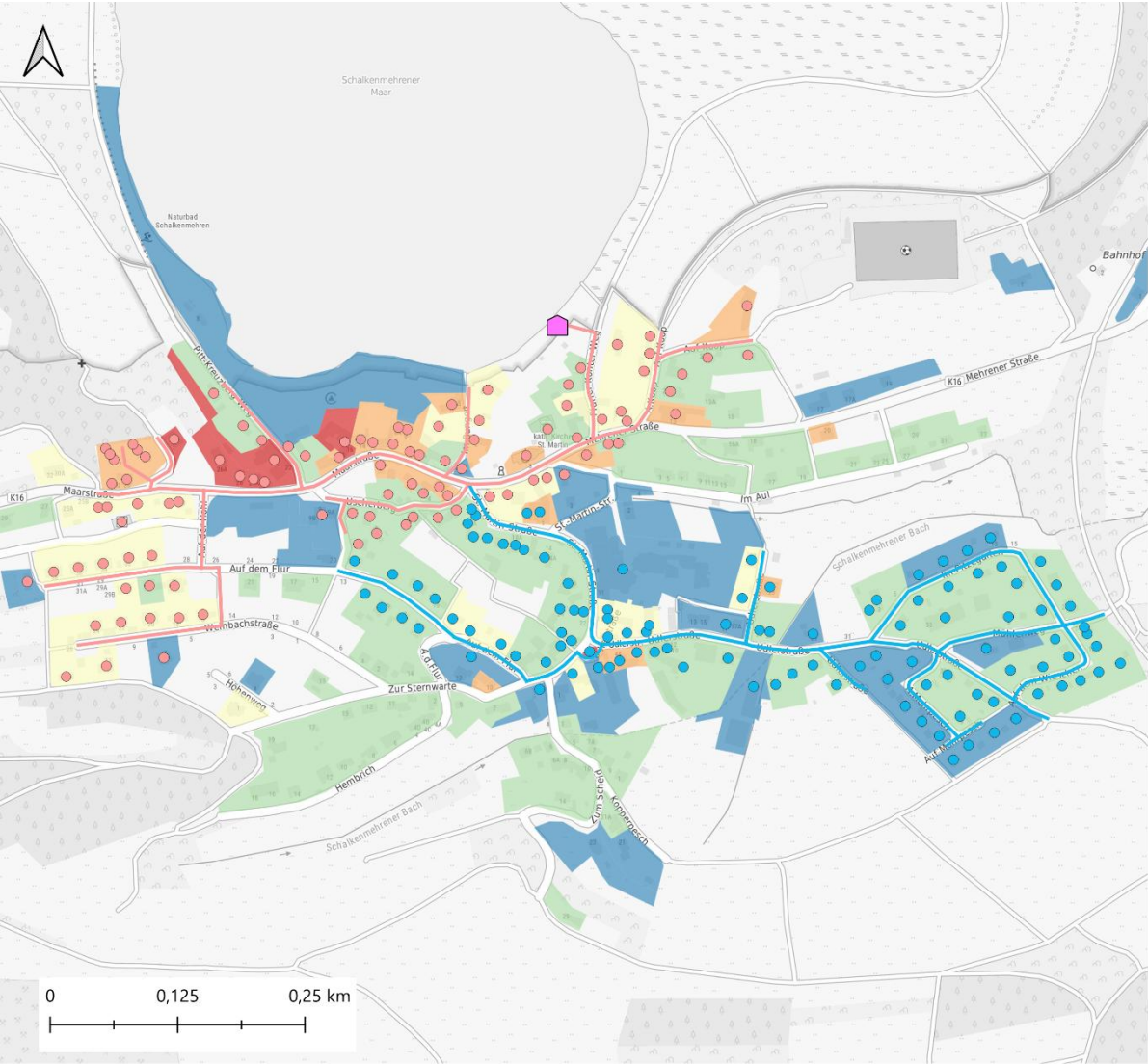
| Ausgangslage             |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| Gebiet                   | Daun,<br>Schulzentrum              |
|                          | Netzertüchtigung<br>& -erweiterung |
| Anzahl Gebäude           | 371                                |
| Wärmebedarf [MWh/a]      | 31.859                             |
| Dominanter Energieträger | Erdgas                             |

| Nutzungsstruktur    |     |
|---------------------|-----|
| Wohngebäude         | 90% |
| Öffentliche Gebäude | 3%  |
| GHD                 | 7%  |

| Anzahl                     |     |
|----------------------------|-----|
| Wohngebäude                | 334 |
| GHD und Industrie          | 10  |
| Öffentliche Liegenschaften | 27  |

- Versorgung Bestand:
  - Kessel abgänglich
  - Leitungserneuerung teils nötig
- Hohe Wärmedichte und potenzielle Ankerkundschaft sprechen für Wärmenetzlösung





Kommunale Wärmeplanung  
VG Daun

- Anrainer
- 1. Ausbaustufe
  - 2. Ausbaustufe
- Trassenausbau
- 1. Ausbaustufe
  - 2. Ausbaustufe
- Heizzentrale  
Standort-Option
- Wärmedichte
- < 175 MWh/ha/a
  - < 295 MWh/ha/a
  - < 415 MWh/ha/a
  - < 1.050 MWh/ha/a
  - > 1.050 MWh/ha/a

Datengrundlagen:  
© GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2024, dl-de/by-2-0,  
www.lvermgeorlp.de [Daten bearbeitet]  
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2024),  
<https://sgx.geodatenzentrum.de>

Darstellung:  
© IfaS

| Ausgangslage             |                |
|--------------------------|----------------|
| Gebiet                   | Schalkenmehren |
|                          | Netzneubau     |
| Anzahl Gebäude           | 212            |
| Wärmebedarf [MWh/a]      | 4.964          |
| Dominanter Energieträger | Heizöl         |

■ Fokusbetrachtung: Wärmeversorgung auf Basis von Maarthermie

■ **Variante A**

Kalte Nahwärme mit dezentralen Wärmepumpen in den angeschlossenen Gebäuden

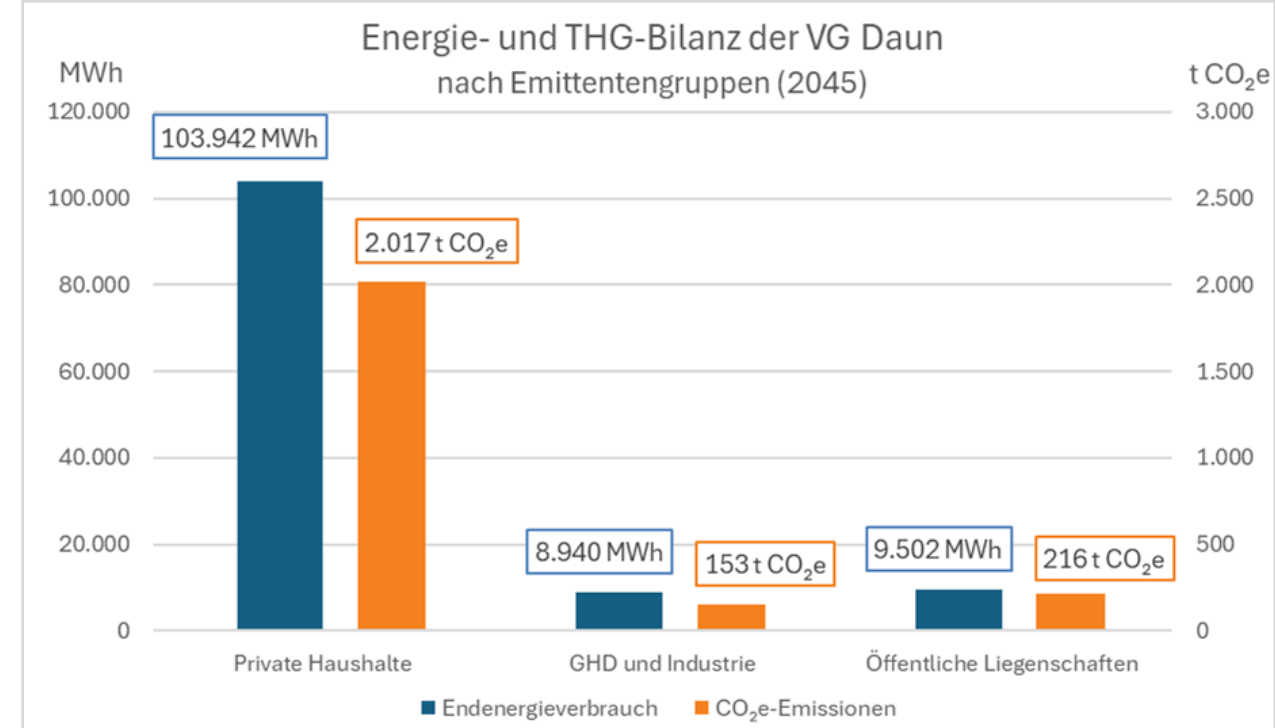
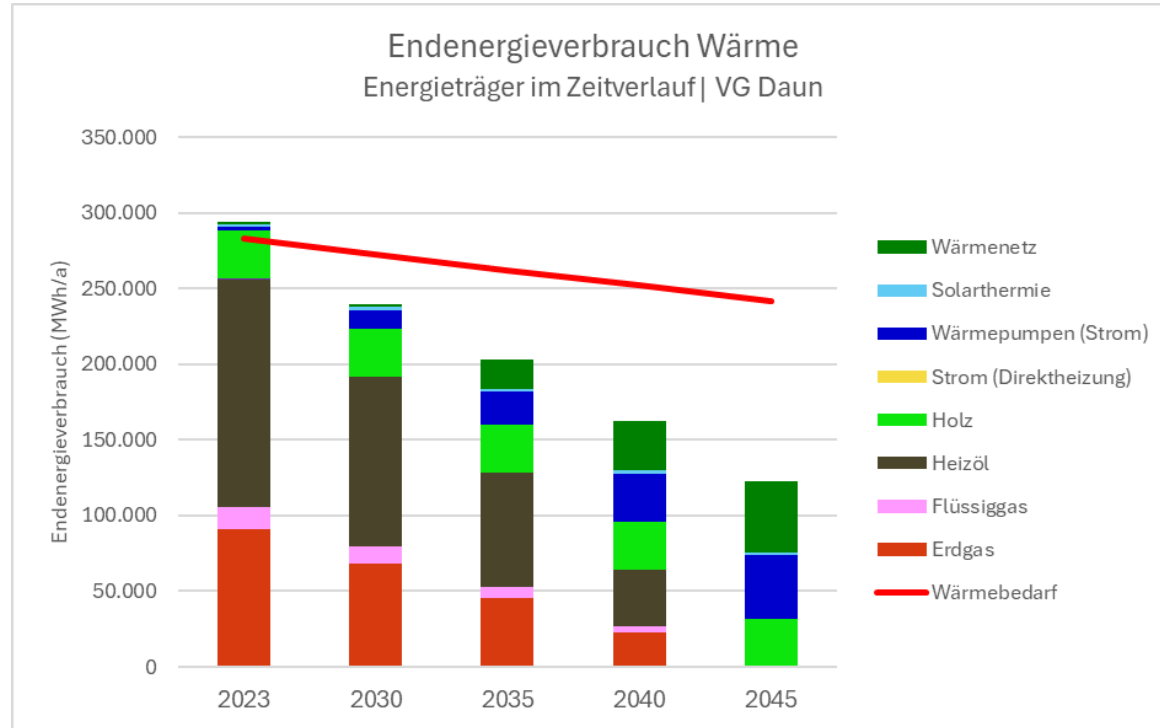
■ **Variante B**

Konventionelle Nahwärme mit einer zentralen Großwärmepumpe in einer Heizzentrale

➤ Genehmigungsfähigkeit konnte noch nicht bewertet werden!

# 5 | Zielszenario und Maßnahmen

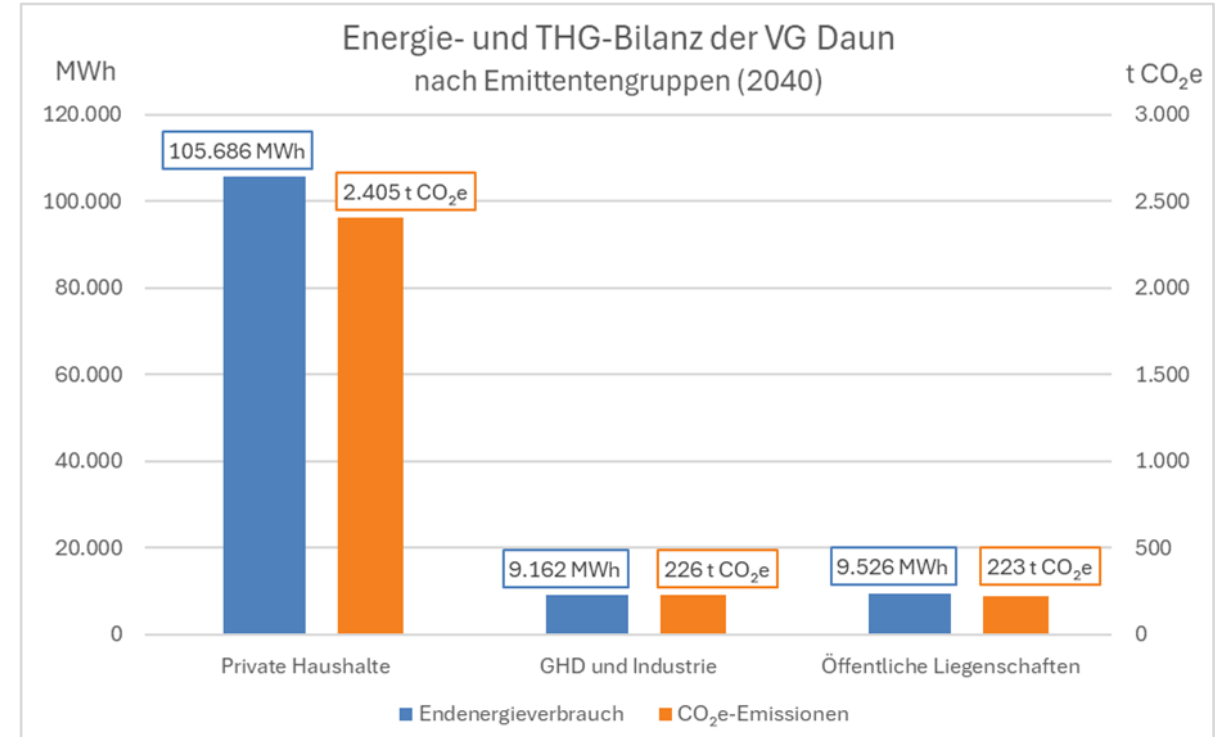
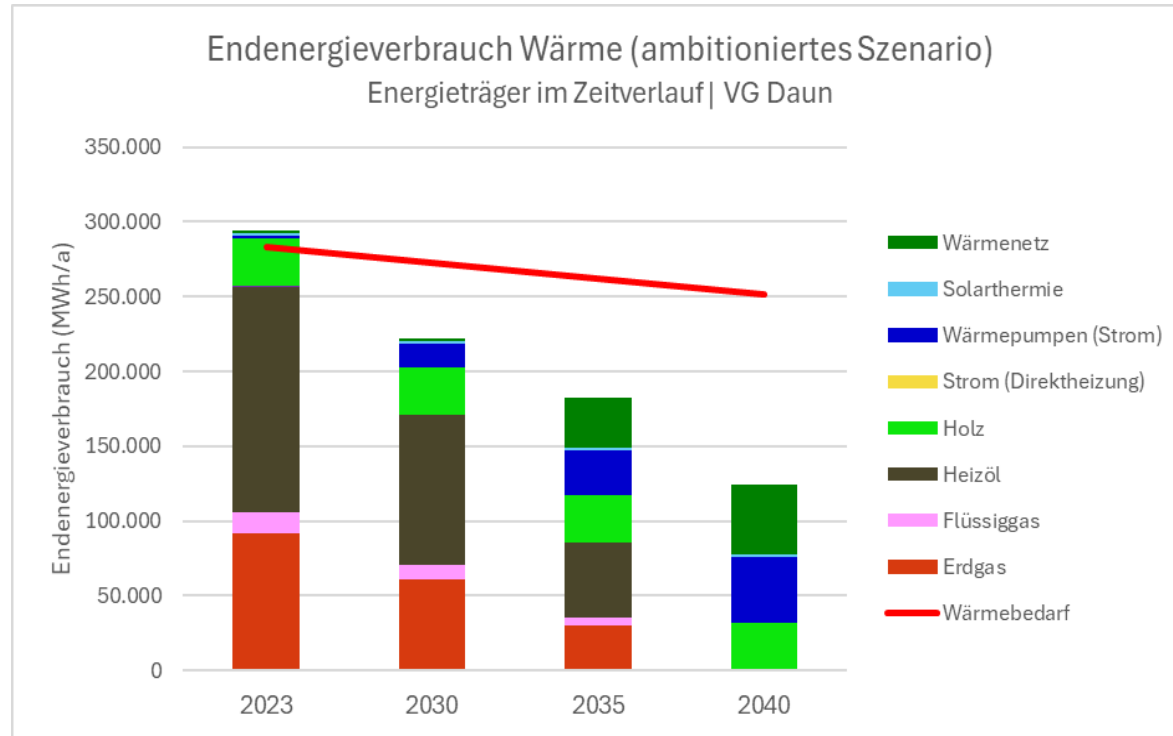
# Szenario 1: THG-Neutralität bis 2045



- Der Wärmebedarf sinkt durch eine durchschnittliche Sanierungsquote von 2 % jährlich
  - Dies entspricht 190 Gebäuden pro Jahr und 40 % des Bestandes bis 2045
- Für den Umbau der Wärmeversorgung sind durchschnittlich 5 %/a der Heizanlagen auszutauschen
  - Dies entspricht rund 350 Anlagen jährlich bis 2045



## Szenario 2: THG-Neutralität bis 2040 (ambitioniertes Landesziel)



- Der Wärmebedarf sinkt durch eine durchschnittliche Sanierungsquote von 2 % jährlich
- Der Austausch der Heizungsanlagen erfolgt in größerem Umfang als im Szenario 2045  
→ Austauschrate müsste auf fast 7 %/a und damit durchschnittlich 470 Anlagen jährlich steigen
- SHK-Innung: Werte sind nicht unrealistisch; Austauschraten können bei Beibehaltung der Förderung erreicht werden; sehr alte Bestandsheizungen sind die drängende Herausforderung

## Wärmewendestrategie 2045

### Entwicklung Wärmenetze Wärmenetzgebiete und Prüfgebiete

Maßnahme 1: Weiterführende Machbarkeitsprüfung

Maßnahme 2: Erschließung der Energiequellen

Maßnahme 3: Öffentlichkeitsarbeit und Vorverträge

### Entwicklung dezentrale Heizanlagen

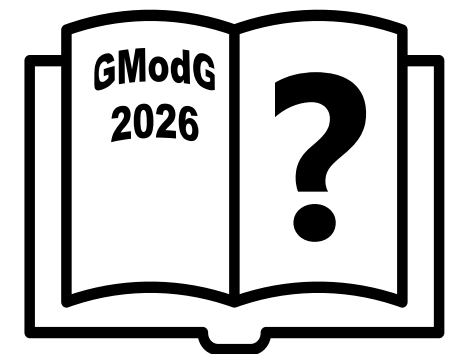
Maßnahme 4: Fortführung der energetischen Sanierung kommunaler Gebäude

Maßnahme 5: Expertennetzwerk Heizungstausch

Maßnahme 6: Öffentlichkeitsarbeit und Beratung zur dezentralen Wärmeversorgung

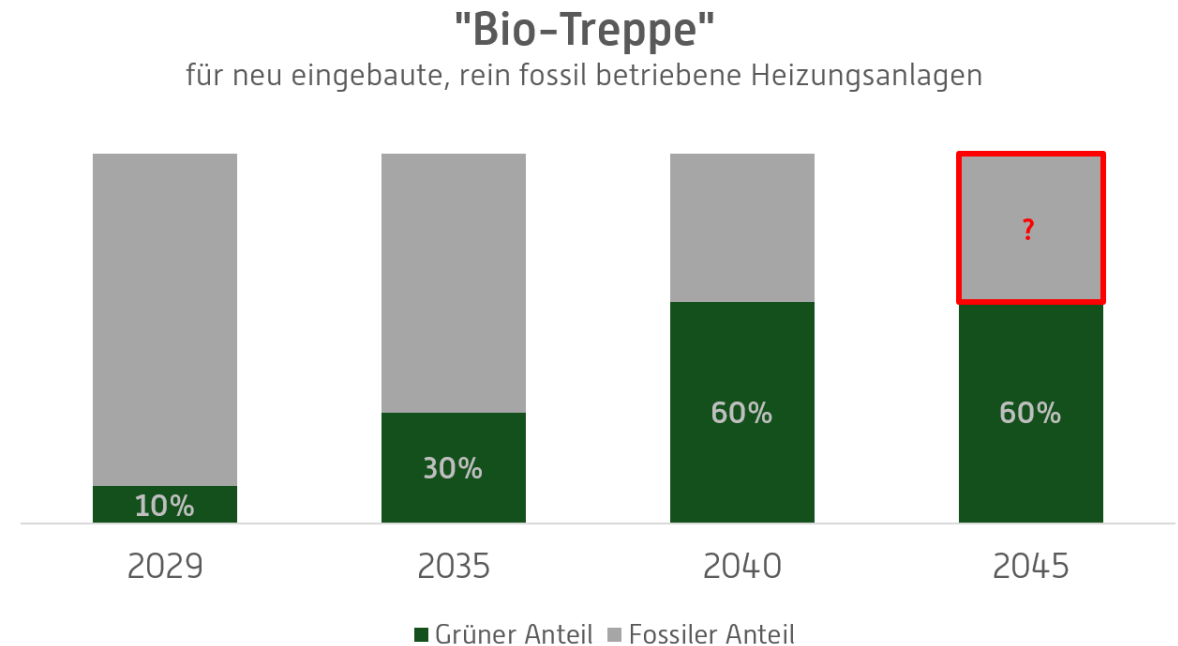
# 6 | Rechtliche Rahmenbedingungen beim Heizungstausch

- Hinweis: aktuell nur ein Referentenentwurf zur Novelle des Gebäudeenergiegesetzes
  - Wesentliche Veränderungen beim Heizungstausch:
    - Streichung der „65 %-Regel“ (= alle neu eingebauten Heizungen müssen mit mind. 65 % erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme betrieben werden)
    - Streichung des Verbots fossiler Brennstoffe ab 2045
    - Einführung einer „Bio-Treppe“ mit steigendem Biogas-/Bioöl-/Wasserstoff-Anteil
  - Wie wird das finale Gesetz aussehen?
    - Gesetzgebungsverfahren noch nicht abgeschlossen
    - Klagen gegen das Gesetz sind angekündigt
      - „Verschlechterungsverbot“
      - Verfehlung der Klimaziele
- Abwarten!



## Einbauoptionen beim Heizungstausch gem. § 42 Abs. 2 GModG (Entwurf)

- Gas-, Heizöl- oder Flüssiggas-Heizung
  - nur unter Beachtung der „Bio-Treppe“
  - Eigentümer muss die Einhaltung sicherstellen
  - keine Treibhausgasneutralität vorgesehen
- Elektrische Wärmepumpe
- Solarthermische Anlage
- Biomasse- oder Wasserstoffheizung
- Hybridheizung (fossil betriebene Heizung mit Wärmepumpe oder Solarthermie)
- Stromdirektheizung
- Anschluss an ein Wärmenetz
- „andere innovative Heizungslösung“



## Aktueller Stand der Förderung

(Details der neuen Förderrichtlinie noch unbekannt)

- Grundförderung von 30 %
- Einkommensabhängiger Bonus
  - Selbstnutzende Eigentümer
  - Haushaltseinkommen bis 40.000 Euro pro Jahr
- Klima-Geschwindigkeitsbonus
  - Selbstnutzende Eigentümer
  - Austausch Öl, Kohle, Gas-Etagen, Nachtspeicher oder Gas/Biomasse > 20 Jahre
  - Nur wenn künftig 25 % aus ST, WP oder Abwärme
  - Zeitliche Abstufung; Bonus entfällt ab 2037
- Innovationsbonus
  - Nur bei Wärmepumpe
  - Nutzung natürliches Kältemittel oder
  - Erd-, Wasser- oder Abwasserwärme
- Emissionsminderungszuschlag
  - Feste Biomasse (auch Gebäudenetz)
  - Einhalten von Emissionsgrenzwert für Staub

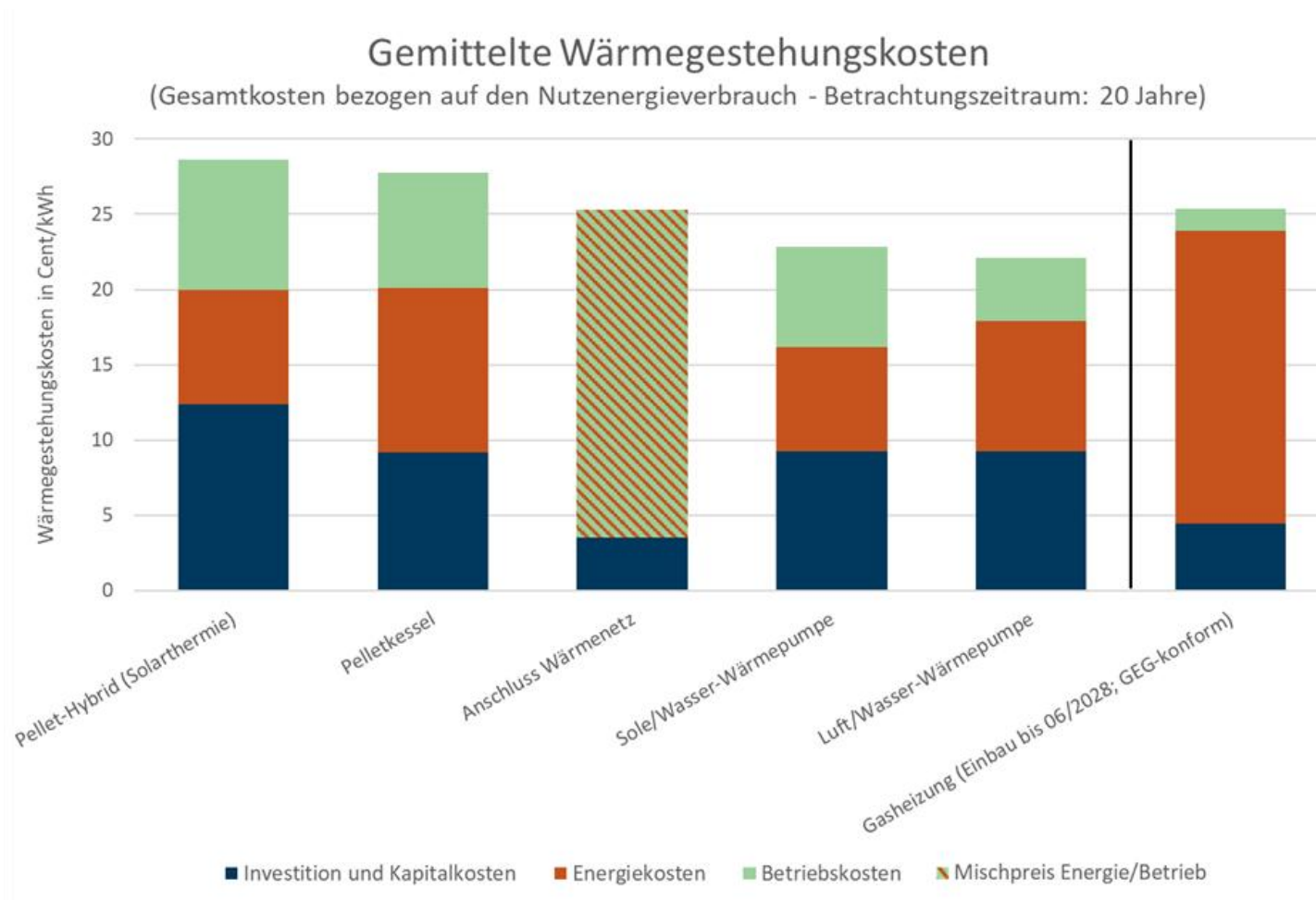
| Fördersatz                                              | Förderung                    |
|---------------------------------------------------------|------------------------------|
| 30 %                                                    | Grundförderung               |
| 30 %                                                    | Einkommensabhängiger Bonus   |
| 20 %                                                    | Klima-Geschwindigkeitsbonus  |
| 5 %                                                     | Innovationsbonus             |
| 70 %                                                    | Maximal mögliche Förderquote |
| + 2.500 €                                               | Emissionsminderungszuschlag  |
| Höchstgrenze der förderfähigen Ausgaben: 30.000 € (EFH) |                              |

## Wie geht es mit der Förderung nun weiter?

- Angekündigt wurde, dass die Förderung weitergeführt wird
- Es ist davon auszugehen, dass die Höhe der Förderung reduziert wird (ggf. durch Streichung der Boni)



# Wärmevollkostenvergleich verschiedener Heizsysteme



## Hinweis zur dargestellten Gasheizung:

Zum Zeitpunkt der Bearbeitung waren die Stufen der neuen „Bio-Treppe“ noch unbekannt, weswegen die Stufen der „Grünen-Brennstoff-Quote“ gem. GEG angesetzt wurden. Nach dem aktuellen Referentenentwurf entfällt die „letzte Treppenstufe“, welche im aktuellen GEG noch vorgesehen ist.

- Verallgemeinertes Beispiel
- Reale Ergebnisse abhängig von...
  - gebäudespezifischer Investition
  - Umfeldmaßnahmen
  - genauer Förderhöhe  
(hier nur 30 % Grundförderung + 5 % Innovationsbonus bei Wärmepumpen)
  - realen Energiekosten
    - Wärmepumpenstromtarif  
(hier 24,2 Cent/kWh)
    - Wärmenetzabnahme  
(hier 17,9 Cent/kWh)
    - Pelletpreis  
(hier 7,9 Cent/kWh)
    - Erdgas bzw. Biogas  
(hier 10,6 bzw. 13,1 Cent/kWh)
  - Kombination mit PV-Anlage
- **Jedes Gebäude ist anders!**  
→ **individuelle Energieberatung wichtig**

# 7 | Fazit und Ausblick

- Die Kommunale Wärmeplanung (KWP) ist als **informelle, unverbindliche Fachplanung** zu verstehen, um die Klimaschutzziele im Wärmesektor zu erreichen.
- Der Wärmeplan hat **keine rechtliche Außenwirkung** und begründet keine einklagbaren Rechte oder Pflichten (vgl. § 23 Abs. 4 WPG).
- Die VG Daun hat **große Potenziale** erneuerbarer Energien und damit gute Chancen für eine regionale, sichere und **nachhaltige Wärmeversorgung**.
- Die **Wärmeversorgungsgebiete und Fokusgebiete** sind der wesentliche Bestandteil für die Wärmewendestrategie der Verbandsgemeinde als planungsverantwortliche Stelle.
- Bürgerinnen und Bürgern wird beim Thema Heizungstausch eine **individuelle Beratung** empfohlen
- Anstehend:
  - Veröffentlichung und Anzeige des Wärmeplans
  - Fortschreibung der KWP in fünf Jahren



# IfaS

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit



Hochschule Trier / Umwelt Campus Birkenfeld  
Institut für angewandtes Stoffstrommanagement – IfaS  
Postfach 1380  
55761 Birkenfeld

## **Daniel Oßwald**

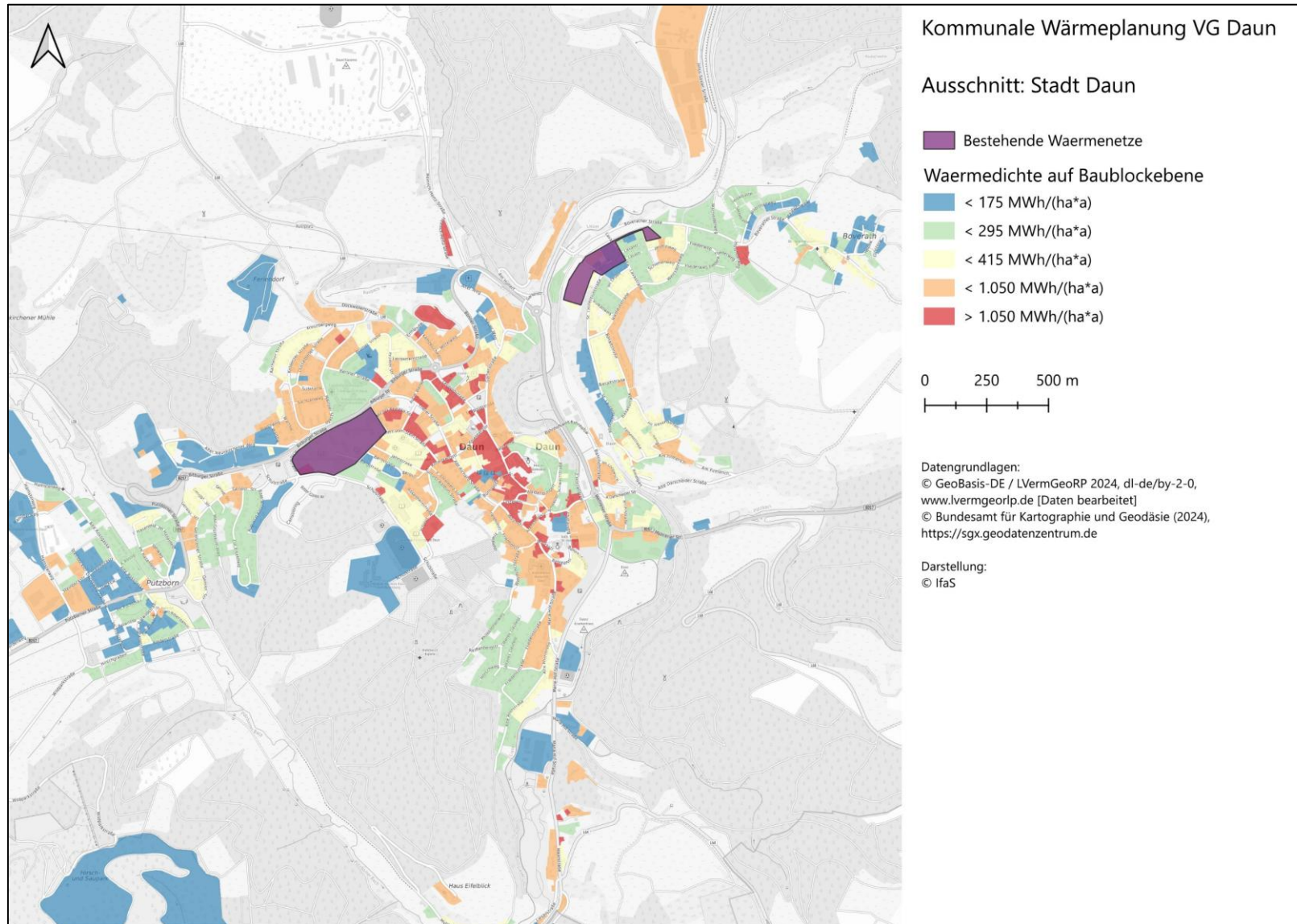
Fon: +49 (0) 6782 17 - 16 08  
Fax: +49 (0) 6782 17 - 12 64  
E-Mail: [d.osswald@umwelt-campus.de](mailto:d.osswald@umwelt-campus.de)

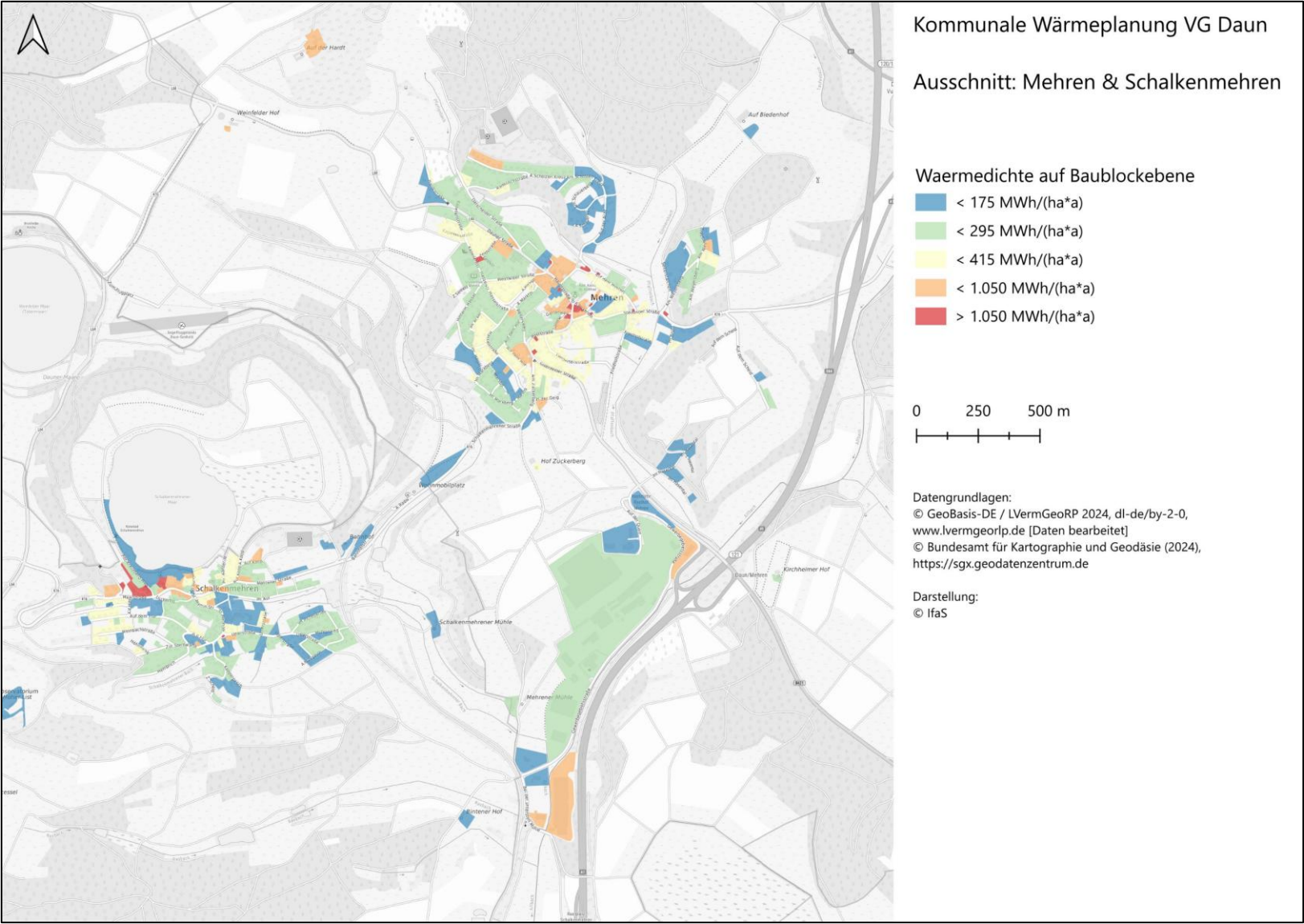
## **Emanuel Altmeier**

Fon: +049 (0) 6782 17 - 14 65  
E-Mail: [e.altmeier@umwelt-campus.de](mailto:e.altmeier@umwelt-campus.de)

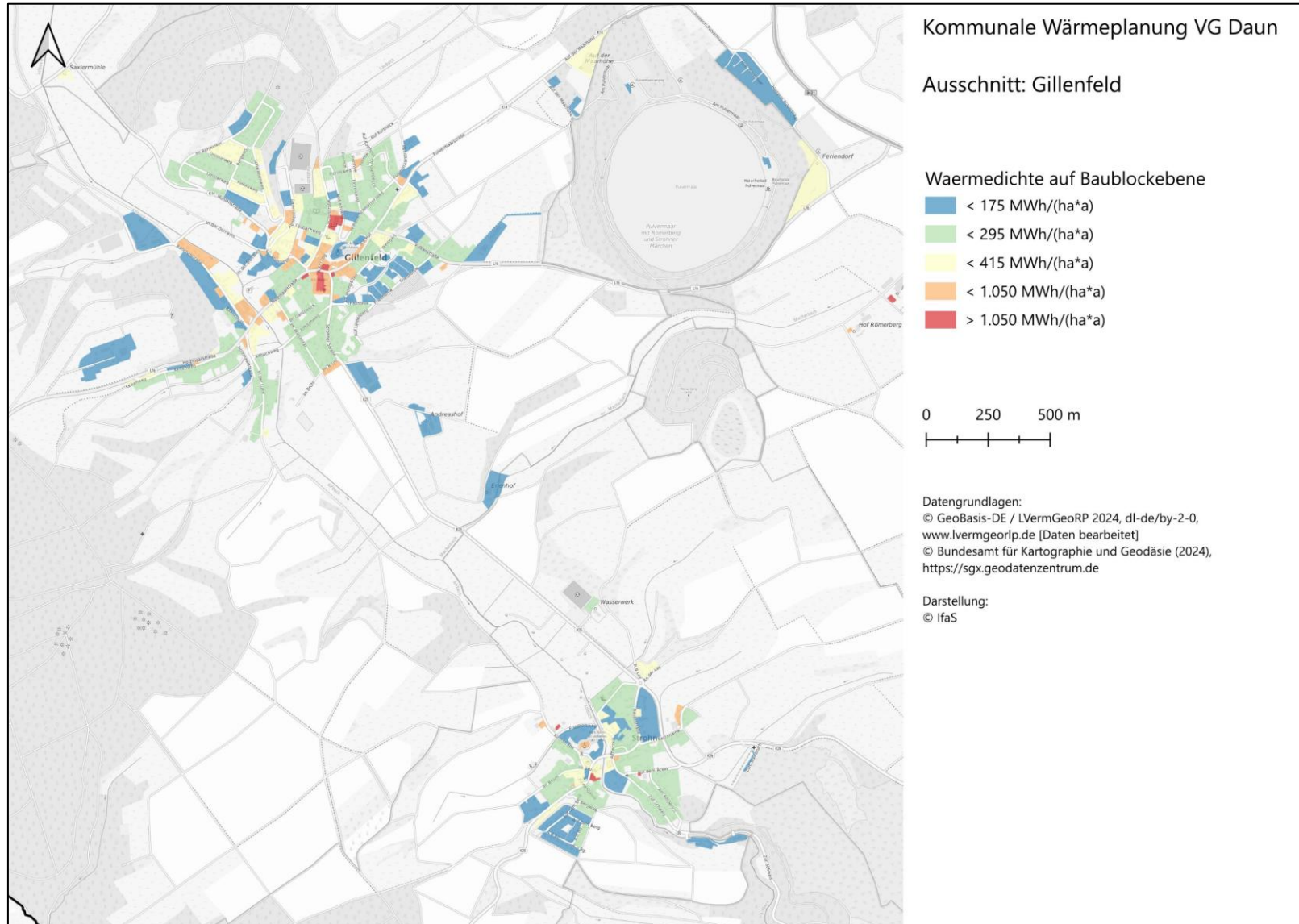
Internet: [www.stoffstrom.org](http://www.stoffstrom.org)

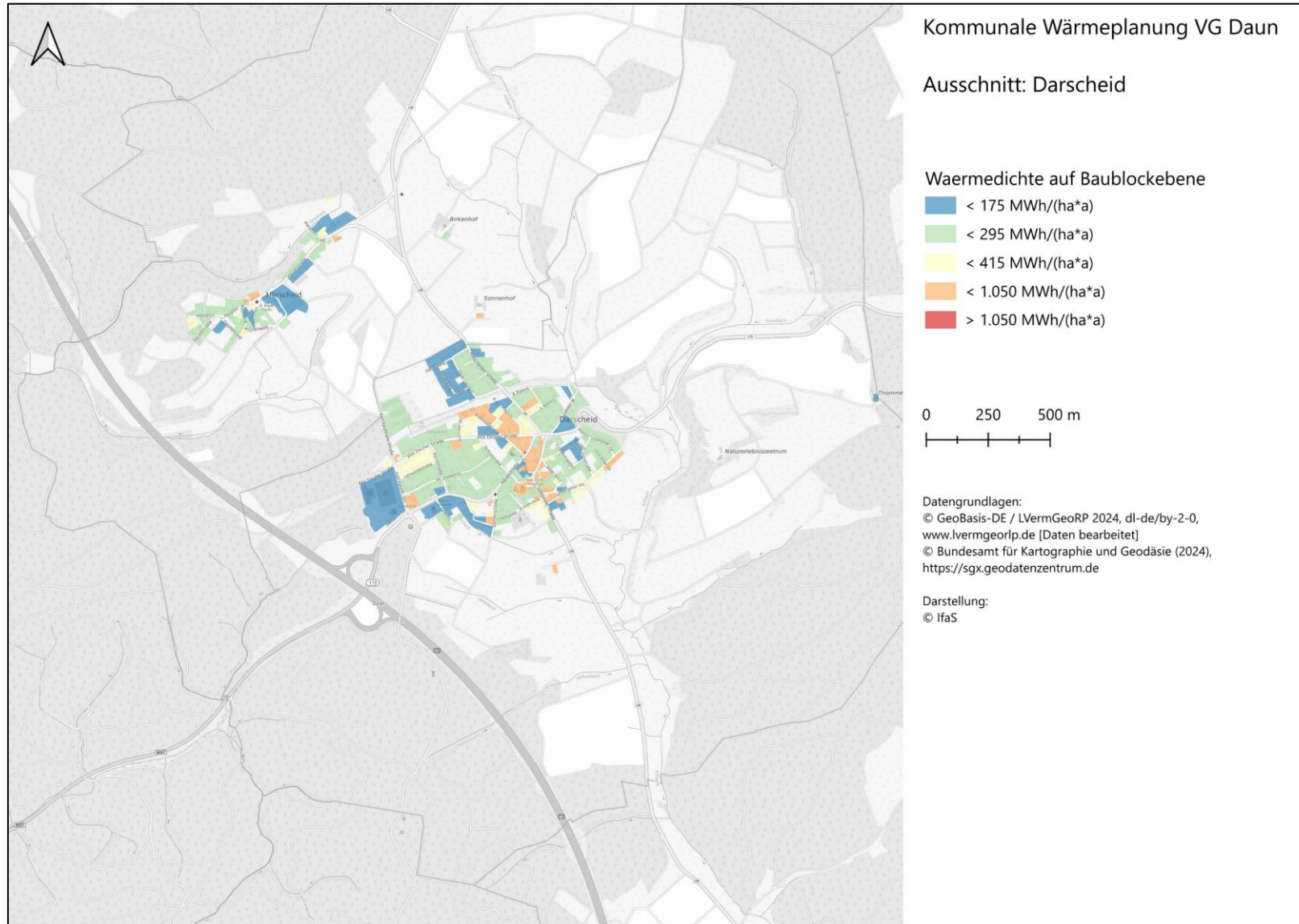






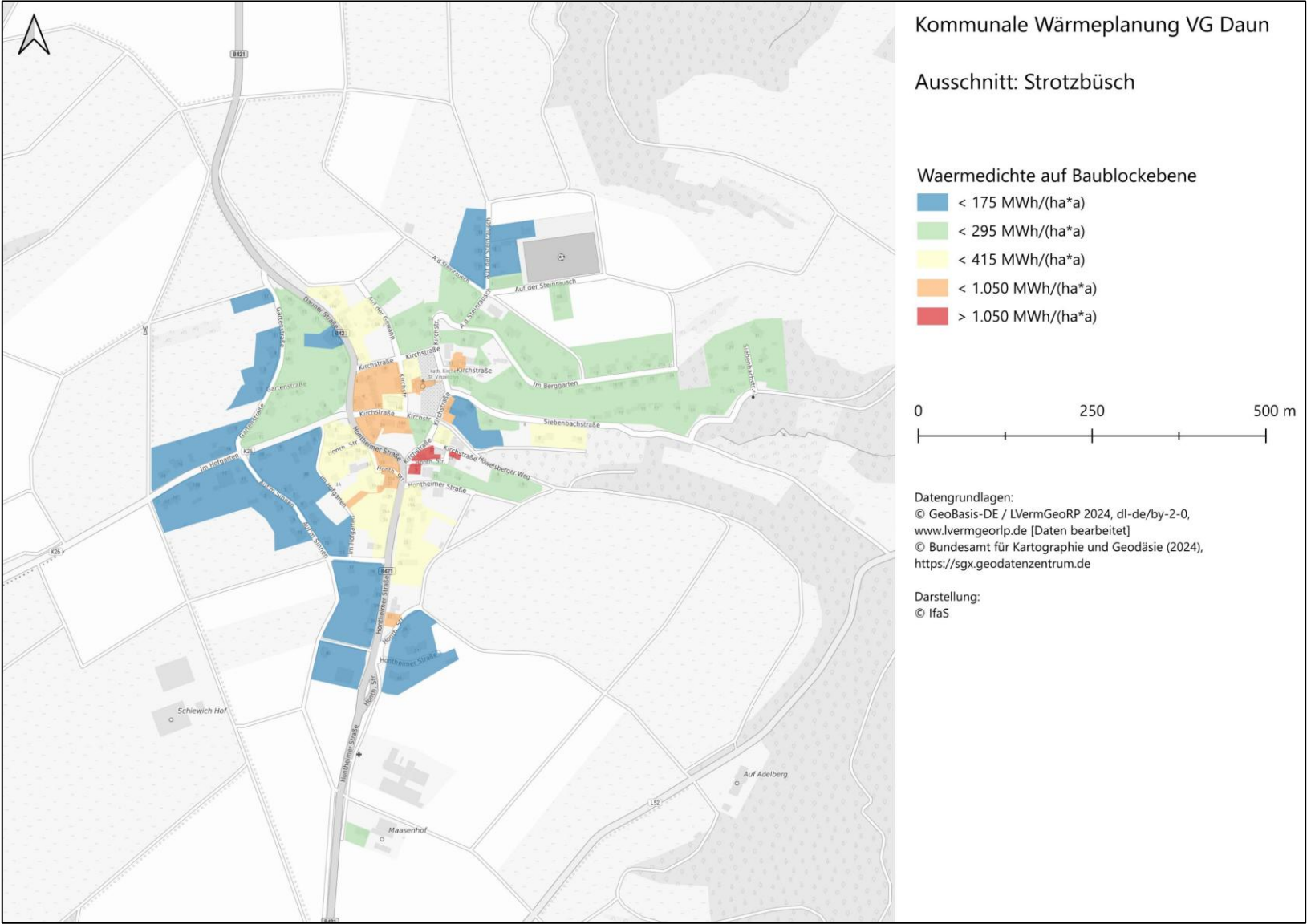












# Anhang – Wärmekataster: Üdersdorf, Weiersbach, Trittscheid und Tettscheid

