



HÖRMANN
ENEX Power



ENEX Power Germany GmbH

Wärmestrategie der Gemeinde Bergkirchen

Ergebnisse zu den Untersuchungen des Fernwärmenetzes und weiteren Wärmequellen 2025



© **HÖRMANN**
ENEX Power

Untersuchungsumfang

- ◆ Aufgabe und Ziel
- ◆ Methodische Herangehensweise
- ◆ Datenbestand und –Erhebung für das Gemeindegebiet Bergkirchen
- ◆ Detail- und Potenzialanalyse des Fernwärmenetzes der EWG Bergkirchen
- ◆ Nutzung alternativer regenerativer Wärmequellen

Aufgabe und Ziel der Untersuchungen

- ◆ Gesamtüberblick zu Wärmebedarf und derzeitiger Wärmebereitstellung im Gemeindegebiet
- ◆ Evaluation des bestehenden Fernwärmenetzes der EWG Bergkirchen
- ◆ Analyse des Potentials einer Erhöhung der Anschlussquote des Fernwärmenetzes
- ◆ Potential der Nutzung weiterer regenerativer Wärmequellen

Datenbestand – berücksichtigte Gebäudeanzahl und -Typ

Nach LOD2-Daten der Bayerischen Vermessungsverwaltung

Gebäudetyp	Anzahl	Kategorie	Anzahl	Anteil in %
Feuerwehr	9	Kommunale Bauten	87	2,3
Gebäude für Bildung und Forschung	2			
Gebäude für öffentliche Zwecke	16			
Kinderkrippe, Kindergarten, Kindertagesstätte	7			
Kirche	11			
Nach Quellenlage nicht zu spezifizieren	41			
Rathaus	1			
Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe	1.410	Gewerbe/ Handel/ Dienstleistungen	1.410	37,3
Schloss	1	Wohngebäude	2.286	60,4
Wohngebäude	2.285			
Gesamt	3.784			

Von 6.828 Gebäude insgesamt, wurden verbleibende Gebäude nach Ausschlusskriterien gewählt.

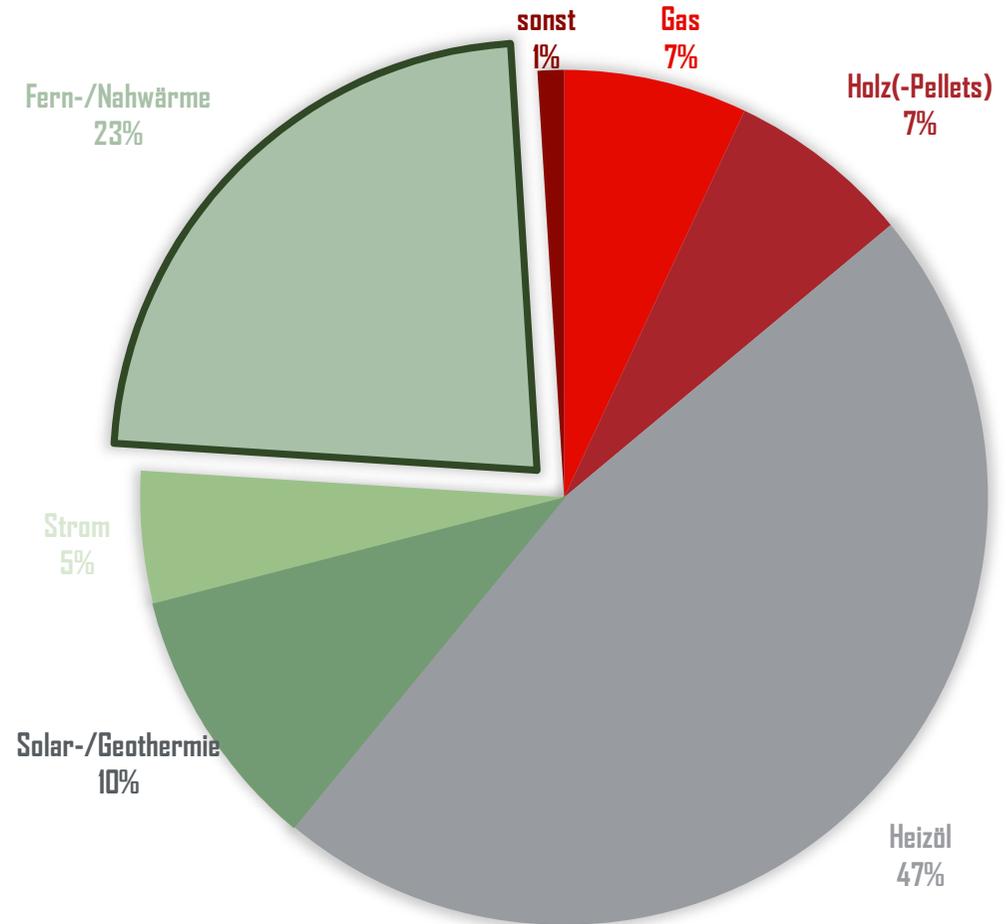
Die Ausschlusskriterien umfassen:

Keine Anschrift und kleiner 50 m², Garagen, Überdachungen und sonstige Gebäude (z.B. Wehre, Brücken, historische Mauern usw.)

Datenbestand – Wärmebedarf der Gemeinde Bergkirchen

Nach Daten des Energie-Atlas Bayern und des Zensus 2022

Wärmebedarf (Energie-Atlas Bayern)		
Privat	Wohngebäude	71.693 MWh/a
	Heizung	61.523 MWh/a
	Warmwasser	10.170 MWh/a
	Energiebezugsfläche	508.487 m ²
gesamt	Gebäude (Wohnen, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) + kommunale Bauten + Industrie	90.346 MWh/a
	Heizung	78.955 MWh/a
	Warmwasser	11.391 MWh/a
	Prozesswärme	0 MWh/a
	Energiebezugsfläche	673.174 m ²

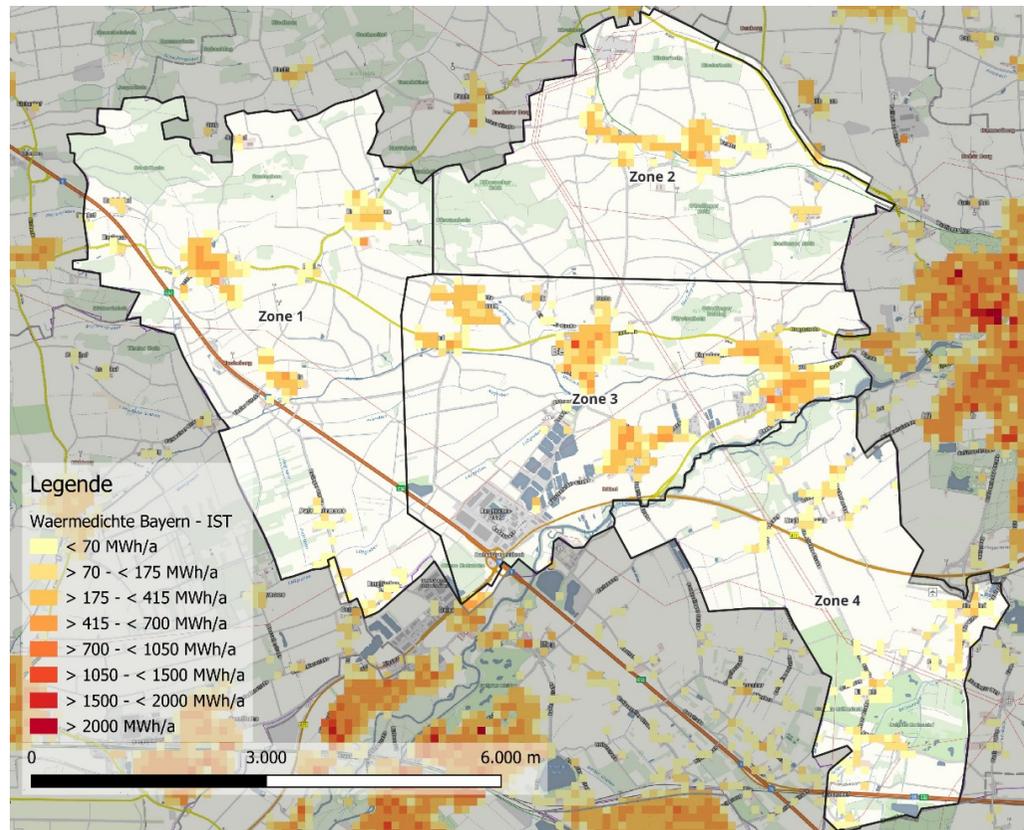


Datenbasis: Zensus 2022

Datenbestand – Wärmedichtekarte der Gemeinde Bergkirchen

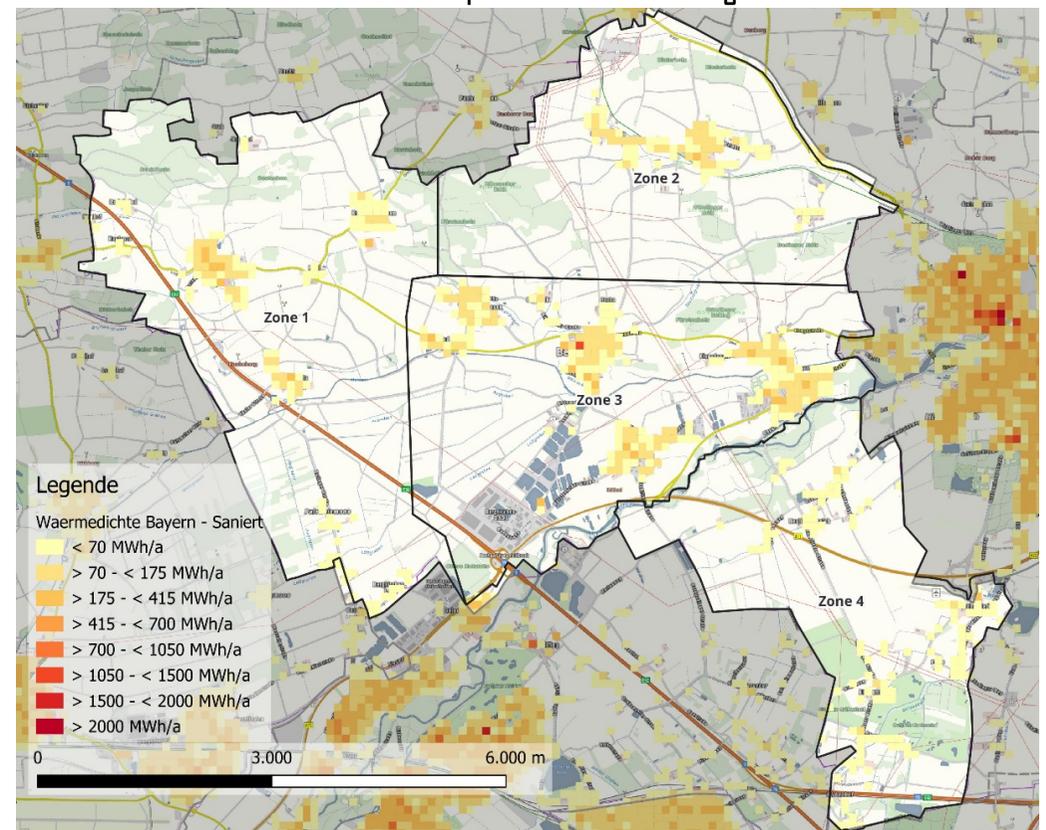
Wärmedichtekarte des Energie-Atlas Bayern

IST-Zustand



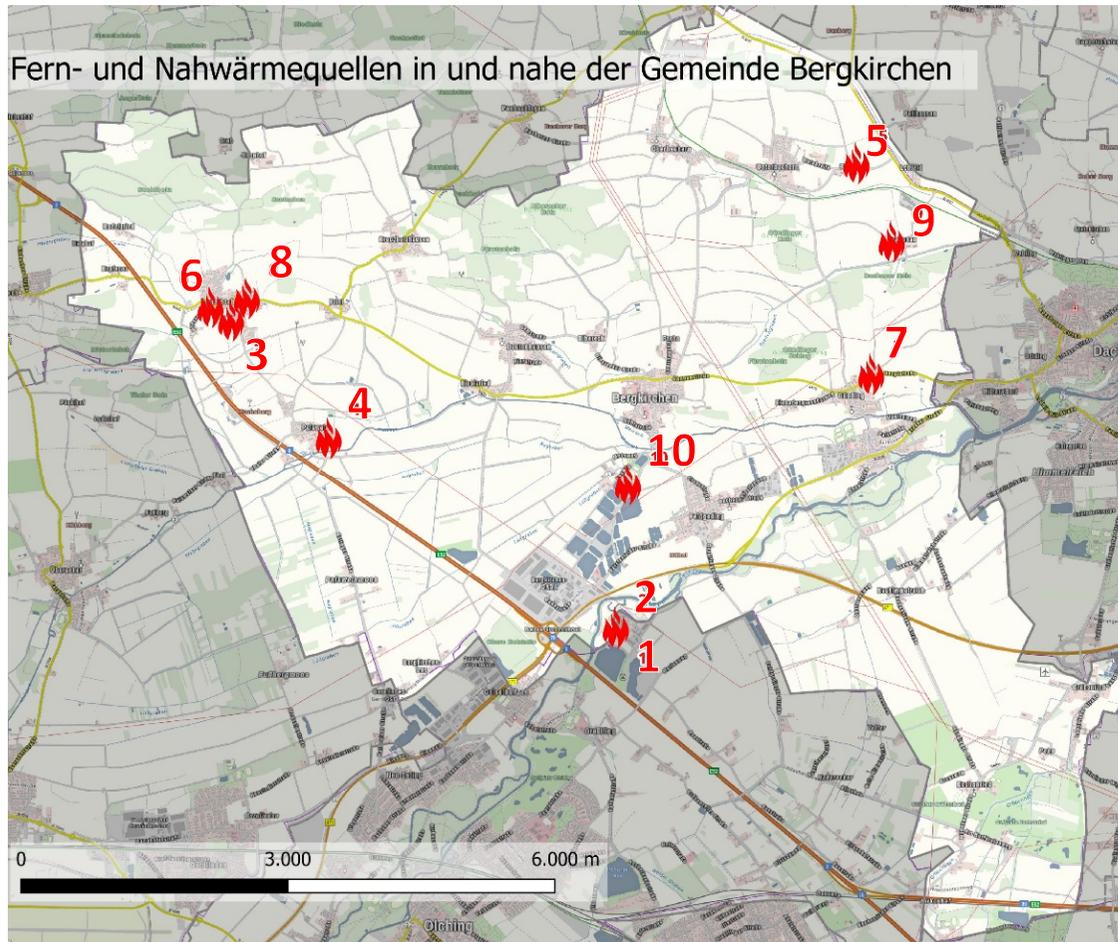
Sanierter Zustand bei 100%

→ Annahme unrealistisch, aber positive Auswirkung



Datenbestand – Wärmelieferanten innerhalb der Gemeinde Bergkirchen

Daten angefragt und bereitgestellt von der Gemeinde Bergkirchen



#	Leistung [kW]	Wärmemenge [MWh] (Jahr) sonst 2023	Art
EWG Bergkirchen KU (1)	14.983	21.824	Unvermeid-bare Abwärme
FWG Berg-kirchen GmbH (2)	8.007	14.432	
Lieferant 3	Unbekannt	360	Biomasse
Lieferant 4	415	629	Biomasse
Lieferant 5	1.101	1.615	Biomasse
Lieferant 6	85	130	Biomasse
Lieferant 7	265	402	Biomasse
Lieferant 8	791	1.476	Biomasse
Lieferant 9	180	547	Biomasse
Lieferant 10	Rücklauf-anhebung	1.972 (2022)	Biomasse

Datenbestand – Bestehendes Fernwärmenetz des EWG

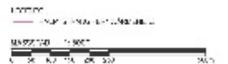
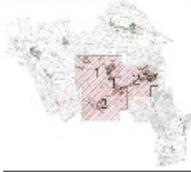
Daten angefragt und bereitgestellt von der Gemeinde Bergkirchen

1

2

22.05.2025

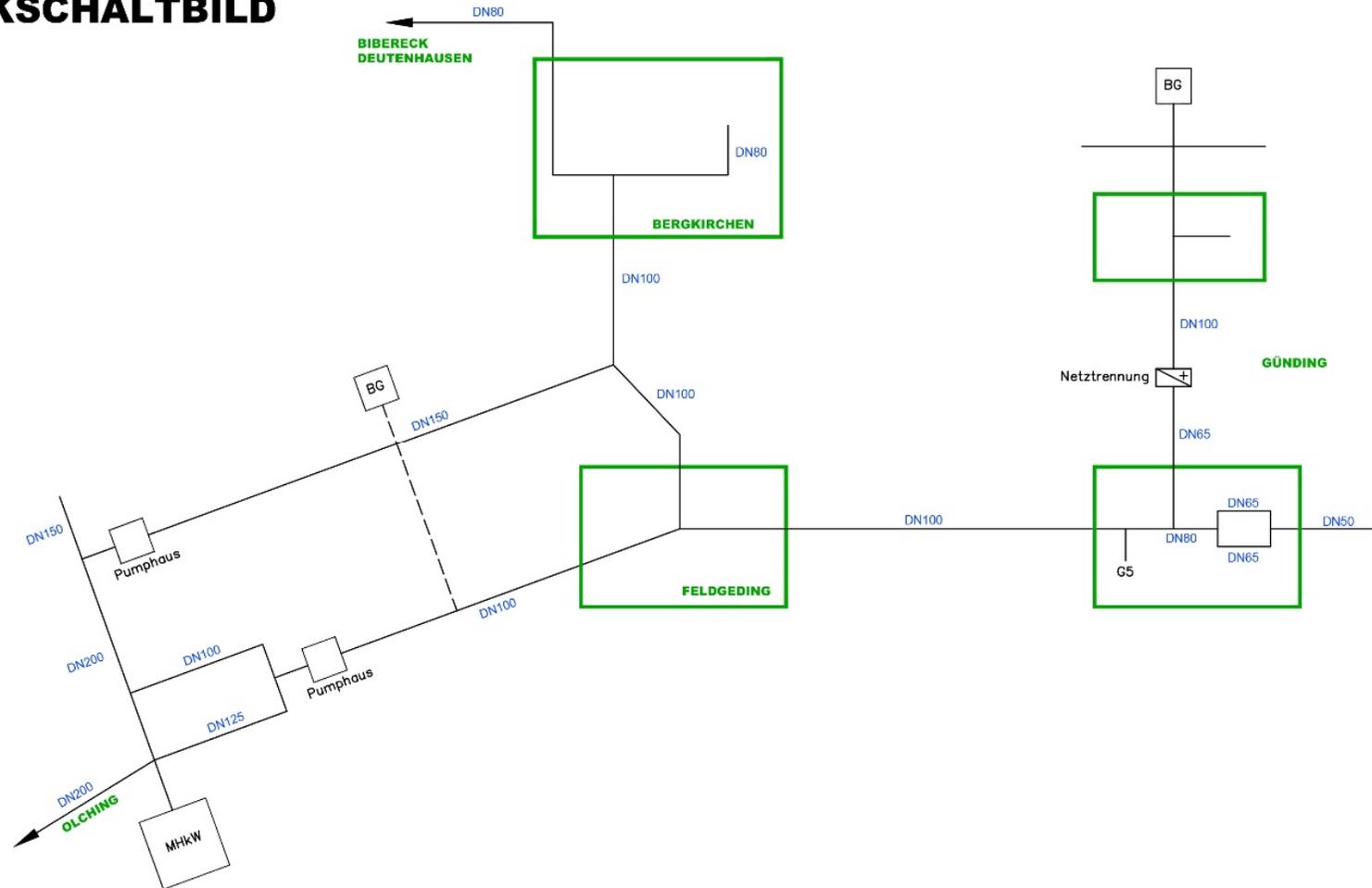
ÜBERSICHT



Datenbestand – Bestehendes Fernwärmenetz des EWG

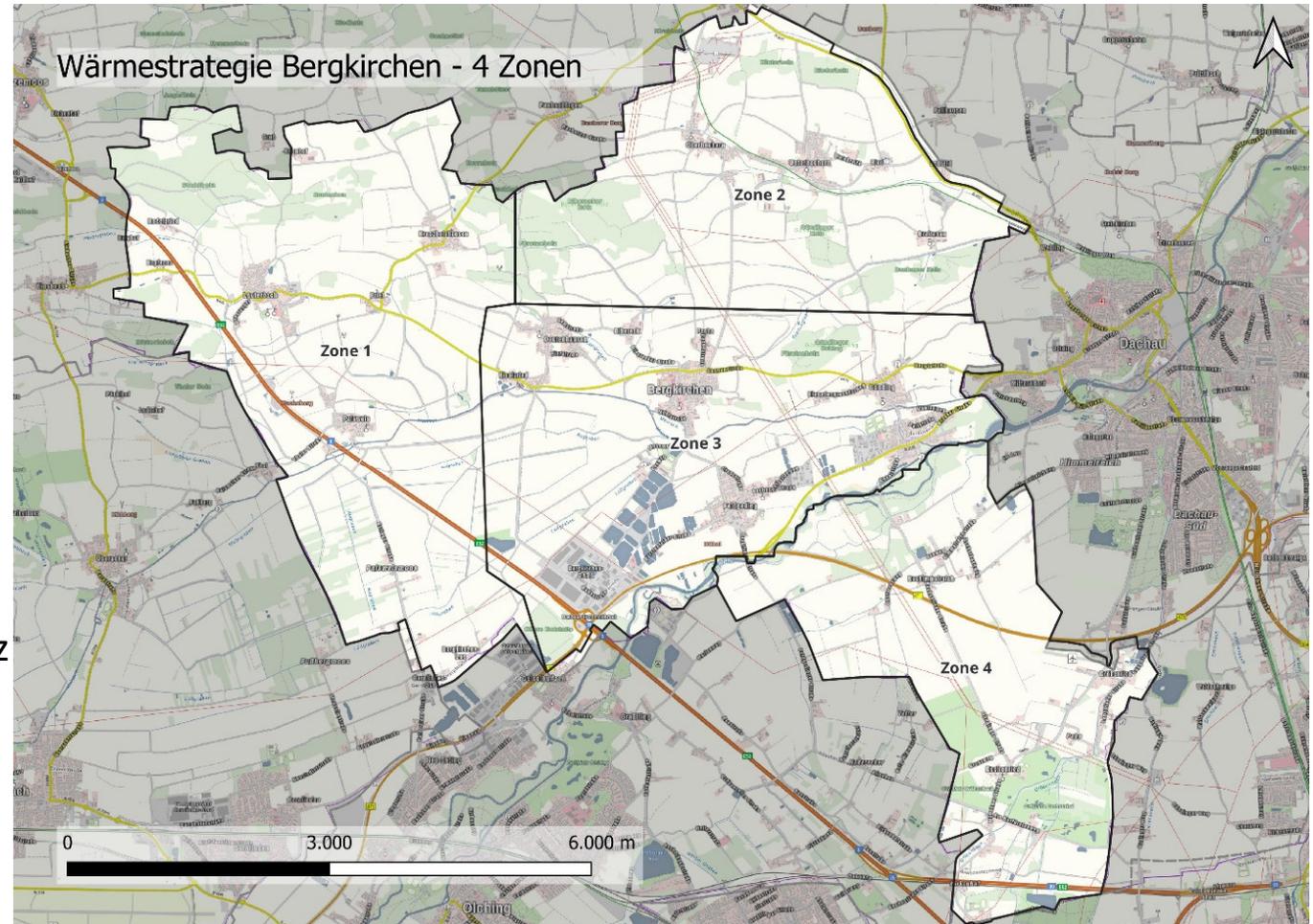
Blockschaltbild, erstellt von C. Feiks (Energie-Partner Ingenieure)

BLOCKSCHALTBIKD (SCHEMA)



Datenauswertung – Aufteilung der Gemeinde in vier Zonen

- ◆ Zone 1: Bergkirchen West
Palsweis, Priel, Lauterbach & Kreuzholzhausen
- ◆ Zone 2: Bergkirchen Nord
Ober- und Unterbachern,
Ried & Breitenau
- ◆ Zone 3: Bergkirchen Zentral
Bergkirchen, Eisolzried, Bibereck,
Deutenhausen, Facha, Altgünding,
Günding, Feldgeding & das
Gewerbegebiet Bergkirchen-GADA
→ komplett durch das Fernwärmenetz
der EWG/FWB erschlossen
- ◆ Zone 4: Bergkirchen Süd
Neuhimmelreich, Gröbenried &
Eschenried



Datenauswertung – Wärmebedarf der Gemeindezonen

Zone 1 – Bergkirchen West

Gebäudeart	Anzahl	Grundfläche m ²
Kommunale Bauten	14	2.320
Gewerbe / Handel / Dienstleistungen	268	69.454
Wohngebäude	485	60.393
Gesamt	767	132.169

Lieferant	Ort	Anschlüsse	Erweiterung geplant
Lieferant 3	Lauterbach	4	nein
Lieferant 6	Lauterbach	5	nein
Lieferant 8	Lauterbach	65	Nicht bekannt
Lieferant 4	Palsweis	28	Ja, 33 Anschlüsse
Gesamt		102	135

Wärmebedarf	Gesamt	Davon FW
Zone 1	18.164 MWh/a	2.665 MWh/a
Lauterbach	8.822 MWh/a	1.996 MWh/a
Palsweis	3.367 MWh/a	669 MWh/a



Empfehlungen für Zone 1:

1. Klärung zur Möglichkeit zusätzlicher Anschlüsse bei den bestehenden Nah-/Fernwärmelieferanten
2. Nutzung alternativer regenerativer Wärmequellen
3. Jede Sanierung trägt zur Reduktion des Wärmebedarfs bei
→ Palsweis könnte (theoretisch) bei vollständiger Sanierung voll mit Nahwärme versorgt werden



Datenauswertung – Wärmebedarf der Gemeindezonen

Zone 2 – Bergkirchen Nord

Gebäudeart	Anzahl	Grundfläche m ²
Kommunale Bauten	9	1.483
Gewerbe / Handel / Dienstleistungen	201	67.925
Wohngebäude	364	41.440
Gesamt	574	110.850

Lieferant	Ort	Anschlüsse	Erweiterung geplant
Lieferant 5	Unterbachern	45	unbekannt
Lieferant 9	Breitenau	5	nein
Gesamt		50	

Wärmebedarf	Gesamt	Davon FW
Zone 2	11.640 MWh/a	2.162 MWh/a
Unterbachern	7.270 MWh/a	1.615 MWh/a
Breitenau	500 MWh/a	547 MWh/a



Empfehlungen für Zone 2:

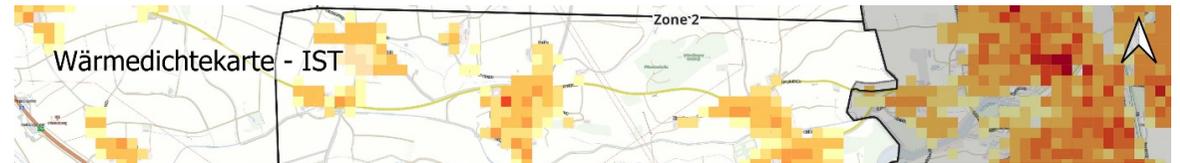
1. Klärung zur Möglichkeit zusätzlicher Anschlüsse bei den bestehenden Nah-/Fernwärmelieferanten
2. Nutzung alternativer regenerativer Wärmequellen
3. Jede Sanierung trägt zur Reduktion des Wärmebedarfs bei
→ Unterbachern könnte (theoretisch) bei vollständiger Sanierung zu mehr als 50% mit Nahwärme versorgt werden

Datenauswertung – Wärmebedarf der Gemeindezonen

Zone 3 – Bergkirchen Zentral

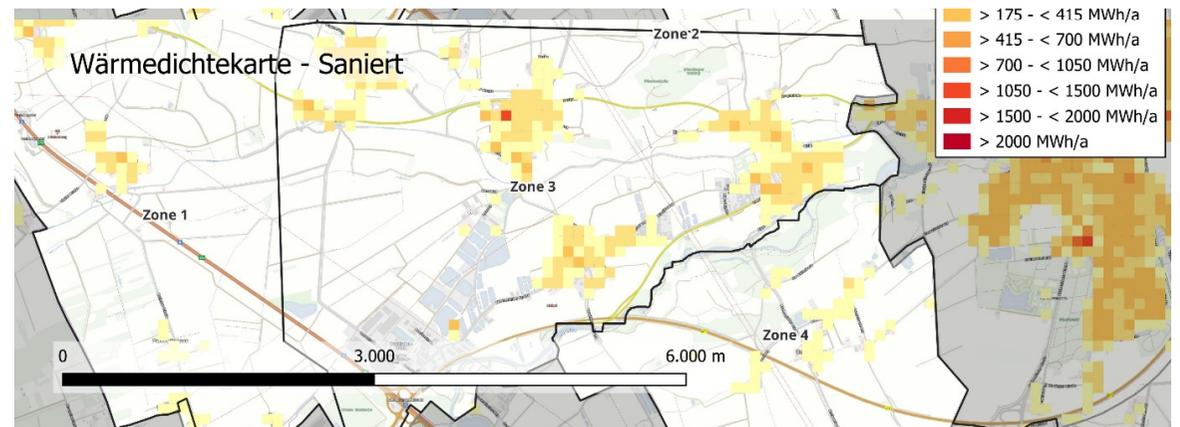
Gebäudeart	Anzahl	Grundfläche m ²
Kommunale Bauten	42	15.487
Gewerbe / Handel / Dienstleistungen	671	394.243
Wohngebäude	1.238	155.208
Gesamt	1.951	564.938

Ort	Wärmebedarf [MWh/a]	
	IST	SANIERT
Bergkirchen	12.200	5.880
Feldgeding	9.400	3.580
Günding	11.100	4.350
Alt-Günding	5.950	2.235
Bibereck	703	260
Deutenhausen	6.435	2.455
Eisolzried	2.448	1.170
Gesamt:	48.236	19.930



Empfehlungen für Zone 3:

→ Folgt in der Detail- und Potenzialanalyse zum Wärmenetz der EWG



Datenauswertung – Wärmebedarf der Gemeindezonen

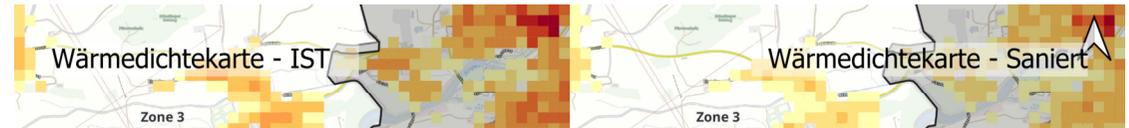
Zone 4 – Bergkirchen Süd

Gebäudeart	Anzahl	Grundfläche m ²
Kommunale Bauten	22	3.203
Gewerbe / Handel / Dienstleistungen	270	71.551
Wohngebäude	199	25.810
Gesamt	491	100.566

Lieferant	Ort	Anschlüsse	Erweiterung geplant
	Gesamt	0	Kein FW-Netz vorhanden/geplant

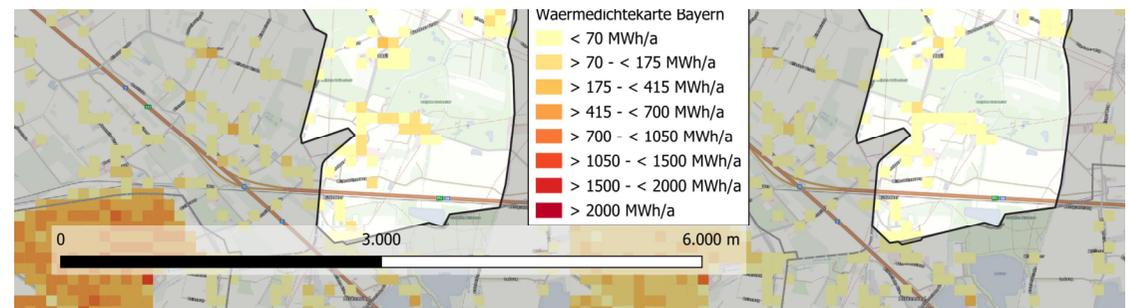
Wärmebedarf	Gesamt	Davon FW
Zone 4	7.863 MWh/a	0 MWh/a

Cluster mit erhöhter Wärmedichte sind nicht zu erfassen



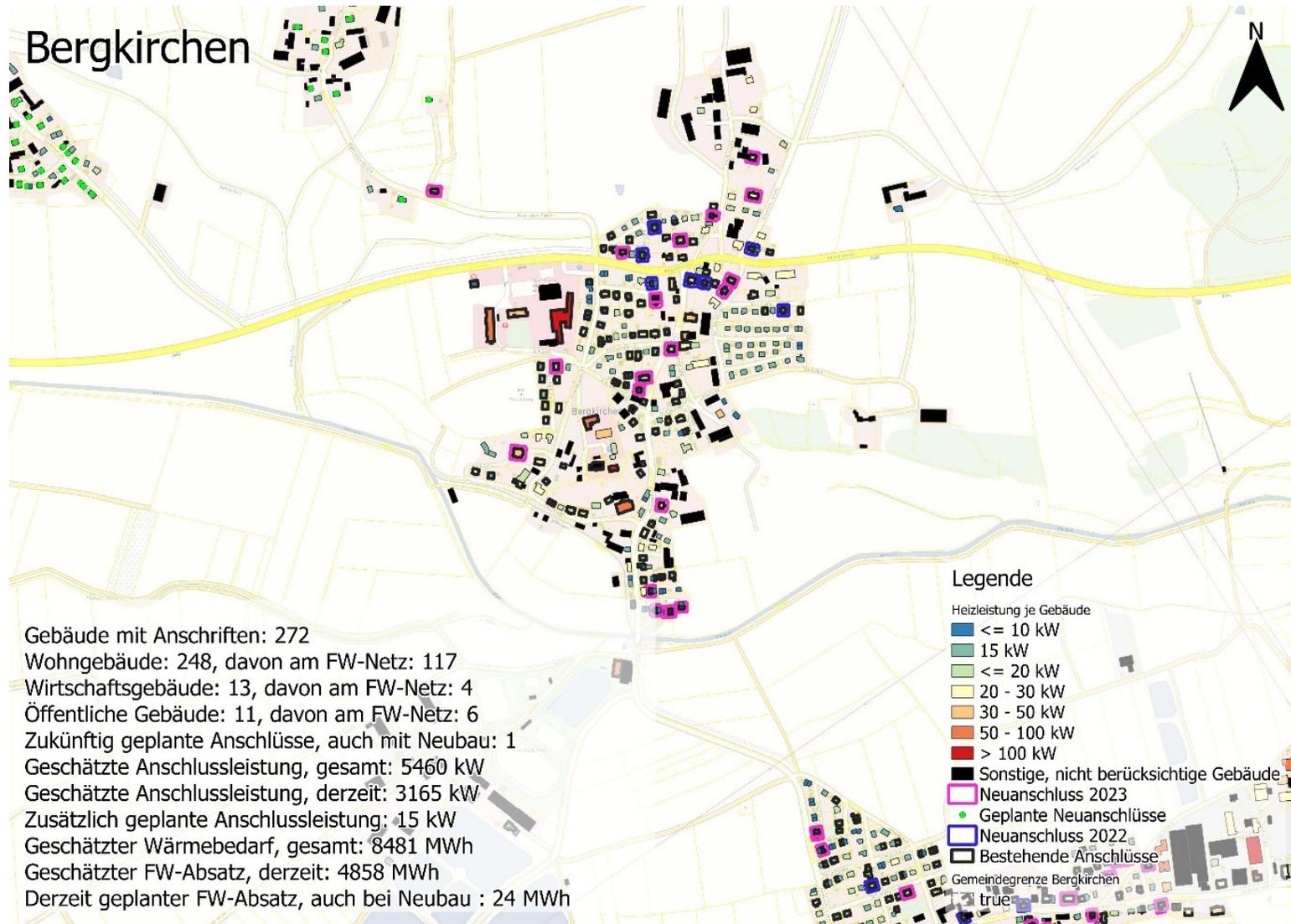
Empfehlungen für Zone 4:

1. Nutzung alternativer regenerativer Wärmequellen
2. Jede Sanierung trägt zur Reduktion des Wärmebedarfs bei



Detail- und Potenzialanalyse des Wärmenetzes der EWG

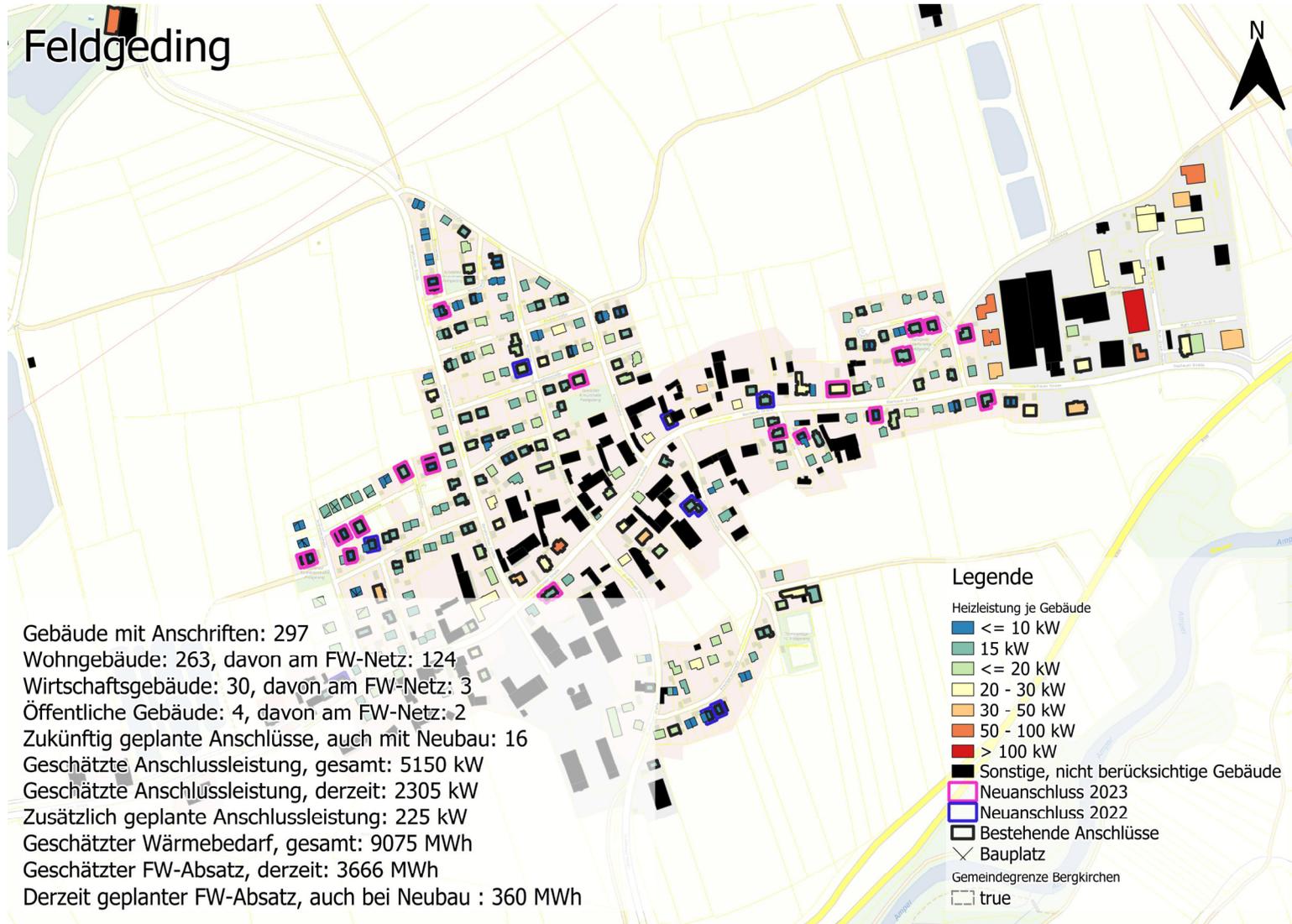
Bergkirchen



22.05.2025

Detail- und Potenzialanalyse des Wärmenetzes der EWG

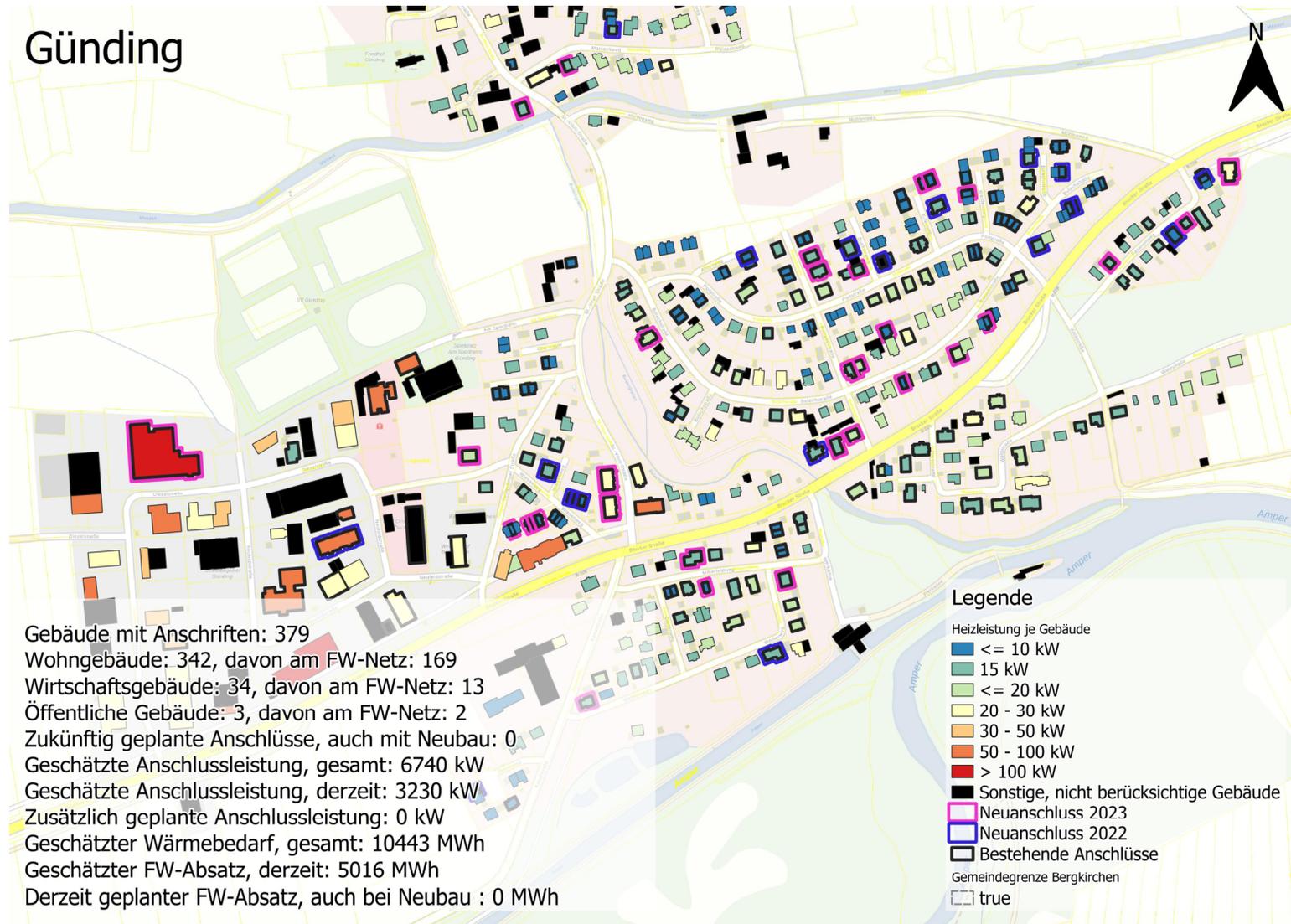
Feldgeding



22.05.2025

Detail- und Potenzialanalyse des Wärmenetzes der EWG

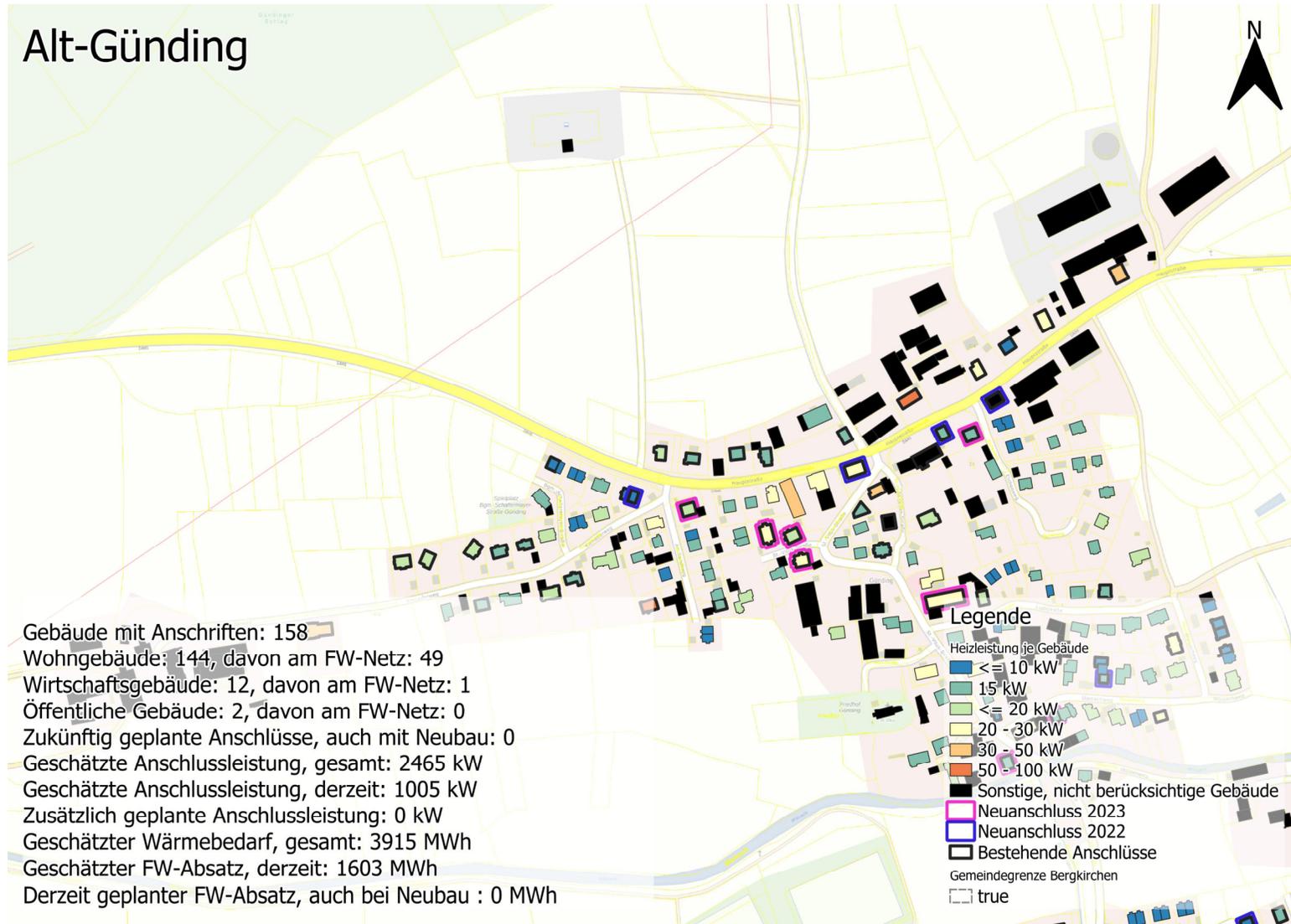
Günding



22.05.2025

Detail- und Potenzialanalyse des Wärmenetzes der EWG

Alt-Günding

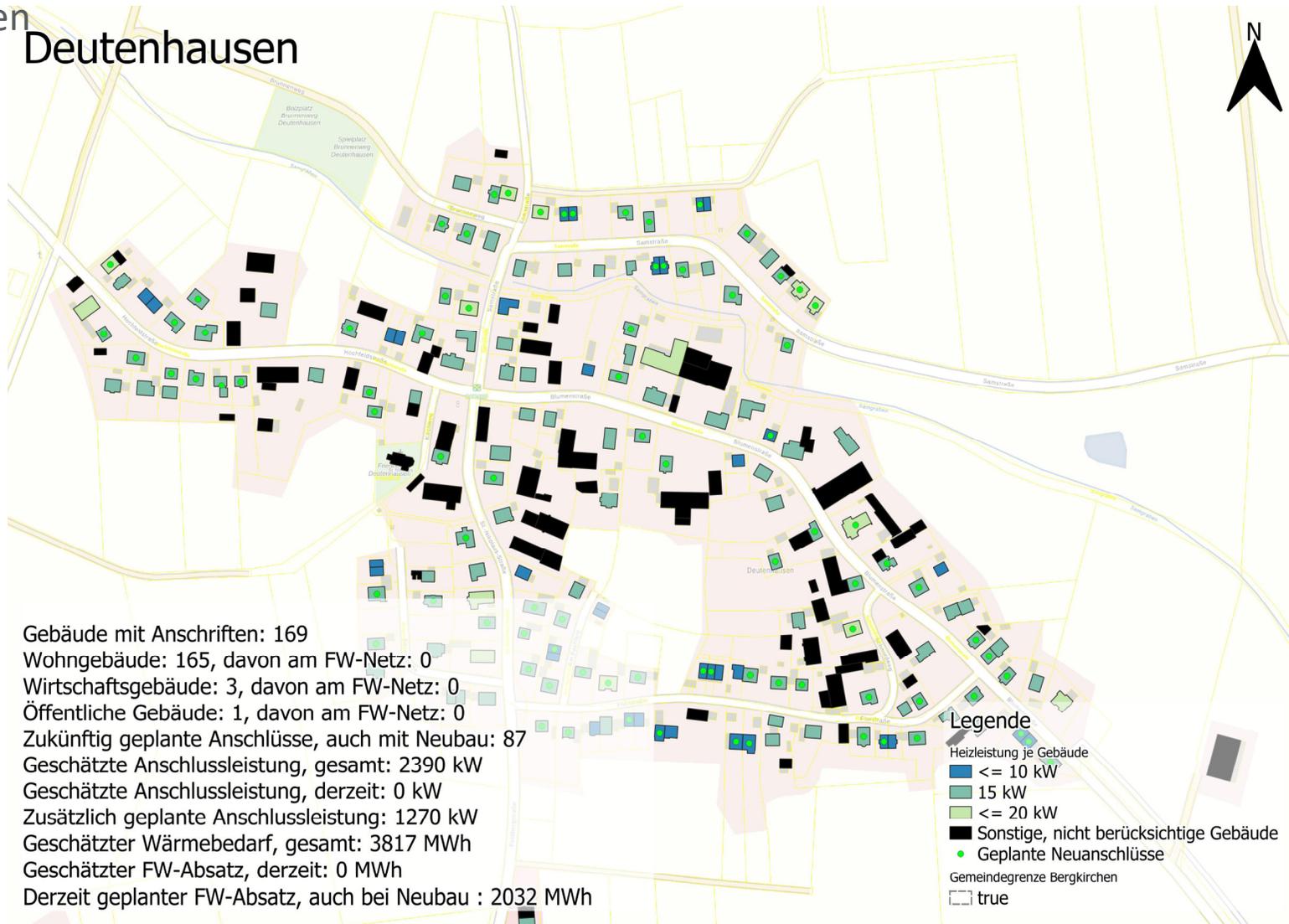


22.05.2025

Detail- und Potenzialanalyse des Wärmenetzes der EWG

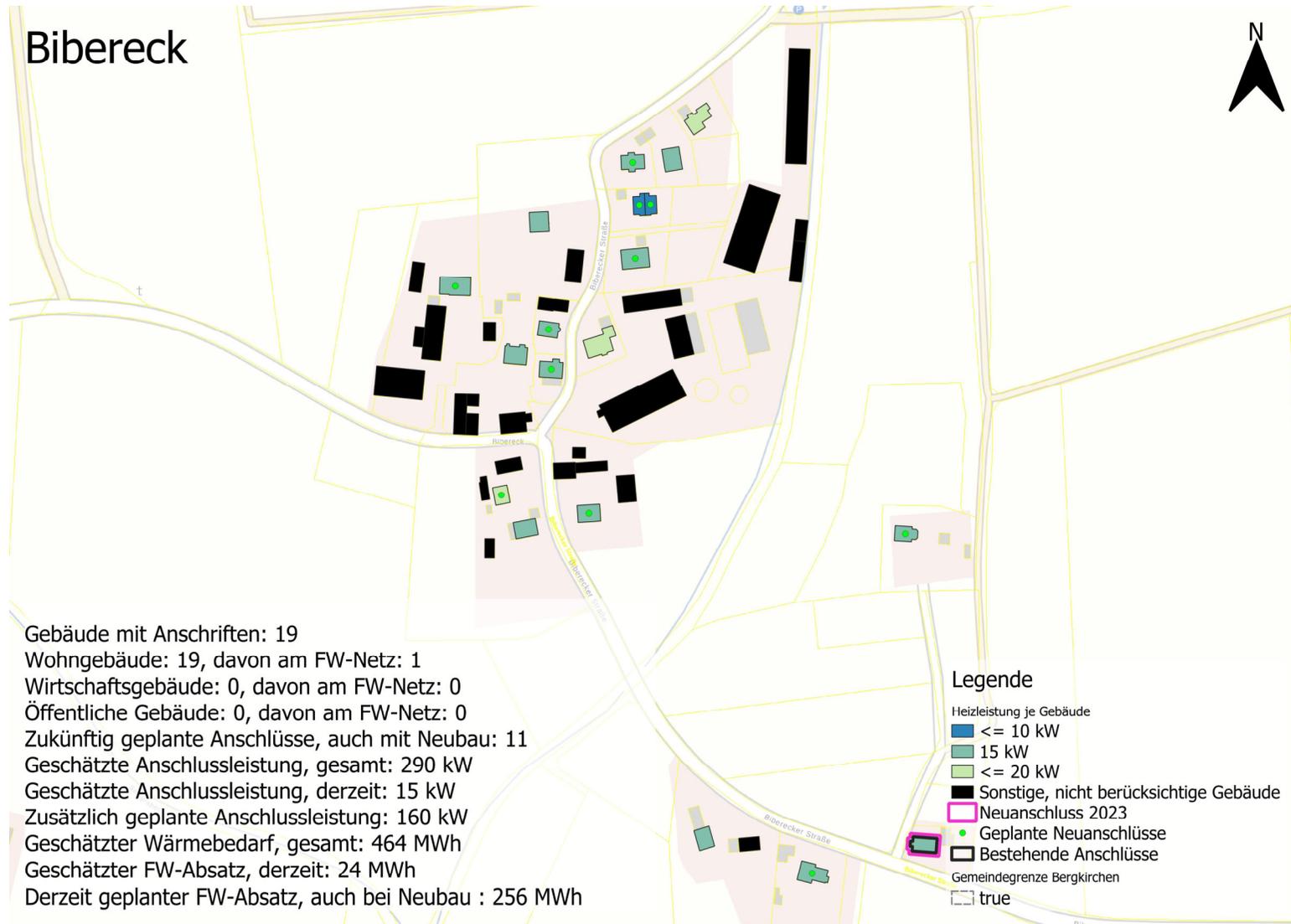
Deutenhausen
(geplant)

Deutenhausen



Detail- und Potenzialanalyse des Wärmenetzes der EWG

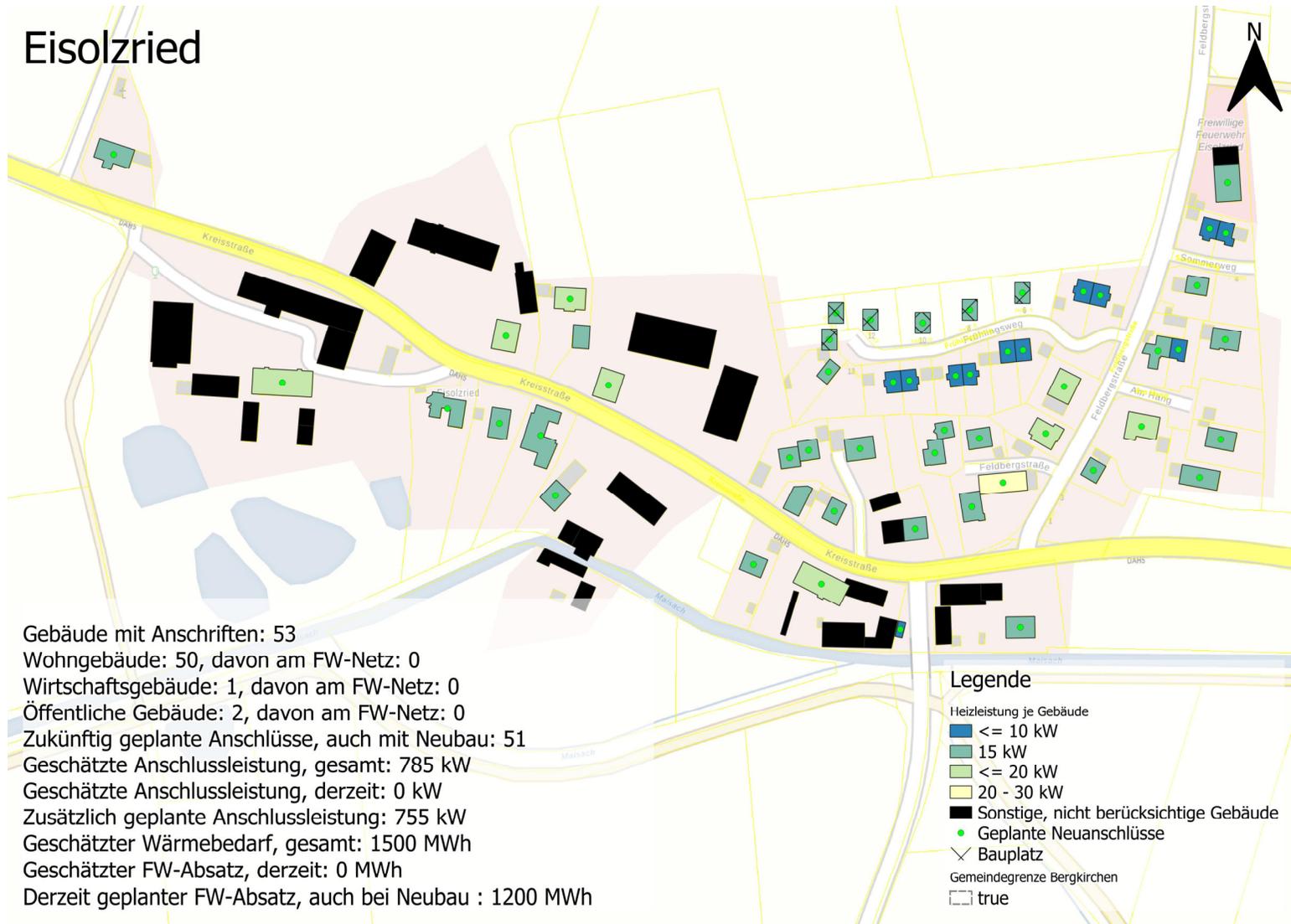
Bibereck
(geplant)



22.05.2025

Detail- und Potenzialanalyse des Wärmenetzes der EWG

Eisolzried
(geplant)



Detail- und Potenzialanalyse des Wärmenetzes der EWG

Zusammengefasste Wärmeabsatzanalyse des Wärmenetzes prognostiziert

Ort	Wärmeabsatz [MWh], prognostiziert		
	Gesamt	Derzeit (davon neu o. geplant)	Ausbaupotential
Bergkirchen	8.481	4.882 (24)	3.599
Feldgeding	9.075	4.026 (360)	5.049
Günding	10.443	5.016	5.427
Alt-Günding	3.915	1.603	2.312
Bibereck	464	280 (256)	184
Deutenhausen	3.817	2.032 (2.032)	1.785
Eisolzried	1.500	1.200 (1.200)	300
Gesamt:	37.695	19.039	18.656

Detail- und Potenzialanalyse des Wärmenetzes der EWG

Zusammengefasste Leistungsanalyse des Wärmenetzes prognostiziert

Ort	Wärmeleistung [kW], prognostiziert		
	Gesamt	Derzeit (davon neu o. geplant)	Ausbaupotential
Bergkirchen	5.460	3.180 (15)	2.280
Feldgeding	5.150	2.530 (225)	2.620
Günding	6.740	3.230	3.510
Alt-Günding	2.465	1.005	1.460
Bibereck	290	175 (160)	115
Deutenhausen	2.390	1.270 (1.270)	1.120
Eisolzried	785	755 (755)	30
Gesamt:	23.280	12.145	11.135

gesamte Summe aller Leistungen am Netz der EWG bei vollständigem Anschluss aller Gebäude: 23.280 kW

Bei Netzausbau mit Anschlussquote von 75% und einem Gleichzeitigkeitsfaktor von 60%: 10.500 kW

- Die Leistung von 10.500 kW muss von der Haupttrasse erbracht werden!
- Bei 60 Kelvin Spreizung sollte dies bei den bisherigen Hauptleitungen [DN 100/DN 150](#) realisierbar sein.
- Eine Netzhydraulik-Nachberechnung ist zu empfehlen

Detail- und Potenzialanalyse des Wärmenetzes der EWG

Übersicht der Gebäudeanzahl im Erschließungsbereich des Wärmenetzes

Ort	Gebäude mit Anschrift gesamt	Gebäude						Zukünftig geplant	Gebäude ohne bestehenden oder geplanten FW-Anschluss (undifferenziert)
		Wohngebäude		Wirtschaft		Öffentlich			
		Gesamt	am Netz	Gesamt	am Netz	Gesamt	am Netz		
Bergkirchen	272	248	117	13	4	11	6	1	144
Feldgeding	197	263	124	30	3	4	2	16	52
Günding	379	342	169	34	13	3	2	0	195
Alt-Günding	158	144	49	12	1	2	0	0	108
Bibereck	19	19	1	0	0	0	0	11	7
Deutenhausen	169	165	0	3	0	1	0	87	82
Eisolzried	53	50	0	1	0	2	0	51	2
Gesamt:	1.247	1.231	460	93	21	23	10	166	590

- **166 Anschlüsse sind derzeit neu geplant**
- **590 Gebäude verbleiben im erschließbaren/bereits erschlossenen Wärmenetz-Bereich ohne Anschluss**
- **Empfehlungen die sich aus unseren Untersuchungen ergeben:**
 1. **weitergehende Verdichtung des bestehenden Fernwärmenetzes**
 2. **Sanierung bestehender Gebäude**

Nutzung alternativer regenerativer Wärmequellen

Erdwärmesonden (EWS)

Geeignete Gemeindezonen*:

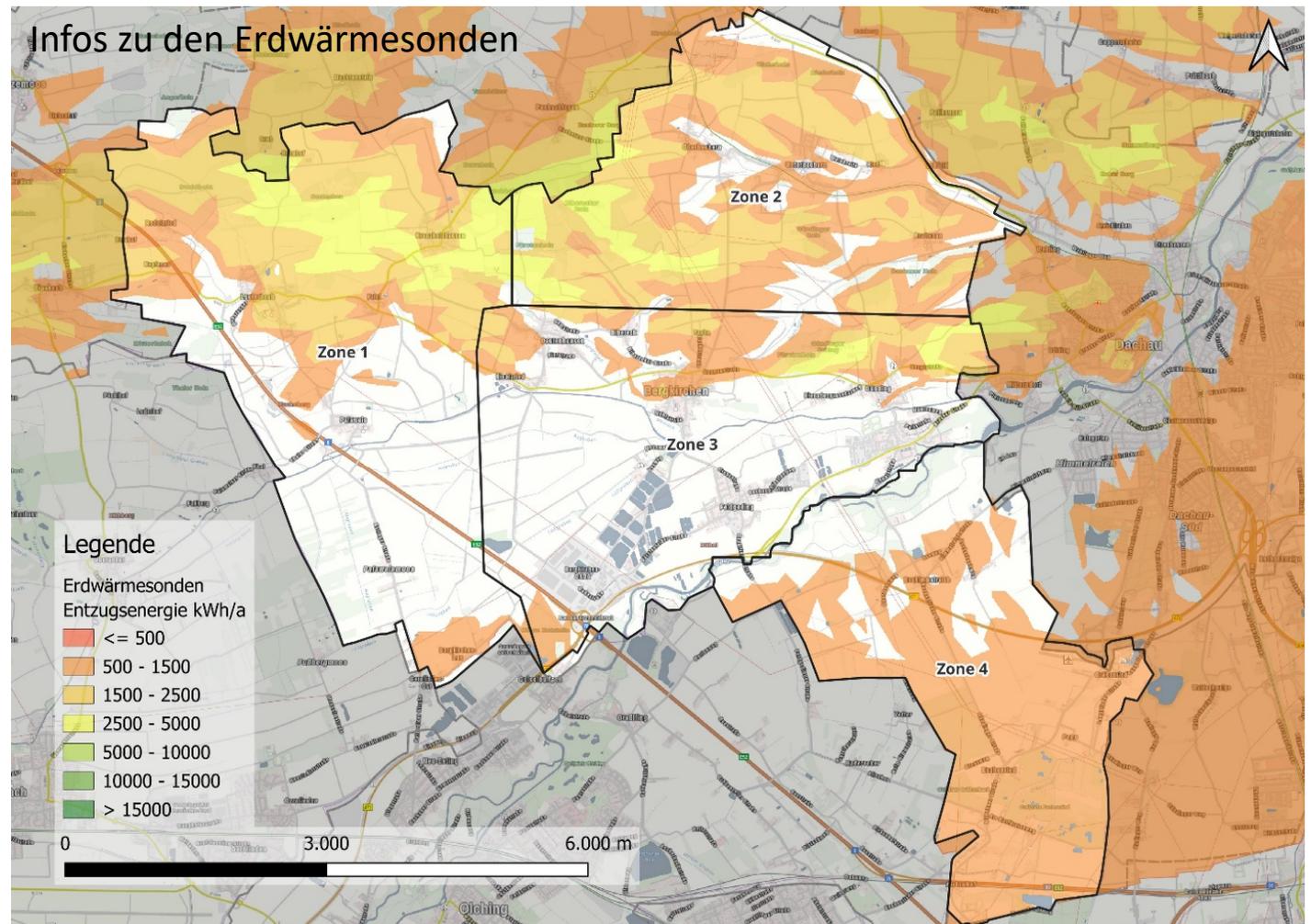
Zone 1:
Rodelzried, Heishof, Hopfenau,
Lauterbach
bis zu 500 – 2.500 kWh/a pro EWS
Kreuzholzhausen
bis zu 5.000 kWh/a pro EWS

Zone 2:
Oberbachern und Unterbachern
ähnliches Potential wie Zone 1,
jedoch dichte Bebauung limitiert
Anzahl der EWS

Zone 4:
< 1.500 kWh/a pro EWS, Einzelfall-
betrachtung, grundsätzlich aber
weniger zu empfehlen

*Zone 3 ist aufgrund des bestehenden
Wärmenetzes nicht berücksichtigt.

22.05.2025



Nutzung alternativer regenerativer Wärmequellen

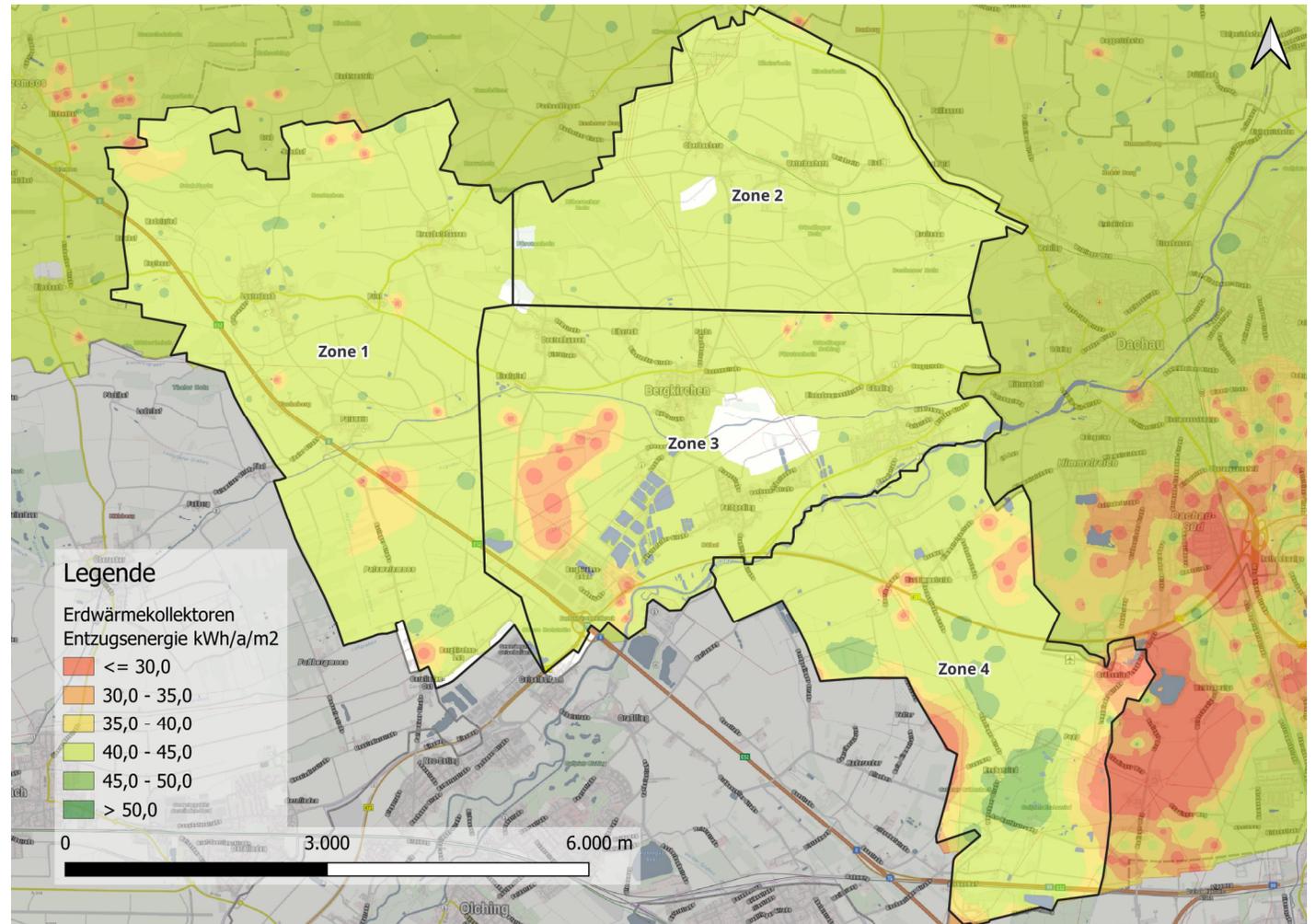
Erdwärmekollektoren (EWK)

Geeignete Gemeindezonen:

Zone 1, Zone 2 und Zone 3:
bis auf Ausnahmen, mögliche
Entzugsenergie von
40 – 45 kWh/a/m²

Zone 4:
bei Eschenried sind
45 bis über 50 kWh/a/m² möglich.

Hier ist wieder eine Einzelfall-
betrachtung erforderlich



Weitere Möglichkeiten der Wärmebereitstellung

Grundwasserwärmepumpen (GWWP)

Geeignete Gemeindezonen:

Zone 1, Zone 2 und Zone 3:
grundsätzlich nicht möglich bzw.
nicht zu empfehlen aufgrund des
bestehenden Wärmenetzes.

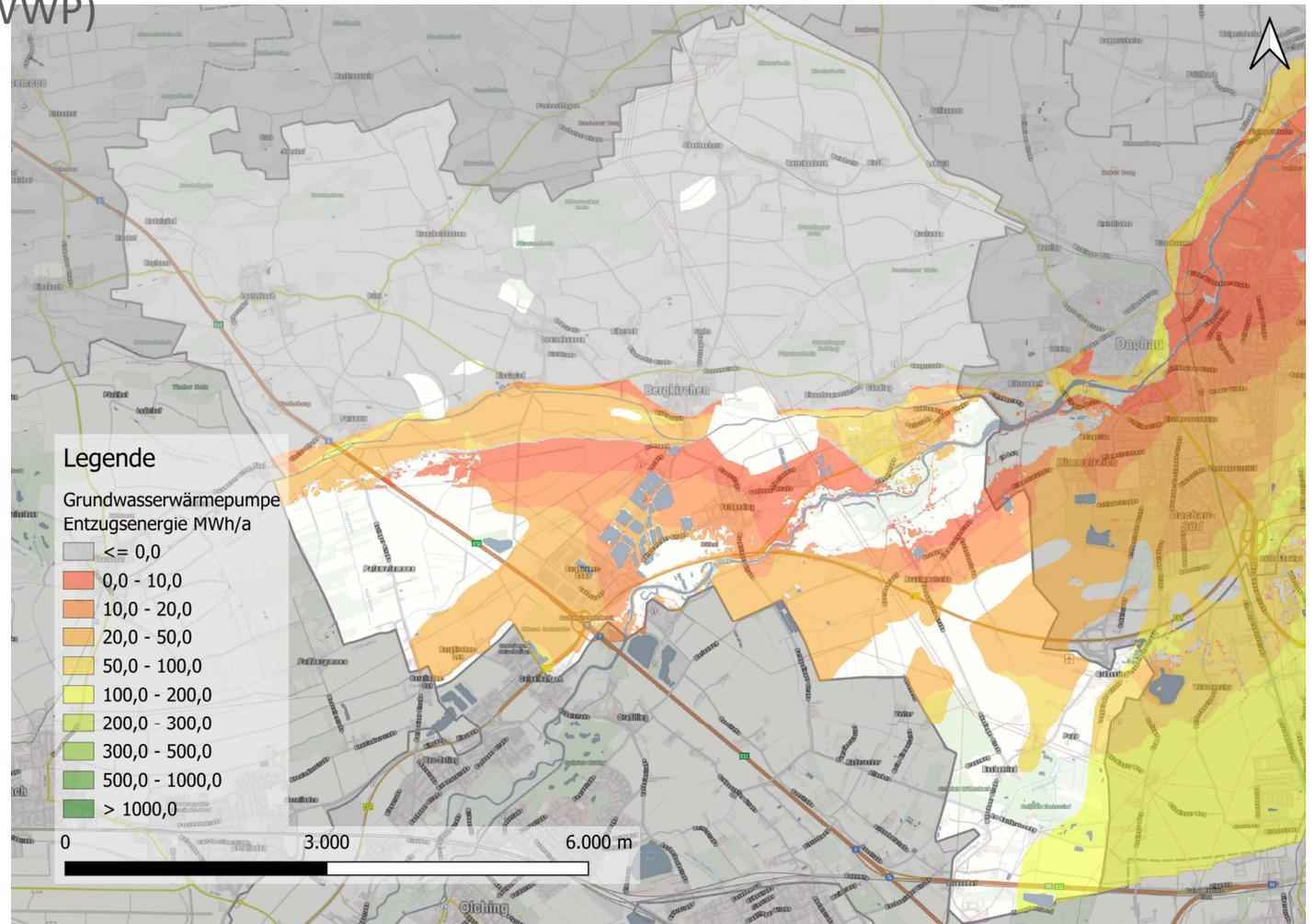
Zone 4:

Möglich bei Neuhimmelreich,

20 bis 50 MWh/a im Bereich der
Kreuzung Eschenrieder Straße/
Himmelreichstraße

oder

50 bis 100 MWh/a im Bereich
Gröbenried, entlang der
Langwieder Straße

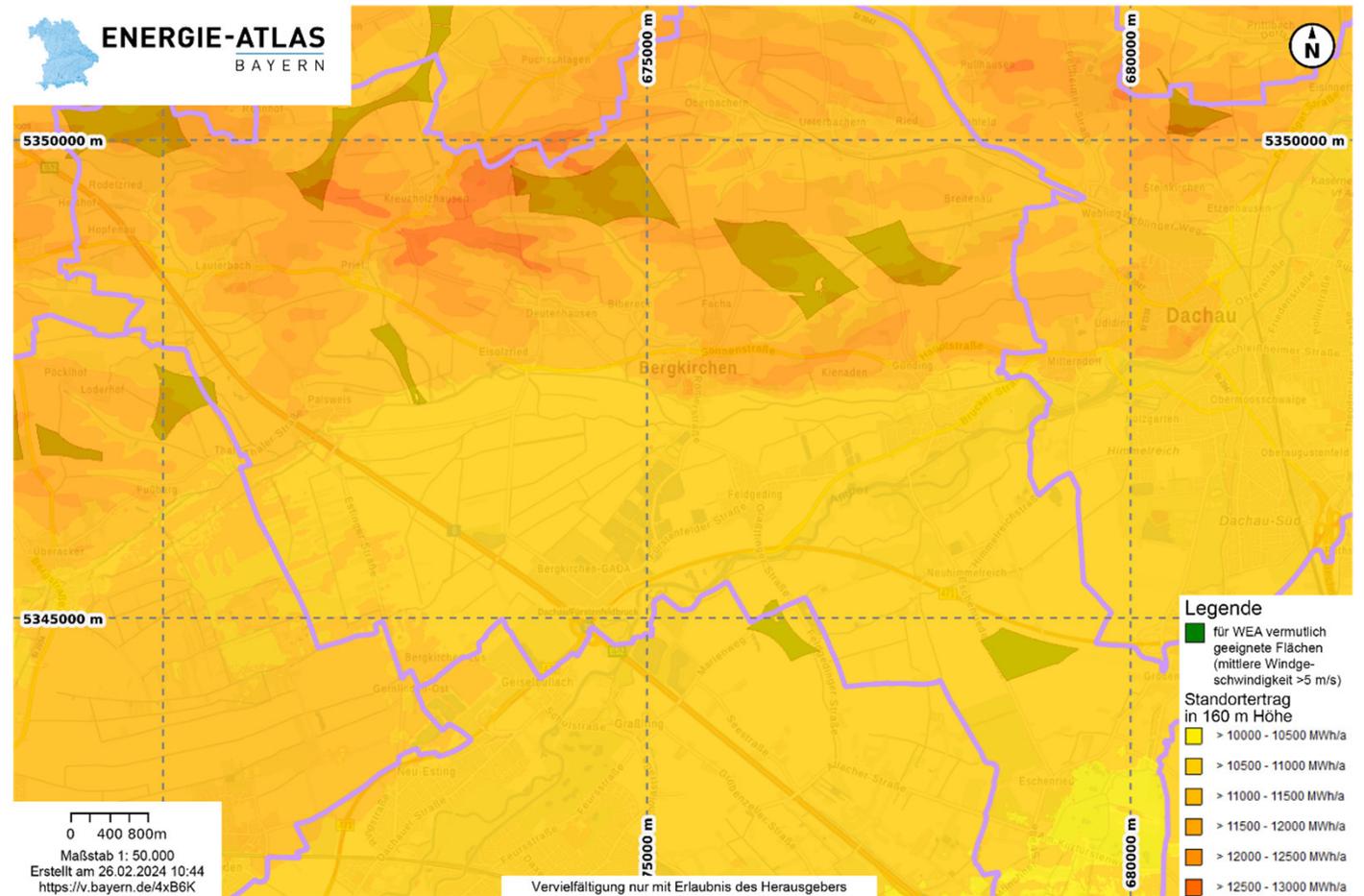


Weitere Möglichkeiten der Wärmebereitstellung

Power to Heat / Windkraft

Mögliche Stromerträge zwischen
12.500 – 13.000 MWh/a

- Übertrag der Stromerzeugung auf Pufferspeicher
Bei COP (Leistungszahl) = 1 entspricht
1 MWh Strom = 1 MWh Wärme
- Batteriespeicher und Bereitstellung als Strom für Kunden mit einer Wärmepumpe



© Bayerische Vermessungsverwaltung 2024, geoservices.bayern.de, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Andreas Gahr
Geschäftsführer
Dr. Georg Stockinger
Projektentwicklung Tiefengeothermie

HÖRMANN ENEX Power Germany GmbH
Hauptstraße 45-47
85614 Kirchseeon
E: andreas.gahr@enex-power.de
georg.stockinger@enex-power.de
T: +49 8091 5630450
www.hoermann-enexpower.com



Bohrplatz Geretsried

Disclaimer

Diese Präsentation enthält Aussagen über zukünftige Entwicklungen, die auf gegenwärtigen Erwartungen, Annahmen, Schätzungen und Vorhersagen des Managements sowie auf derzeit verfügbaren Informationen beruhen. Verschiedene bekannte wie auch unbekannte Risiken, unvorhersehbare Entwicklungen, Veränderungen im wirtschaftlichen und politischen Umfeld sowie sonstige derzeit nicht erkennbare Einflüsse können dazu führen, dass die zukünftigen Ergebnisse, die Finanzlage oder die Aussichten des Unternehmens von den hier gegebenen Einschätzungen abweichen. Es wird keine Haftung oder Garantie auf Vollständigkeit, Richtigkeit, Angemessenheit oder Genauigkeit der hierin enthaltenen Information oder Meinungen übernommen.

This presentation contains statements about future developments that are based on current expectations, assumptions, estimates and forecasts of the management and currently available information. Various known and unknown risks, unforeseeable developments, changes in the economic and political environment and other influences that cannot currently be identified may result in the future results, financial position or prospects of the company deviating from the estimates given here. No liability or guarantee is assumed for the completeness, correctness, appropriateness or accuracy of the information or opinions contained herein.