

Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

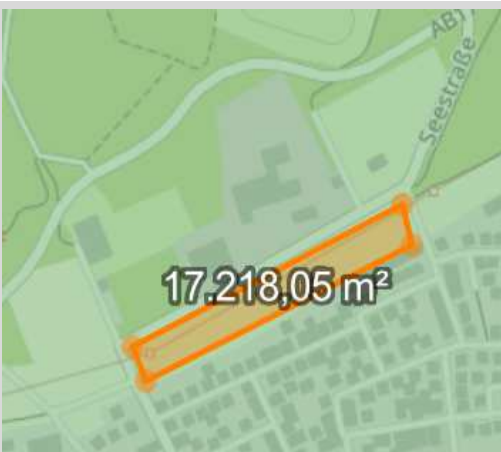
Steckbrief Teilgebiet

WN 1. An der Waldschule



Wärmeversorgungsgebiet	Wärmenetz	
Hauptnutzungsart	Kommunale Einrichtungen	
Fokusgebiet	ja	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Anzahl wärmeversorgter Gebäude	3	
Gebäudenutzfläche [m²]	3.267,00	

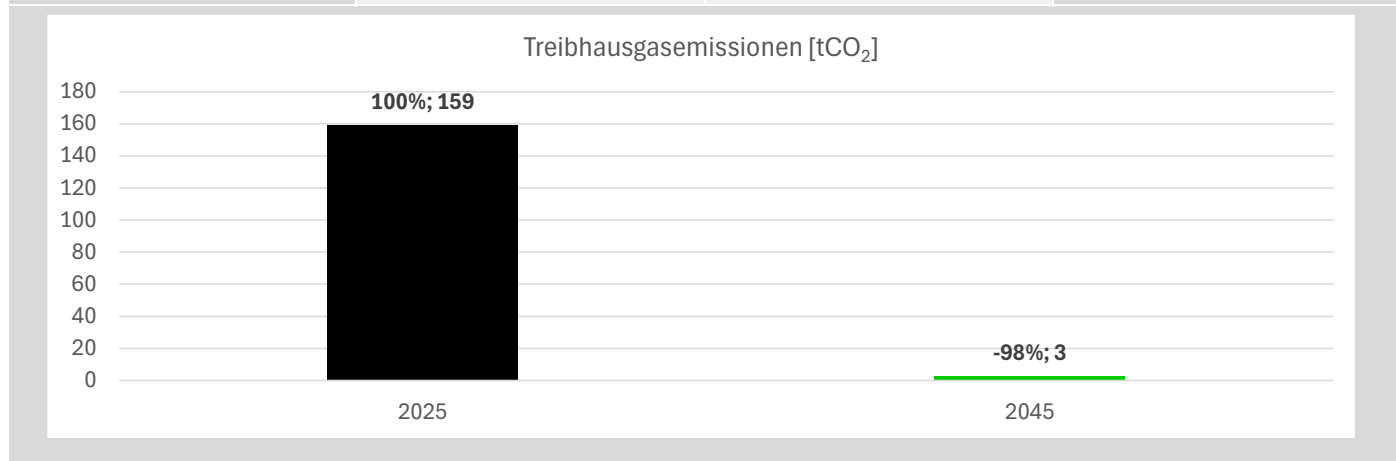
Potential zentrale Versorgung



Oberflächennahe Geothermie
 Standorteignung Oberflächennahe Geothermie
 Erdwärmekollektoren, -sonden und Grundwasserwärmepumpen
 Erdwärmekollektoren und Grundwasserwärmepumpen
 nicht möglich (Wasserschutzgebiet)
 nicht möglich (Gewässer)

Fläche oberflächennahe Geothermie Sonden [m²]	17.218,05	
Fläche oberflächennahe Geothermie Kollektoren [m²]	17.218,05	
Fläche Solarthermie [m²]	0,00	
Abwärmepotential in der Nähe	nein	
Gewässerpotential in der Nähe vorhanden	nein	
Abwasser Hauptleitung in der Nähe	nein	

Eignungsprüfung			
Biomasse		ungeeignet	
Luft		geeignet	
Abwärme		ungeeignet	
Gewässer		ungeeignet	
Abwasser		ungeeignet	
Solarthermie		ungeeignet	
Geothermie		geeignet	
Netzparameter			
Trassenlänge [m]		140,46	
Gesamtenergie [kWh]		662.816	
Gesamtenergie mit Verlustausgleich [kWh]		779.784	
Wärmegestehungskosten			
	Wärmegestehungskosten [€/kWh]		
Biomasse Heizwerk	Betrachtung entfällt aufgrund nicht vorhandenem Potential		
Biomasse Heizkraftwerk	Betrachtung entfällt aufgrund nicht vorhandenem Potential		
Großwärmepumpe - Luft	0,186		
Großwärmepumpe - Abwärme	Betrachtung entfällt aufgrund nicht vorhandenem Potential		
Großwärmepumpe - Gewässer	Betrachtung entfällt aufgrund nicht vorhandenem Potential		
Großwärmepumpe - Abwasser	Betrachtung entfällt aufgrund nicht vorhandenem Potential		
Großwärmepumpe - Geothermie	0,161		
Solarthermie Freiflächenanlagen - Flachkollektoren	Betrachtung entfällt aufgrund nicht vorhandenem Potential		
Solarthermie Freiflächenanlagen - Vakuum-Röhren-Kollektoren	Betrachtung entfällt aufgrund nicht vorhandenem Potential		
dezentrale Versorgung	0,174		zum Vergleich
Energiebedarf	2025	2045	
Nutzenergiebedarf [kWh] (Raumwärme+TWW)	322.098	322.098	
Endenergiebedarf [kWh]	662.816	194.946	
Treibhausgasemissionen [tCO ₂]	2025	2045	Quelle: Technikatalog Wärmeplanung
Verhältnis	100%	2%	
Gesamt	159	3	



Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

Steckbrief Teilgebiet

WN 2. Abwärme Rechenzentrum

Abwärmepotential Advanced Nuclear Fuels



Abwärmepotential Rechenzentrum

Wärmeversorgungsgebiet	Wärmenetz	
Hauptnutzungsart	GHD & Industrie	
Fokusgebiet	ja	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Anzahl wärmeversorgter Gebäude	10	
Gebäudenutzfläche [m²]	10.290,40	

Potential zentrale Versorgung



Oberflächennahe Geothermie

Standorteignung Oberflächennahe Geothermie

Erdwärmekollektoren, -sonden und Grundwasserwärmepumpen

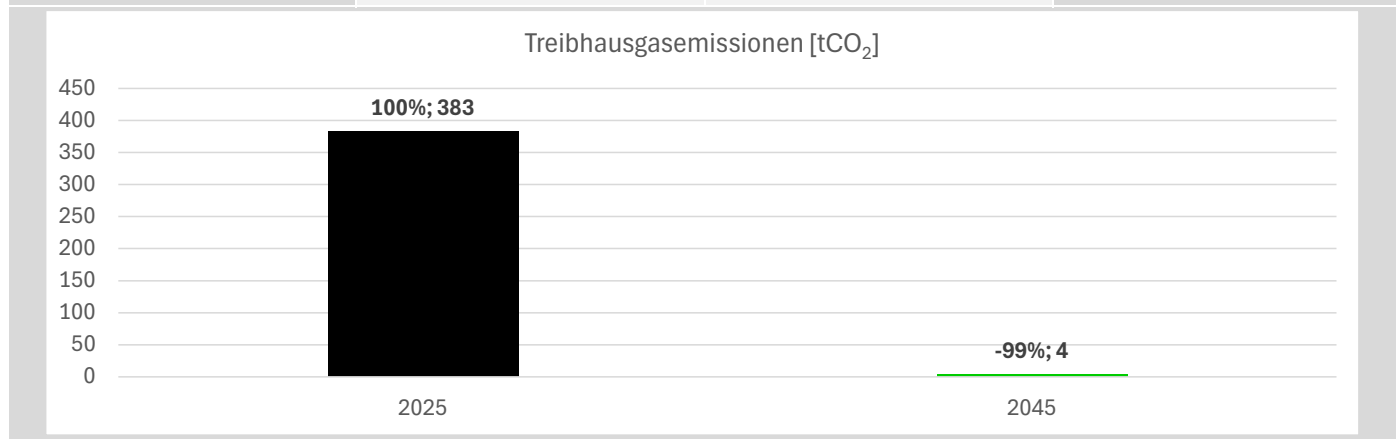
Erdwärmekollektoren und Grundwasserwärmepumpen

nicht möglich (Wasserschutzgebiet)

nicht möglich (Gewässer)

Fläche oberflächennahe Geothermie Sonden [m²]	24.289,26	
Fläche oberflächennahe Geothermie Kollektoren [m²]	24.290,26	
Fläche Solarthermie [m²]	24.291,26	
Abwärmepotential in der Nähe	ja	
Gewässerpotential in der Nähe vorhanden	nein	
Abwasser Hauptleitung in der Nähe	nein	

Eignungsprüfung			
Biomasse	ungeeignet		
Luft	geeignet		
Abwärme	geeignet		
Gewässer	ungeeignet		
Abwasser	ungeeignet		
Solarthermie	Flachkollektoren geeignet		
Geothermie	geeignet		
Netzparameter			
Trassenlänge [m]	530		
Gesamtenergie [kWh]	926.276		
Gesamtenergie mit Verlustausgleich [kWh]	1.089.736		
Wärmegestehungskosten			
Wärmegestehungskosten [€/kWh]			
Biomasse Heizwerk	Betrachtung entfällt aufgrund nicht vorhandenem Potential		
Biomasse Heizkraftwerk	Betrachtung entfällt aufgrund nicht vorhandenem Potential		
Großwärmepumpe - Luft	0,216		
Großwärmepumpe - Abwärme	0,187		
Großwärmepumpe - Gewässer	Betrachtung entfällt aufgrund nicht vorhandenem Potential		
Großwärmepumpe - Abwasser	Betrachtung entfällt aufgrund nicht vorhandenem Potential		
Großwärmepumpe - Geothermie	0,201		
Solarthermie Freiflächenanlagen - Flachkollektoren	0,310		
Solarthermie Freiflächenanlagen - Vakuum-Röhren-Kollektoren	0,326		
dezentrale Versorgung	0,231		
Energiebedarf	2025	2045	
Nutzenergiebedarf [kWh] (Raumwärme+TWW)	988.264	907.940	
Endenergiebedarf [kWh]	1.177.336	254.325	
Treibhausgasemissionen [tCO2]	2025	2045	Quelle: Technikkatalog Wärmeplanung
Verhältnis	100%	1%	
Gesamt	383	4	



Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

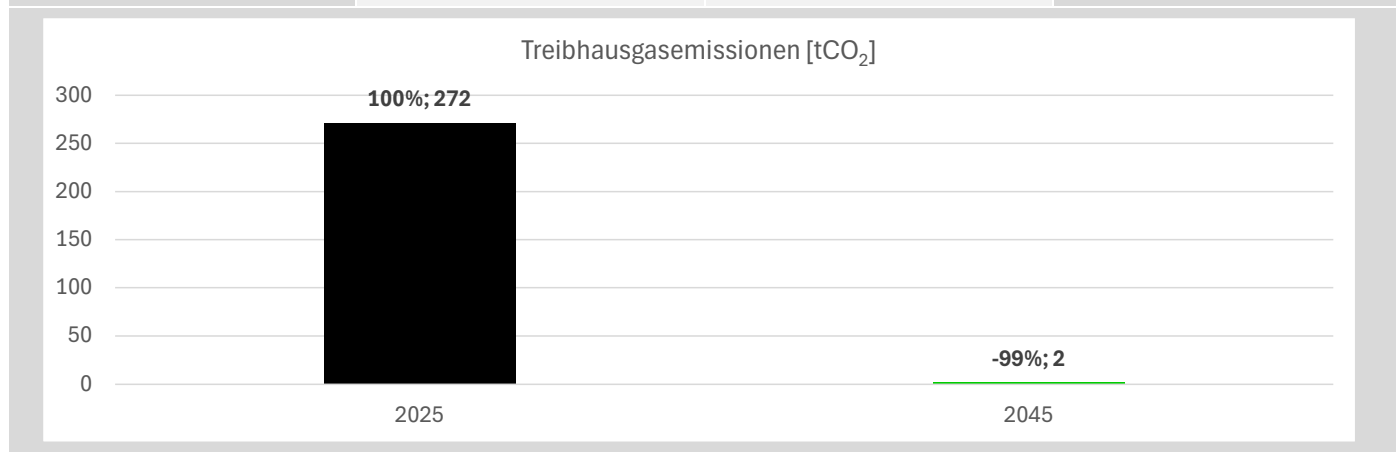
Steckbrief Teilgebiet
WN 3. Abwärme Schule



Wärmeversorgungsgebiet	Wärmenetz	
Hauptnutzungsart	Kommunale Einrichtungen	
Fokusgebiet	ja	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Anzahl wärmeversorgter Gebäude	3	
Gebäudenutzfläche [m²]	8.517,20	

Potential zentrale Versorgung		
Fläche oberflächennahe Geothermie Sonden [m²]	0,00	
Fläche oberflächennahe Geothermie Kollektoren [m²]	0,00	
Fläche Solarthermie [m²]	0,00	
Abwärmepotential in der Nähe	ja	
Gewässerpotential in der Nähe vorhanden	nein	
Abwasser Hauptleitung in der Nähe	nein	

Eignungsprüfung			
Biomasse		ungeeignet	
Luft		ungeeignet	
Abwärme		geeignet	
Gewässer		ungeeignet	
Abwasser		ungeeignet	
Solarthermie		ungeeignet	
Geothermie		ungeeignet	
Netzparameter			
Trassenlänge [m]		161	
Gesamtenergie [kWh]		526.752	
Gesamtenergie mit Verlustausgleich [kWh]		619.708	
Wärmegestehungskosten			
	Wärmegestehungskosten [€/kWh]		
Biomasse Heizwerk	Betrachtung entfällt aufgrund nicht vorhandenem Potential		
Biomasse Heizkraftwerk	Betrachtung entfällt aufgrund nicht vorhandenem Potential		
Großwärmepumpe - Luft	Betrachtung entfällt aufgrund nicht vorhandenem Potential		
Großwärmepumpe - Abwärme	0,156		
Großwärmepumpe - Gewässer	Betrachtung entfällt aufgrund nicht vorhandenem Potential		
Großwärmepumpe - Abwasser	Betrachtung entfällt aufgrund nicht vorhandenem Potential		
Großwärmepumpe - Geothermie	Betrachtung entfällt aufgrund nicht vorhandenem Potential		
Solarthermie Freiflächenanlagen - Flachkollektoren	Betrachtung entfällt aufgrund nicht vorhandenem Potential		
Solarthermie Freiflächenanlagen - Vakuum-Röhren-Kollektoren	Betrachtung entfällt aufgrund nicht vorhandenem Potential		
dezentrale Versorgung	0,185		
Energiebedarf	2025	2045	
Nutzenergiebedarf [kWh]	689.869	526.752	
(Raumwärme+TWW)			
Endenergiebedarf [kWh]	1.131.103	147.549	
Treibhausgasemissionen [tCO ₂]	2025	2045	Quelle: Technikkatalog Wärmeplanung
Verhältnis	100%	1%	
Gesamt	272	2	



Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

Steckbrief Teilgebiet

WN 4. Neubaugebiet Bergwerkstraße



Entwurf vom 12.03.2025

Wärmeversorgungsgebiet	Wärmenetz	
Hauptnutzungsart	Private Haushalte	
Fokusgebiet	ja	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Anzahl geplanter wärmeversorgter Gebäude	17	

Potential zentrale Versorgung



Oberflächennahe Geothermie
Standorteignung Oberflächennahe Geothermie
Erdwärmekollektoren, -sonden und Grundwasserwärmepumpen Erdwärmekollektoren und Grundwasserwärmepumpen nicht möglich (Wasserschutzgebiet) nicht möglich (Gewässer)

Fläche oberflächennahe Geothermie Sonden [m²]	10.692,25	
Fläche oberflächennahe Geothermie Kollektoren [m²]	10.693,25	
Fläche Solarthermie [m²]	3.564,75	
Abwärmepotential in der Nähe	nein	
Gewässerpotential in der Nähe vorhanden	nein	
Abwasser Hauptleitung in der Nähe	nein	

Potentialmenge

Biomasse [kWh]	2.513.152	
Luft	unbegrenzt	
Abwärme [kWh]	0	
Gewässer [kWh]	0	
Abwasser [kWh]	0	
Solarthermie [kWh]	1.924.965,00	
Geothermie-Sonden [kWh]	2.574.060,19	
Geothermie-Kollektoren [kWh]	712.883,33	

Mögliche Wärmeversorgung

Kaltes Nahwärmenetz

Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

Steckbrief Teilgebiet

WN 5. Neubaugebiet Zwischen Frankenstraße und Lindigstraße



Entwurf vom 17.02.2016
 Plan - Nr.: 1.0.2a

Wärmeversorgungsgebiet	Wärmenetz	
Hauptnutzungsart	Private Haushalte	
Fokusgebiet	ja	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Anzahl geplanter wärmeversorgter Gebäude	64	

Potential zentrale Versorgung



Oberflächennahe Geothermie
Standorteignung Oberflächennahe Geothermie
■ Erdwärmekollektoren, -sonden und Grundwasserwärmepumpen
■ Erdwärmekollektoren und Grundwasserwärmepumpen
■ nicht möglich (Wasserschutzgebiet)
■ nicht möglich (Gewässer)

Fläche oberflächennahe Geothermie Sonden [m²]	20.000,11	
Fläche oberflächennahe Geothermie Kollektoren [m²]	20.000,11	
Fläche Solarthermie [m²]	6.666,70	
Abwärmepotential in der Nähe	nein	
Gewässerpotential in der Nähe vorhanden	nein	
Abwasser Hauptleitung in der Nähe	nein	

Potentialmenge

Biomasse [kWh]	2.513.152	
Luft	unbegrenzt	
Abwärme [kWh]	0	
Gewässer [kWh]	0	
Abwasser [kWh]	0	
Solarthermie [kWh]	3.600.019,80	
Geothermie-Sonden [kWh]	4.814.841,30	
Geothermie-Kollektoren [kWh]	1.333.340,67	

Mögliche Wärmeversorgung

Kaltes Nahwärmenetz

Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

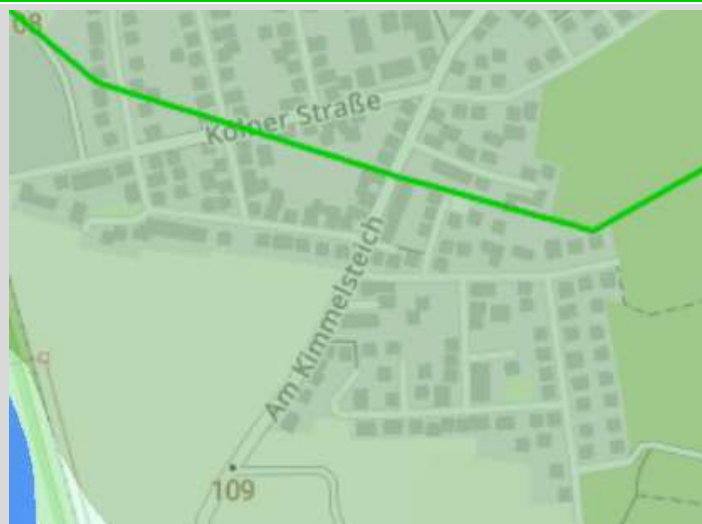
Steckbrief Teilgebiet

DZ 1. Siedlung Kimmelsteich



Wärmeversorgungsgebiet	dezentrale Versorgung	
Hauptnutzungsart	Private Haushalte	
Fokusgebiet	nein	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Anzahl wärmeversorgter Gebäude	148	
Gebäudenutzfläche [m ²]	28.696,20	

Potential dezentrale Versorgung



Oberflächennahe Geothermie

Standorteignung Oberflächennahe Geothermie

- Erdwärmekollektoren, -sonden und Grundwasserwärmepumpen
- Erdwärmekollektoren und Grundwasserwärmepumpen
- nicht möglich (Wasserschutzgebiet)
- nicht möglich (Gewässer)

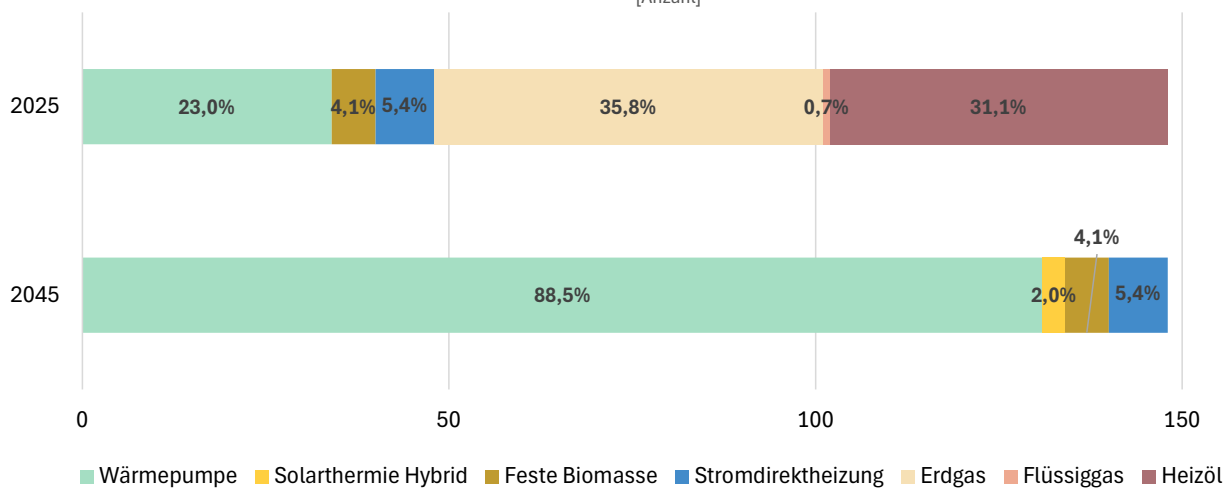
Oberflächennahe Geothermie Eignung	Sonden, Kollektoren & Grundwasser	
Biomasse Verfügbarkeit	Biomassepotential ausreichend vorhanden	
Solarthermie Verfügbarkeit	Potential vorhanden	
Außenluft Verfügbarkeit	Potential vorhanden	

Energiebedarf	2025	2045	
Nutzenergiebedarf [kWh] (Raumwärme+TWW)	2.017.287	1.931.727	
Endenergiebedarf [kWh]	2.428.431	888.009	

Wärmeversorgungsart Gebäude [Anzahl]	2025	2045	
Wärmepumpe	34	131	
Solarthermie Hybrid	0	3	
Feste Biomasse	6	6	
Stromdirektheizung	8	8	
Erdgas	53	0	
Flüssiggas	1	0	
Heizöl	46	0	
Gesamt	148	148	
Wärmepumpenart			
Anzahl neu Wärmepumpen	97	100%	
Davon Luft Wasser	86	89%	
Davon Sole Wasser	11	11%	
Davon Wasser Wasser	0	0%	

Wärmeversorgungsart Gebäude

[Anzahl]



Treibhausgasemissionen [tCO ₂]	2025	2045	Quelle: Technikkatalog Wärmeplanung
Verhältnis	100%	2%	
Gesamt	591	13	

Treibhausgasemissionen [tCO₂]

Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

Steckbrief Teilgebiet

DZ 2. An den Hirtenäckern



Wärmeversorgungsgebiet	dezentrale Versorgung	
Hauptnutzungsart	GHD & Industrie	
Fokusgebiet	nein	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Anzahl wärmeversorgter Gebäude	14	
Gebäudenutzfläche [m ²]	10.290,50	

Potential dezentrale Versorgung



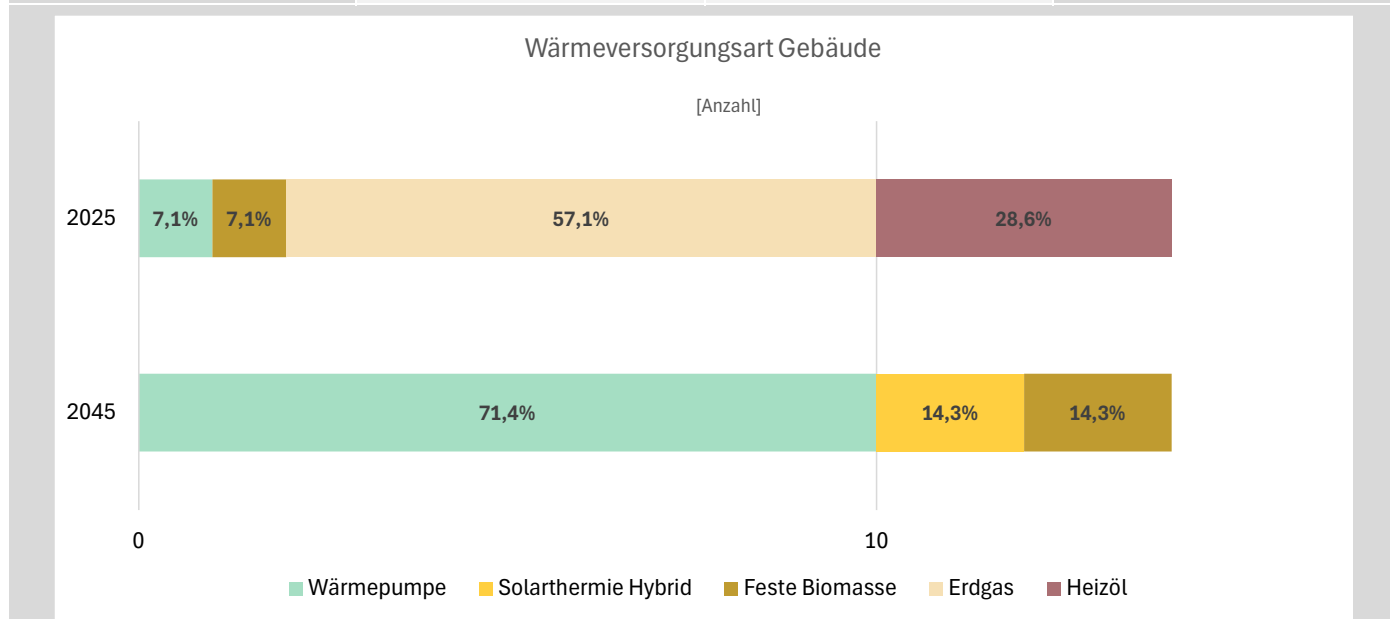
Oberflächennahe Geothermie
Standorteignung Oberflächennahe Geothermie
■ Erdwärmekollektoren, -sonden und Grundwasserwärmepumpen
■ Erdwärmekollektoren und Grundwasserwärmepumpen
■ nicht möglich (Wasserschutzgebiet)
■ nicht möglich (Gewässer)

Oberflächennahe Geothermie Eignung	Sonden, Kollektoren & Grundwasser	
Biomasse Verfügbarkeit	Biomassepotential ausreichend vorhanden	
Solarthermie Verfügbarkeit	Potential vorhanden	
Außenluft Verfügbarkeit	Potential vorhanden	

Energiebedarf	2025	2045	
Nutzenergiebedarf [kWh] (Raumwärme+TWW)	1.154.995	954.469	
Endenergiebedarf [kWh]	2.049.665	478.159	

Wärmeversorgungsart Gebäude [Anzahl]	2025	2045	
Wärmepumpe	1	10	
Solarthermie Hybrid	0	2	
Feste Biomasse	1	2	
Erdgas	8	0	
Heizöl	4	0	
Gesamt	14	14	

Wärmepumpenart			
Anzahl neu Wärmepumpen	9	100%	
Davon Luft Wasser	7	78%	
Davon Sole Wasser	2	22%	
Davon Wasser Wasser	0	0%	



Treibhausgasemissionen [tCO ₂]	2025	2045	Quelle: Technikkatalog Wärmeplanung
Verhältnis	100%	1%	
Gesamt	498	5	



Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

Steckbrief Teilgebiet

DZ 3. Schafrain Nördlich



Wärmeversorgungsgebiet	dezentrale Versorgung	
Hauptnutzungsart	Private Haushalte	
Fokusgebiet	nein	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Anzahl wärmeversorgter Gebäude	406	
Gebäudenutzfläche [m ²]	94.183,30	

Potential dezentrale Versorgung



Oberflächennahe Geothermie

Standorteignung Oberflächennahe Geothermie

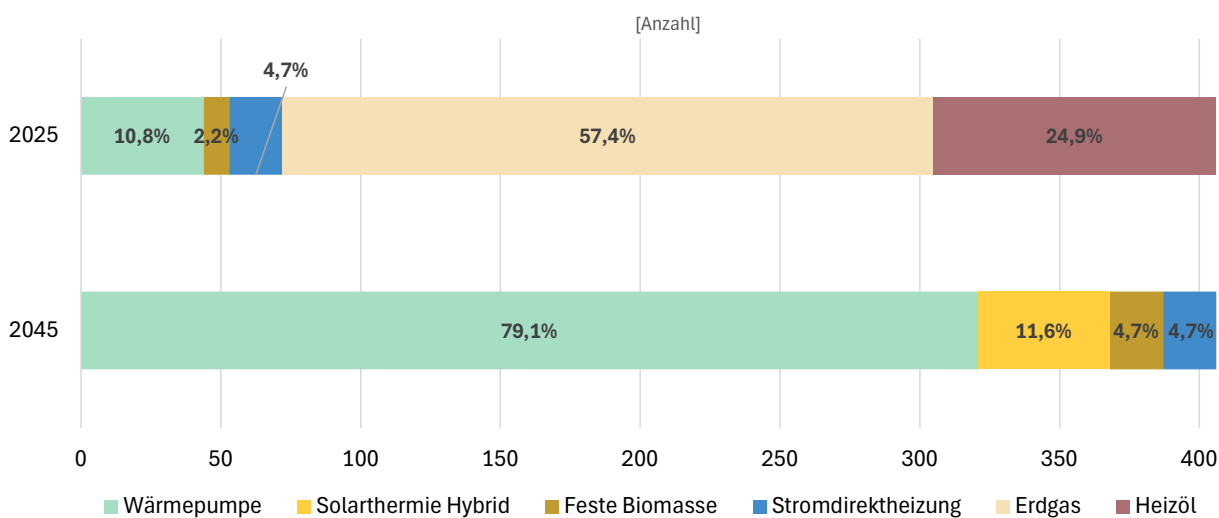
- Erdwärmekollektoren, -sonden und Grundwasserwärmepumpen
- Erdwärmekollektoren und Grundwasserwärmepumpen
- nicht möglich (Wasserschutzgebiet)
- nicht möglich (Gewässer)

Oberflächennahe Geothermie Eignung	Sonden, Kollektoren & Grundwasser	
Biomasse Verfügbarkeit	Biomassepotential ausreichend vorhanden	
Solarthermie Verfügbarkeit	Potential vorhanden	
Außenluft Verfügbarkeit	Potential vorhanden	

Energiebedarf	2025	2045	
Nutzenergiebedarf [kWh] (Raumwärme+TWW)	9.668.158	8.163.927	
Endenergiebedarf [kWh]	12.065.800	5.080.946	

Wärmeversorgungsart Gebäude [Anzahl]	2025	2045	
Wärmepumpe	44	321	
Solarthermie Hybrid	0	47	
Feste Biomasse	9	19	
Stromdirektheizung	19	19	
Erdgas	233	0	
Heizöl	101	0	
Gesamt	406	406	
Wärmepumpenart			
Anzahl neu Wärmepumpen	277	100%	
Davon Luft Wasser	247	89%	
Davon Sole Wasser	23	8%	
Davon Wasser Wasser	7	3%	

Wärmeversorgungsart Gebäude



Treibhausgasemissionen [tCO ₂]	2025	2045	Quelle: Technikkatalog Wärmeplanung
Verhältnis	100%	2%	
Gesamt	3.091	52	

Treibhausgasemissionen [tCO₂]



Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

Steckbrief Teilgebiet

DZ 4. Schafrain südlich



Wärmeversorgungsgebiet	dezentrale Versorgung	
Hauptnutzungsart	Private Haushalte	
Fokusgebiet	nein	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Anzahl wärmeversorgter Gebäude	401	
Gebäudenutzfläche [m ²]	76.412,60	

Potential dezentrale Versorgung



Oberflächennahe Geothermie

Standorteignung Oberflächennahe Geothermie

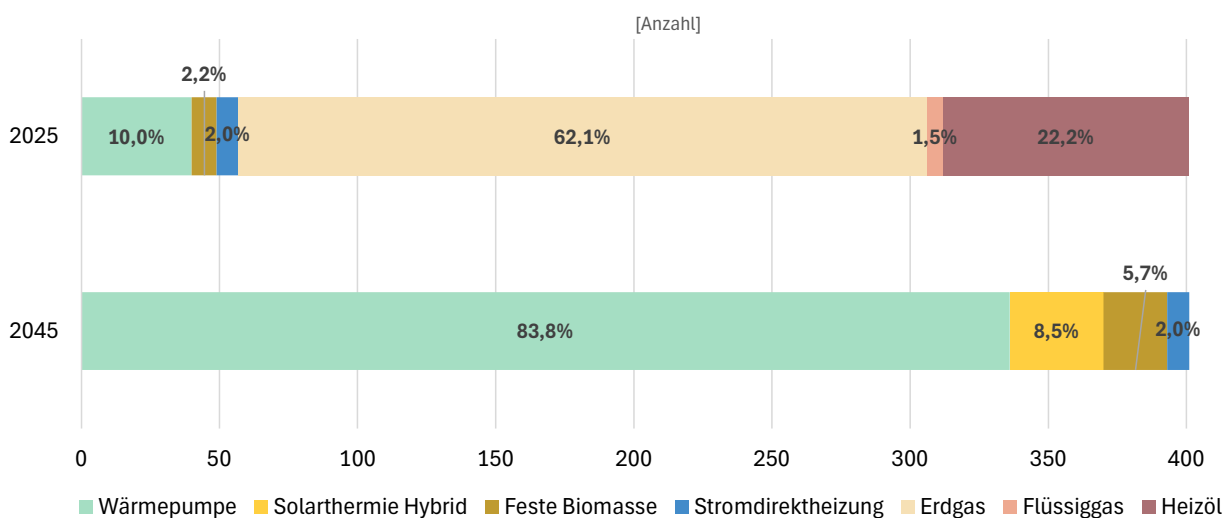
- Erdwärmekollektoren, -sonden und Grundwasserwärmepumpen
- Erdwärmekollektoren und Grundwasserwärmepumpen
- nicht möglich (Wasserschutzgebiet)
- nicht möglich (Gewässer)

Oberflächennahe Geothermie Eignung	Sonden, Kollektoren & Grundwasser	
Biomasse Verfügbarkeit	Biomassepotential ausreichend vorhanden	
Solarthermie Verfügbarkeit	Potential vorhanden	
Außenluft Verfügbarkeit	Potential vorhanden	

Energiebedarf	2025	2045	
Nutzenergiebedarf [kWh] (Raumwärme+TWW)	9.810.631	6.293.219	
Endenergiebedarf [kWh]	10.619.787	3.810.429	

Wärmeversorgungsart Gebäude [Anzahl]	2025	2045	
Wärmepumpe	40	336	
Solarthermie Hybrid	0	34	
Feste Biomasse	9	23	
Stromdirektheizung	8	8	
Erdgas	249	0	
Flüssiggas	6	0	
Heizöl	89	0	
Gesamt	401	401	
Wärmepumpenart			
Anzahl neu Wärmepumpen	296	100%	
Davon Luft Wasser	275	93%	
Davon Sole Wasser	16	5%	
Davon Wasser Wasser	5	2%	

Wärmeversorgungsart Gebäude



Treibhausgasemissionen [tCO ₂]	2025	2045	Quelle: Technikkatalog Wärmeplanung
Verhältnis	100%	2%	
Gesamt	2.618	44	

Treibhausgasemissionen [tCO₂]



Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

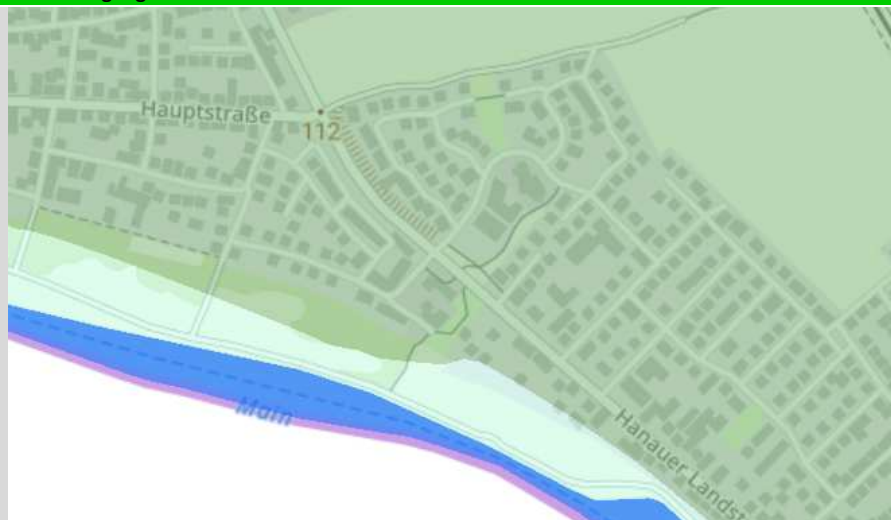
Steckbrief Teilgebiet

DZ 5. Karlstein I&II



Wärmeversorgungsgebiet	dezentrale Versorgung	
Hauptnutzungsart	Private Haushalte	
Fokusgebiet	nein	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Anzahl wärmeversorgter Gebäude	352	
Gebäudenutzfläche [m²]	78.210,20	

Potential dezentrale Versorgung



Oberflächennahe Geothermie

Standorteignung Oberflächennahe Geothermie

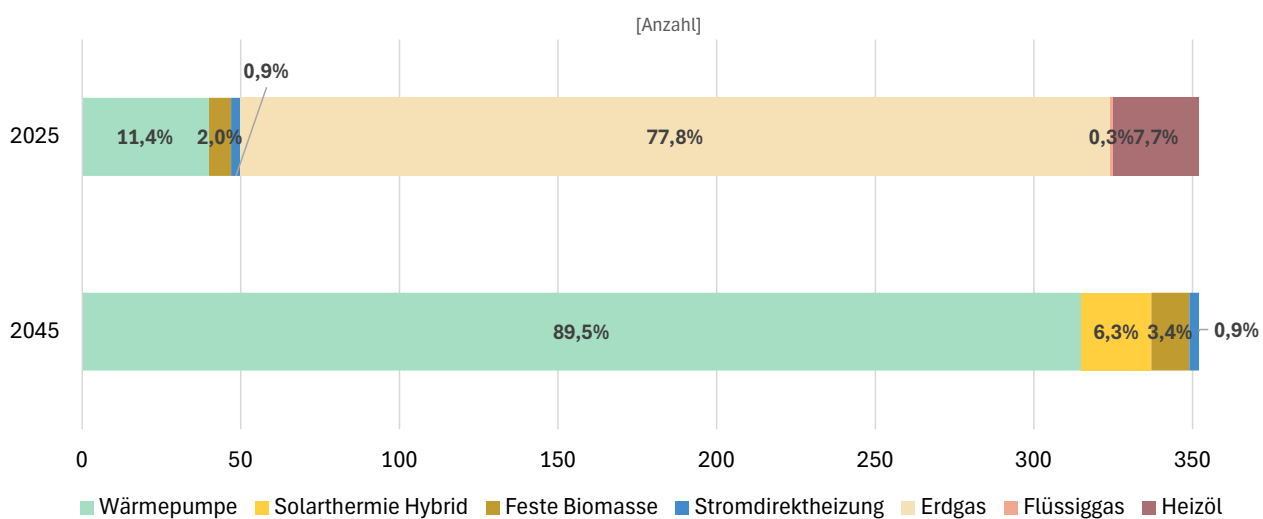
- Erdwärmekollektoren, -sonden und Grundwasserwärmepumpen
- Erdwärmekollektoren und Grundwasserwärmepumpen
- nicht möglich (Wasserschutzgebiet)
- nicht möglich (Gewässer)

Oberflächennahe Geothermie Eignung	Sonden, Kollektoren & Grundwasser	
Biomasse Verfügbarkeit	Biomassepotential ausreichend vorhanden	
Solarthermie Verfügbarkeit	Potential vorhanden	
Außenluft Verfügbarkeit	Potential vorhanden	

Energiebedarf	2025	2045	
Nutzenergiebedarf [kWh] (Raumwärme+TWW)	7.757.387	6.806.711	
Endenergiebedarf [kWh]	9.789.214	3.235.722	

Wärmeversorgungsart Gebäude [Anzahl]	2025	2045	
Wärmepumpe	40	315	
Solarthermie Hybrid	0	22	
Feste Biomasse	7	12	
Stromdirektheizung	3	3	
Erdgas	274	0	
Flüssiggas	1	0	
Heizöl	27	0	
Gesamt	352	352	
Wärmepumpenart			
Anzahl neu Wärmepumpen	275	100%	
Davon Luft Wasser	224	81%	
Davon Sole Wasser	51	19%	
Davon Wasser Wasser	0	0%	

Wärmeversorgungsart Gebäude



Treibhausgasemissionen [tCO ₂]	2025	2045	Quelle: Technikkatalog Wärmeplanung
Verhältnis	100%	2%	
Gesamt	2.348	40	

Treibhausgasemissionen [tCO₂]



Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

Steckbrief Teilgebiet

DZ 6. Dettingen Westlich Bahn



Wärmeversorgungsgebiet	dezentrale Versorgung	
Hauptnutzungsart	Private Haushalte	
Fokusgebiet	nein	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Anzahl wärmeversorgter Gebäude	191	
Gebäudenutzfläche [m ²]	42.985,90	

Potential dezentrale Versorgung



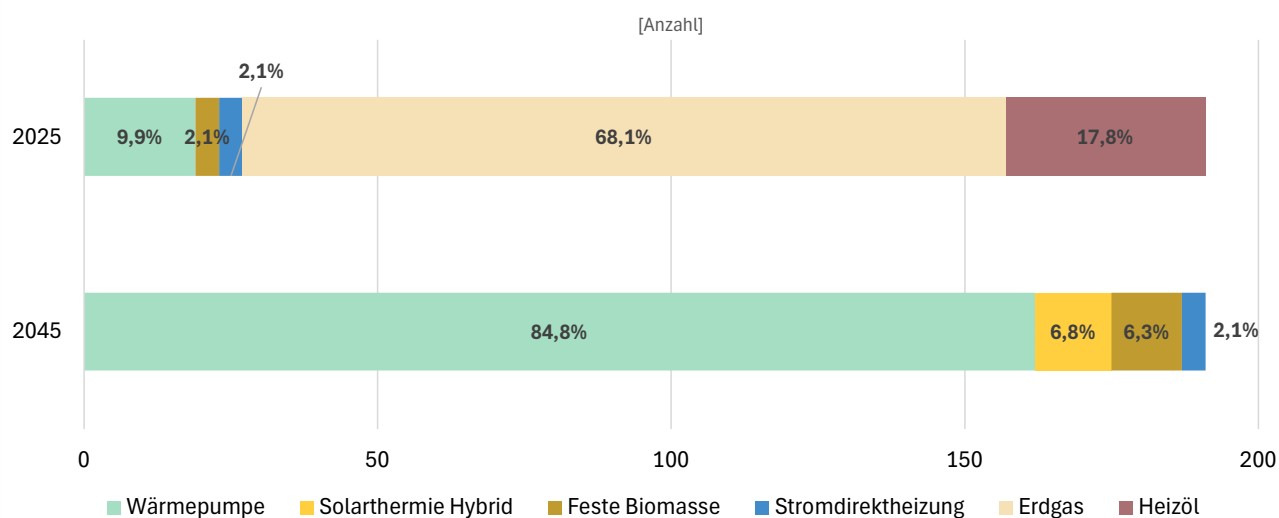
Oberflächennahe Geothermie
Standorteignung Oberflächennahe Geothermie
■ Erdwärmekollektoren, -sonden und Grundwasserwärmepumpen
■ Erdwärmekollektoren und Grundwasserwärmepumpen
■ nicht möglich (Wasserschutzgebiet)
■ nicht möglich (Gewässer)

Oberflächennahe Geothermie Eignung	Sonden, Kollektoren & Grundwasser	
Biomasse Verfügbarkeit	Biomassepotential ausreichend vorhanden	
Solarthermie Verfügbarkeit	Potential vorhanden	
Außenluft Verfügbarkeit	Potential vorhanden	

Energiebedarf	2025	2045	
Nutzenergiebedarf [kWh] (Raumwärme+TWW)	4.857.187	3.534.525	
Endenergiebedarf [kWh]	5.394.789	1.989.634	

Wärmeversorgungsart Gebäude [Anzahl]	2025	2045	
Wärmepumpe	19	162	
Solarthermie Hybrid	0	13	
Feste Biomasse	4	12	
Stromdirektheizung	4	4	
Erdgas	130	0	
Heizöl	34	0	
Gesamt	191	191	
Wärmepumpenart			
Anzahl neu Wärmepumpen	143	100%	
Davon Luft Wasser	130	91%	
Davon Sole Wasser	12	8%	
Davon Wasser Wasser	0	0%	

Wärmeversorgungsart Gebäude



Treibhausgasemissionen [tCO ₂]	2025	2045	Quelle: Technikkatalog Wärmeplanung
Verhältnis	100%	2%	
Gesamt	1.351	23	

Treibhausgasemissionen [tCO₂]



Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

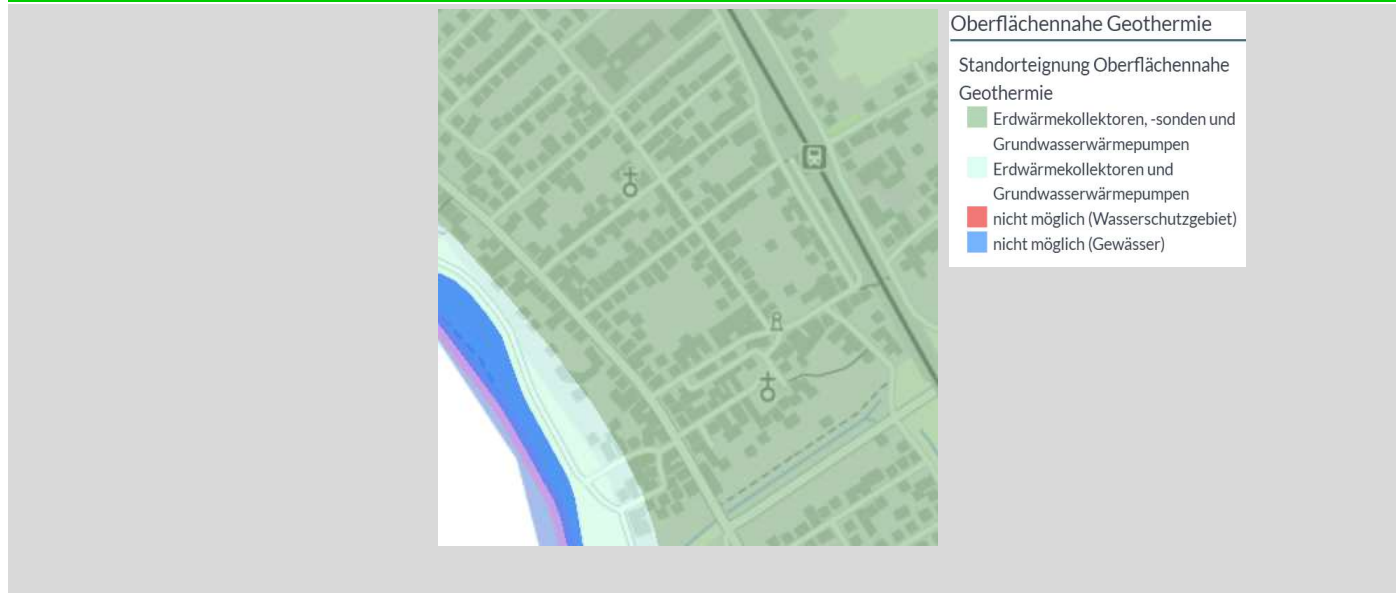
Steckbrief Teilgebiet

DZ 7. Sanierungsgebiet Dettingen



Wärmeversorgungsgebiet	dezentrale Versorgung	
Hauptnutzungsart	Private Haushalte	
Fokusgebiet	ja	
Erhöhtes Einsparpotential	ja	
Anzahl wärmeversorgter Gebäude	334	
Gebäudenutzfläche [m ²]	74.299,20	

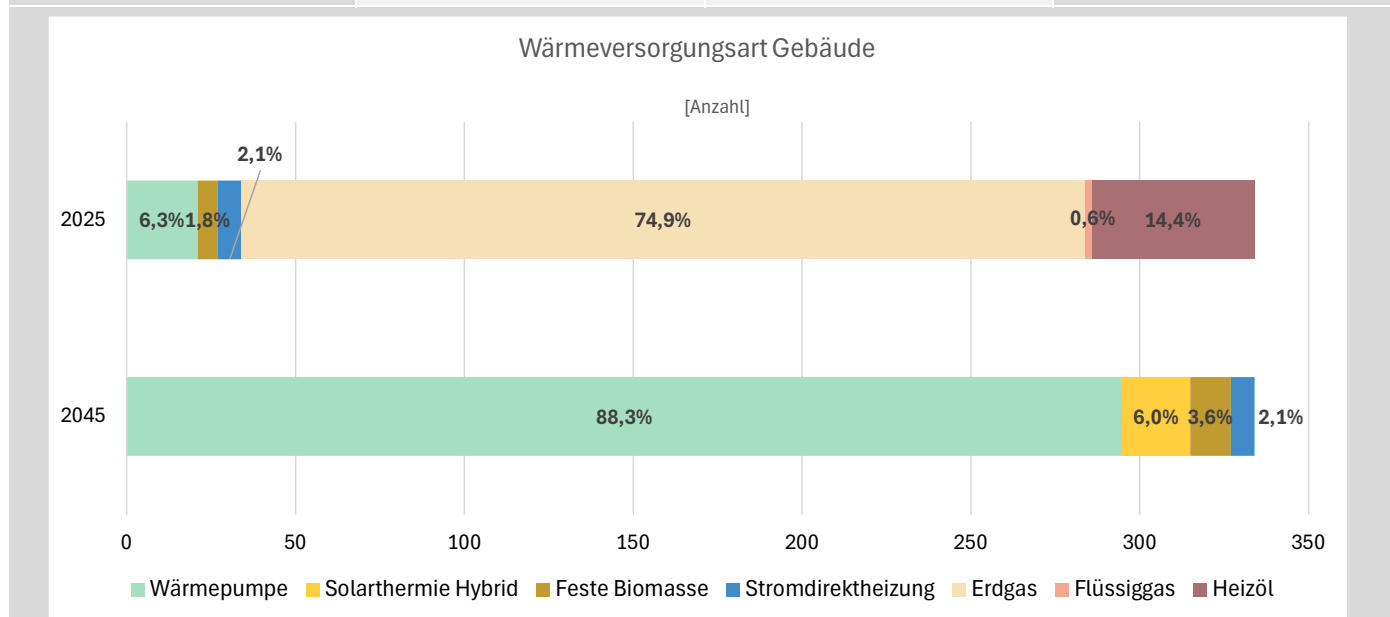
Potential dezentrale Versorgung



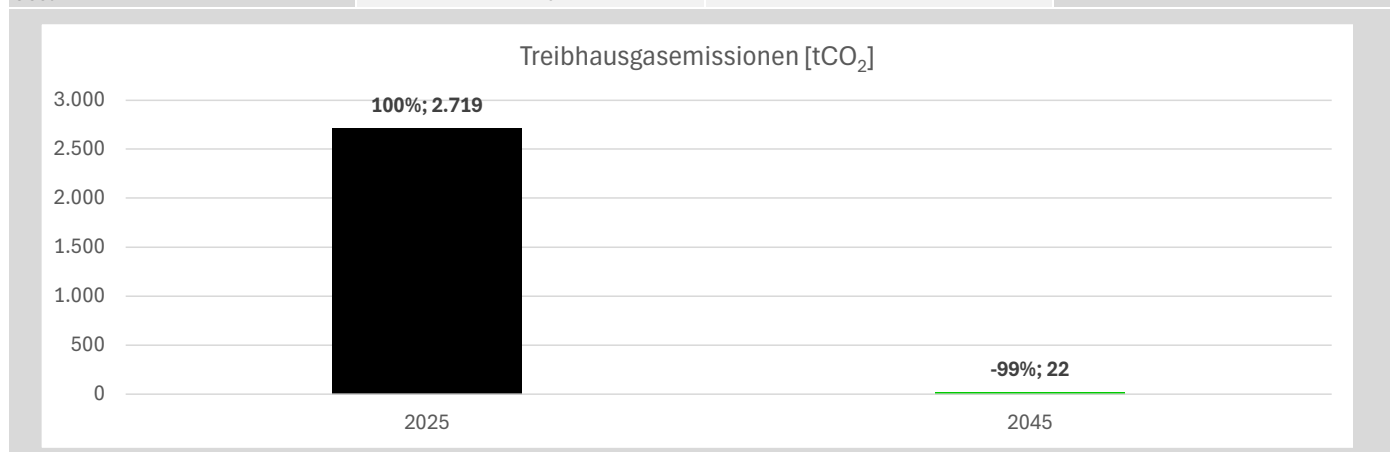
Oberflächennahe Geothermie Eignung	Sonden, Kollektoren & Grundwasser	
Biomasse Verfügbarkeit	Biomassepotential ausreichend vorhanden	
Solarthermie Verfügbarkeit	Potential vorhanden	
Außenluft Verfügbarkeit	Potential vorhanden	

Energiebedarf	2025	2045	
Nutzenergiebedarf [kWh] (Raumwärme+TWW)	10.631.645	4.490.797	
Endenergiebedarf [kWh]	11.137.768	2.402.965	

Wärmeversorgungsart Gebäude [Anzahl]	2025	2045	
Wärmepumpe	21	295	
Solarthermie Hybrid	0	20	
Feste Biomasse	6	12	
Stromdirektheizung	7	7	
Erdgas	250	0	
Flüssiggas	2	0	
Heizöl	48	0	
Gesamt	334	334	
Wärmepumpenart			
Anzahl neu Wärmepumpen	274	100%	
Davon Luft Wasser	265	97%	
Davon Sole Wasser	9	3%	
Davon Wasser Wasser	0	0%	



Treibhausgasemissionen [tCO ₂]	2025	2045	Quelle: Technikatalog Wärmeplanung
Verhältnis	100%	1%	
Gesamt	2.719	22	



Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

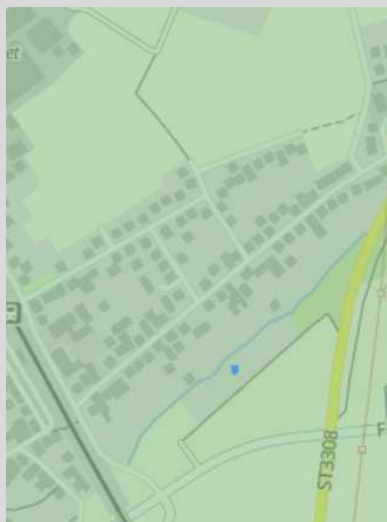
Steckbrief Teilgebiet

DZ 8. Dettingen östlich Bahn



Wärmeversorgungsgebiet	dezentrale Versorgung	
Hauptnutzungsart	Private Haushalte	
Fokusgebiet	nein	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Anzahl wärmeversorgter Gebäude	124	
Gebäudenutzfläche [m ²]	27.503,80	

Potential dezentrale Versorgung



Oberflächennahe Geothermie
Standorteignung Oberflächennahe Geothermie
■ Erdwärmekollektoren, -sonden und Grundwasserwärmepumpen ■ Erdwärmekollektoren und Grundwasserwärmepumpen ■ nicht möglich (Wasserschutzgebiet) ■ nicht möglich (Gewässer)

Oberflächennahe Geothermie Eignung	Sonden, Kollektoren & Grundwasser	
Biomasse Verfügbarkeit	Biomassepotential ausreichend vorhanden	
Solarthermie Verfügbarkeit	Potential vorhanden	
Außenluft Verfügbarkeit	Potential vorhanden	

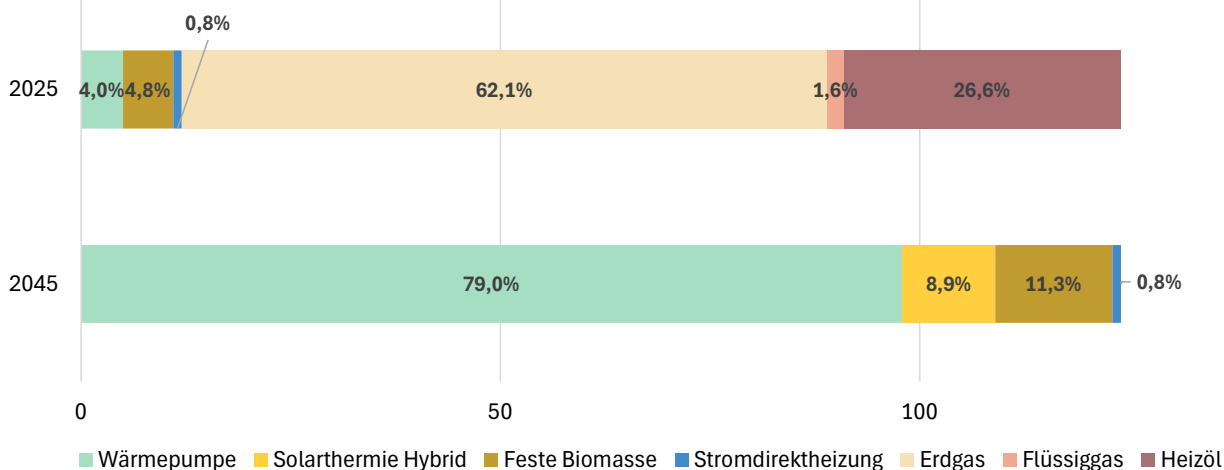
Energiebedarf	2025	2045	
Nutzenergiebedarf [kWh] (Raumwärme+TWW)	3.631.250	2.701.177	
Endenergiebedarf [kWh]	3.880.193	1.702.662	

Wärmeversorgungsart Gebäude [Anzahl]	2025	2045	
Wärmepumpe	5	98	
Solarthermie Hybrid	0	11	
Feste Biomasse	6	14	
Stromdirektheizung	1	1	
Erdgas	77	0	
Flüssiggas	2	0	
Heizöl	33	0	
Gesamt	124	124	

Wärmepumpenart			
Anzahl neu Wärmepumpen	93	100%	
Davon Luft Wasser	71	76%	
Davon Sole Wasser	22	24%	
Davon Wasser Wasser	0	0%	

Wärmeversorgungsart Gebäude

[Anzahl]



Treibhausgasemissionen [tCO ₂]	2025	2045	Quelle: Technikkatalog Wärmeplanung
Verhältnis	100%	2%	
Gesamt	975	24	

Treibhausgasemissionen [tCO₂]



Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

Steckbrief Teilgebiet

DZ 9. Bornfeld



Wärmeversorgungsgebiet	dezentrale Versorgung	
Hauptnutzungsart	Private Haushalte	
Fokusgebiet	nein	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Anzahl wärmeversorgter Gebäude	153	
Gebäudenutzfläche [m²]	29.048,50	

Potential dezentrale Versorgung

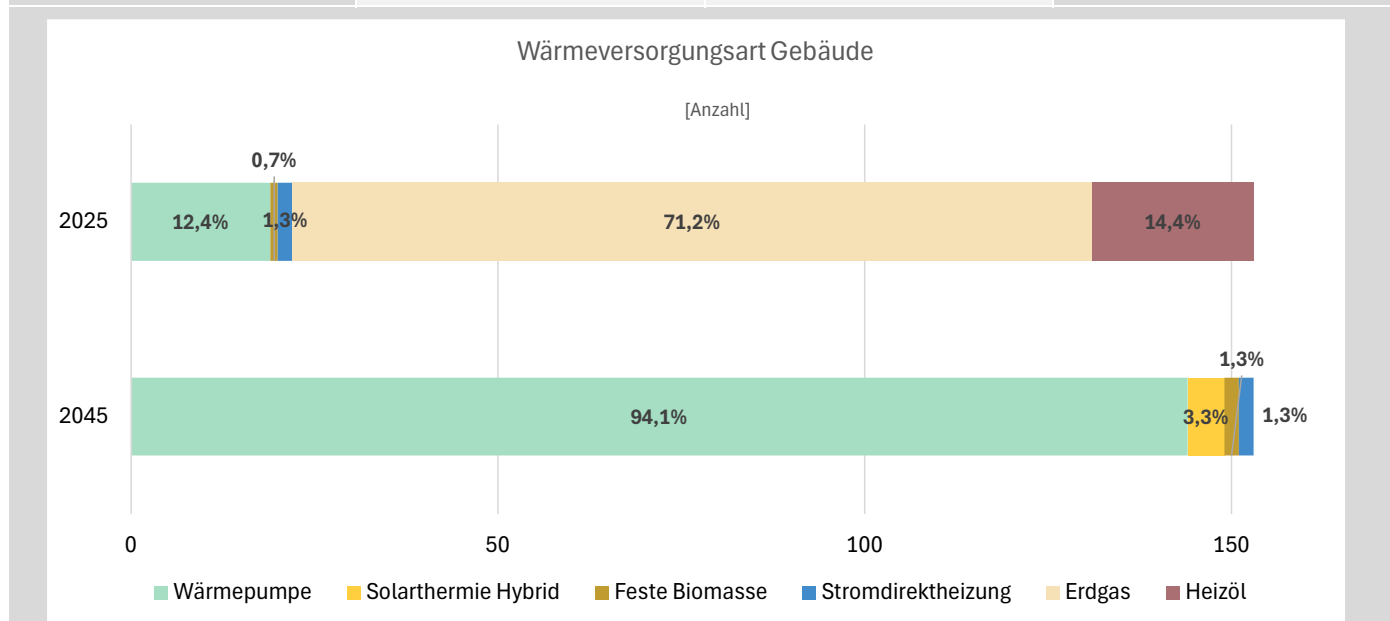


Oberflächennahe Geothermie	
Standorteignung Oberflächennahe Geothermie	
■	Erdwärmekollektoren, -sonden und Grundwasserwärmepumpen
■	Erdwärmekollektoren und Grundwasserwärmepumpen
■	nicht möglich (Wasserschutzgebiet)
■	nicht möglich (Gewässer)

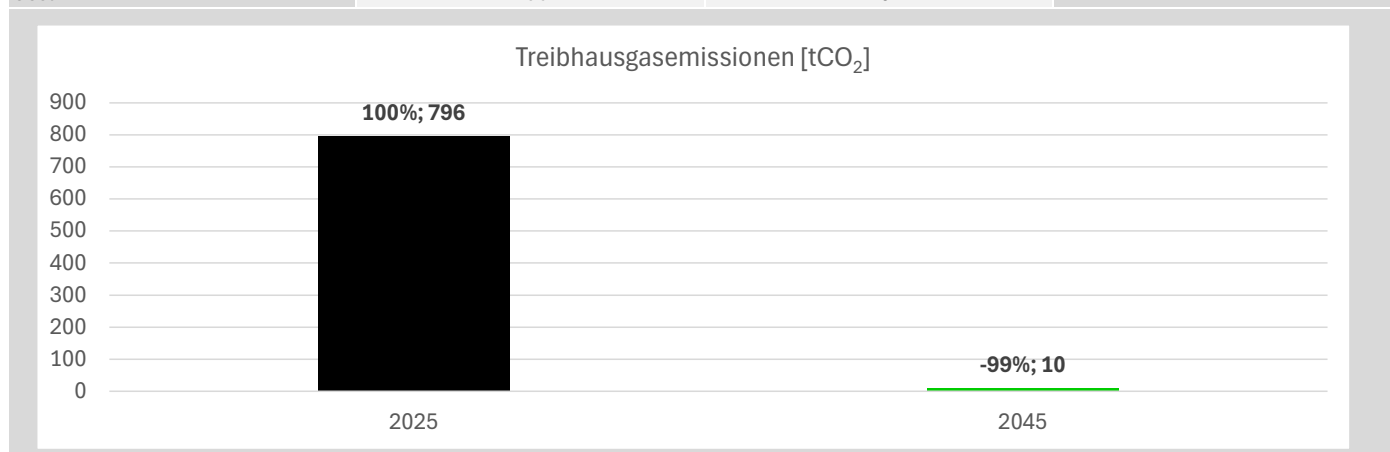
Oberflächennahe Geothermie Eignung	Sonden, Kollektoren & Grundwasser	
Biomasse Verfügbarkeit	Biomassepotential ausreichend vorhanden	
Solarthermie Verfügbarkeit	Potential vorhanden	
Außenluft Verfügbarkeit	Potential vorhanden	

Energiebedarf	2025	2045	
Nutzenergiebedarf [kWh] (Raumwärme+TWW)	2.249.405	1.879.959	
Endenergiebedarf [kWh]	3.211.792	748.293	

Wärmeversorgungsart Gebäude [Anzahl]	2025	2045	
Wärmepumpe	19	144	
Solarthermie Hybrid	0	5	
Feste Biomasse	1	2	
Stromdirektheizung	2	2	
Erdgas	109	0	
Heizöl	22	0	
Gesamt	153	153	
Wärmepumpenart			
Anzahl neu Wärmepumpen	125	100%	
Davon Luft Wasser	108	86%	
Davon Sole Wasser	17	14%	
Davon Wasser Wasser	0	0%	



Treibhausgasemissionen [tCO ₂]	2025	2045	Quelle: Technikkatalog Wärmeplanung
Verhältnis	100%	1%	
Gesamt	796	10	



Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

Steckbrief Teilgebiet

DZ 10. Hag- u. Lindigsiedlung



Wärmeversorgungsgebiet	dezentrale Versorgung	
Hauptnutzungsart	Private Haushalte	
Fokusgebiet	nein	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Anzahl wärmeversorgter Gebäude	245	
Gebäudenutzfläche [m ²]	49.515,30	

Potential dezentrale Versorgung



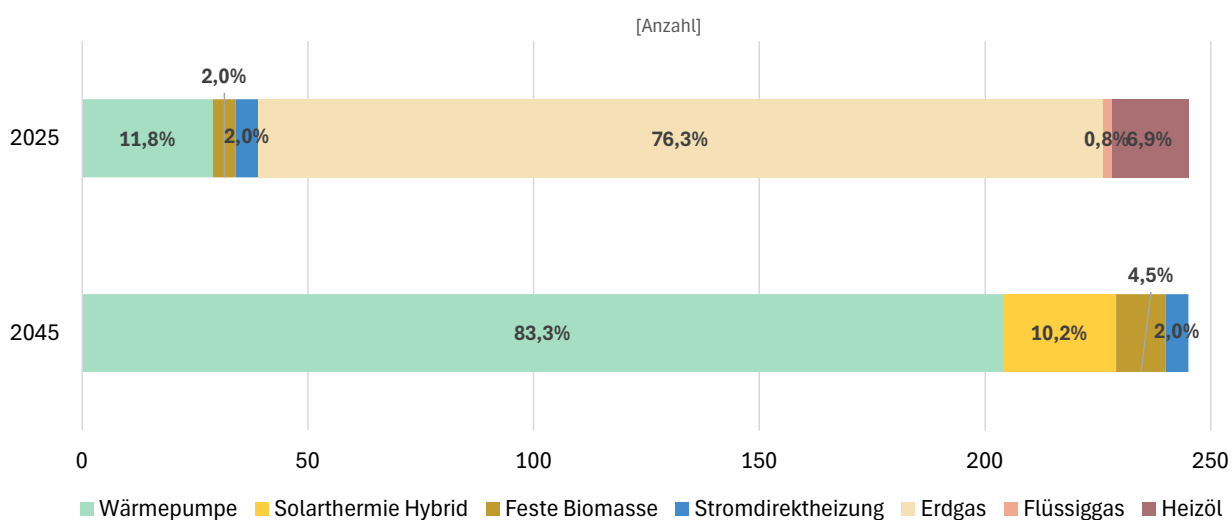
Oberflächennahe Geothermie
Standorteignung Oberflächennahe Geothermie
Erdwärmekollektoren, -sonden und Grundwasserwärmepumpen Erdwärmekollektoren und Grundwasserwärmepumpen nicht möglich (Wasserschutzgebiet) nicht möglich (Gewässer)

Oberflächennahe Geothermie Eignung	Sonden, Kollektoren & Grundwasser	
Biomasse Verfügbarkeit	Biomassepotential ausreichend vorhanden	
Solarthermie Verfügbarkeit	Potential vorhanden	
Außenluft Verfügbarkeit	Potential vorhanden	

Energiebedarf	2025	2045	
Nutzenergiebedarf [kWh] (Raumwärme+TWW)	5.854.883	4.675.096	
Endenergiebedarf [kWh]	6.748.233	2.588.386	

Wärmeversorgungsart Gebäude [Anzahl]	2025	2045	
Wärmepumpe	29	204	
Solarthermie Hybrid	0	25	
Feste Biomasse	5	11	
Stromdirektheizung	5	5	
Erdgas	187	0	
Flüssiggas	2	0	
Heizöl	17	0	
Gesamt	245	245	
Wärmepumpenart			
Anzahl neu Wärmepumpen	175	100%	
Davon Luft Wasser	135	77%	
Davon Sole Wasser	36	21%	
Davon Wasser Wasser	4	2%	

Wärmeversorgungsart Gebäude



Treibhausgasemissionen [tCO ₂]	2025	2045	Quelle: Technikkatalog Wärmeplanung
Verhältnis	100%	2%	
Gesamt	1.619	27	

Treibhausgasemissionen [tCO₂]



Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

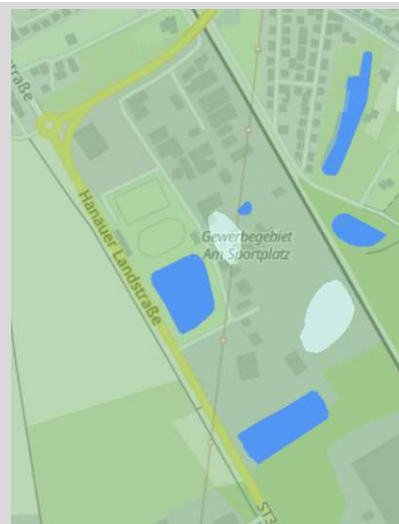
Steckbrief Teilgebiet

DZ 11. Am Sportplatz



Wärmeversorgungsgebiet	dezentrale Versorgung	
Hauptnutzungsart	GHD & Industrie	
Fokusgebiet	nein	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Anzahl wärmeversorgter Gebäude	22	
Gebäudenutzfläche [m ²]	11.879,70	

Potential dezentrale Versorgung



Oberflächennahe Geothermie

Standorteignung Oberflächennahe Geothermie

- Erdwärmekollektoren, -sonden und Grundwasserwärmepumpen
- Erdwärmekollektoren und Grundwasserwärmepumpen
- nicht möglich (Wasserschutzgebiet)
- nicht möglich (Gewässer)

Oberflächennahe Geothermie Eignung	Sonden, Kollektoren & Grundwasser	
Biomasse Verfügbarkeit	Biomassepotential ausreichend vorhanden	
Solarthermie Verfügbarkeit	Potential vorhanden	
Außenluft Verfügbarkeit	Potential vorhanden	

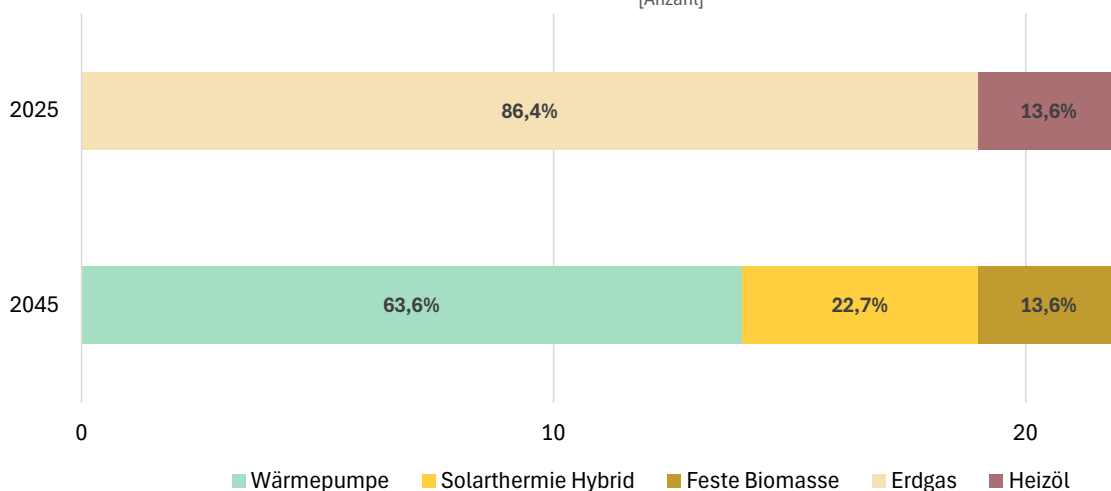
Energiebedarf	2025	2045	
Nutzenergiebedarf [kWh] (Raumwärme+TWW)	1.956.420	1.428.339	
Endenergiebedarf [kWh]	2.024.499	969.874	

Wärmeversorgungsart Gebäude [Anzahl]	2025	2045	
Wärmepumpe	0	14	
Solarthermie Hybrid	0	5	
Feste Biomasse	0	3	
Erdgas	19	0	
Heizöl	3	0	
Gesamt	22	22	

Wärmepumpenart			
Anzahl neu Wärmepumpen	14	100%	
Davon Luft Wasser	10	71%	
Davon Sole Wasser	4	29%	
Davon Wasser Wasser	0	0%	

Wärmeversorgungsart Gebäude

[Anzahl]



Treibhausgasemissionen [tCO ₂]	2025	2045	Quelle: Technikatalog Wärmeplanung
Verhältnis	100%	2%	
Gesamt	508	12	

Treibhausgasemissionen [tCO₂]

Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

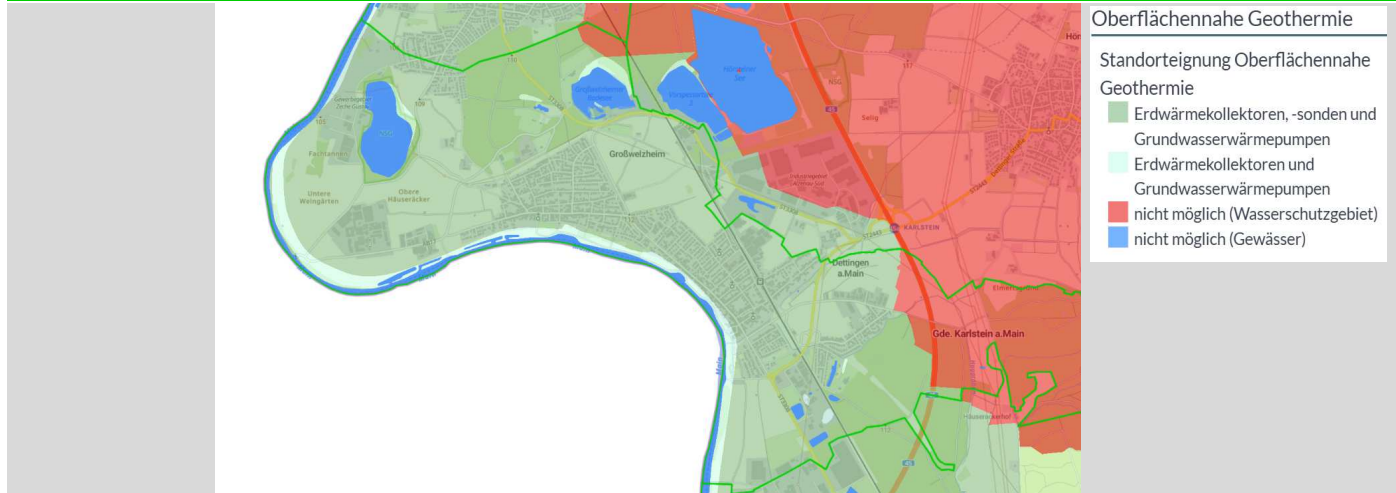
Steckbrief Teilgebiet

DZ 12. Randgebiete



Wärmeversorgungsgebiet	dezentrale Versorgung	
Hauptnutzungsart	GHD & Industrie	
Fokusgebiet	nein	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Anzahl wärmeversorgter Gebäude	19	
Gebäudenutzfläche [m²]	14.820,40	

Potential dezentrale Versorgung

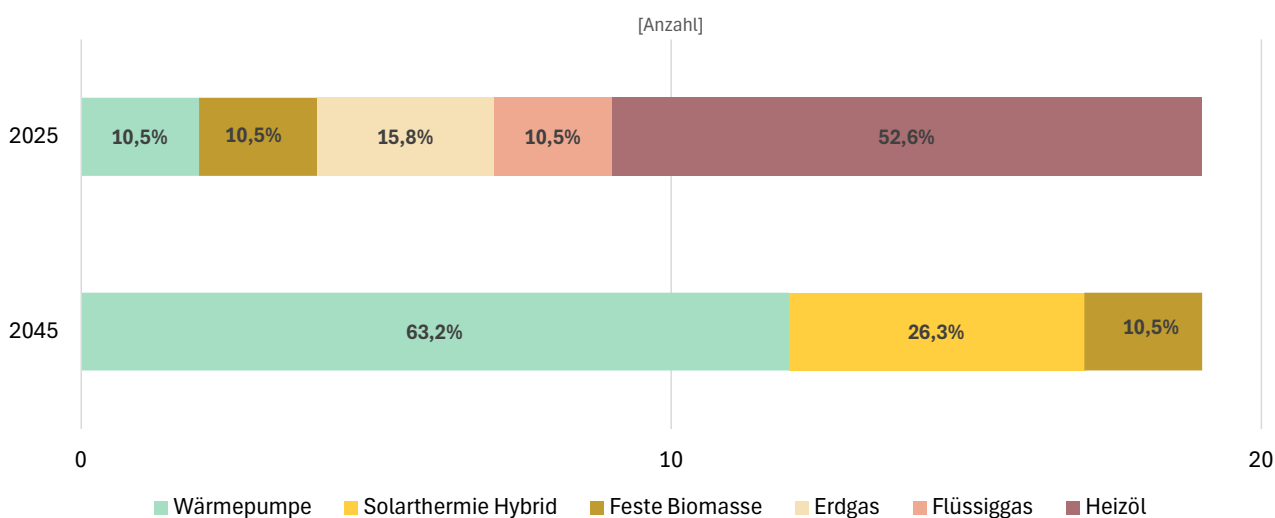


Oberflächennahe Geothermie Eignung	Sonden, Kollektoren & Grundwasser	
Biomasse Verfügbarkeit	Biomassepotential ausreichend vorhanden	
Solarthermie Verfügbarkeit	Potential vorhanden	
Außenluft Verfügbarkeit	Potential vorhanden	

Energiebedarf	2025	2045	
Nutzenergiebedarf [kWh] (Raumwärme+TWW)	1.525.528	1.420.446	
Endenergiebedarf [kWh]	1.259.976	703.771	

Wärmeversorgungsart Gebäude [Anzahl]	2025	2045	
Wärmepumpe	2	12	
Solarthermie Hybrid	0	5	
Feste Biomasse	2	2	
Erdgas	3	0	
Flüssiggas	2	0	
Heizöl	10	0	
Gesamt	19	19	
Wärmepumpenart			
Anzahl neu Wärmepumpen	10	100%	
Davon Luft Wasser	8	80%	
Davon Sole Wasser	2	20%	
Davon Wasser Wasser	0	0%	

Wärmeversorgungsart Gebäude



Treibhausgasemissionen [tCO ₂]	2025	2045	Quelle: Technikatalog Wärmeplanung
Verhältnis	100%	4%	
Gesamt	204	8	

Treibhausgasemissionen [tCO₂]



Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

Steckbrief Teilgebiet

PG 1. Zeche Gustav & IPK



Wärmeversorgungsgebiet	Prüfgebiet	
Hauptnutzungsart	GHD & Industrie	
Fokusgebiet	nein	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Endenergiebedarf [kWh]	Angaben zum Wärmebedarf im Bereich der Prozesswärme sind unvollständig	

Potential zentrale Versorgung

Abwärmepotential in der Nähe	In den nächsten Jahren soll ein großes Rechenzentrum im Gebiet PG 1a. Zeche Gustav errichtet werden. Es wird davon ausgegangen, dass die im Rechenzentrum entstehende Abwärmemenge die Unternehmen im Gebiet Zeche Gustav und im IPK über ein Wärmenetz mit Wärme versorgen könnte. Dies muss allerdings noch geprüft werden.	
------------------------------	---	--

Mögliche Wärmeversorgung

Effizienz Wärmenetz



Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

Steckbrief Teilgebiet

PG 2. Alte Schule & TV Großwelzheim



Wärmeversorgungsgebiet	Prüfgebiet	
Hauptnutzungsart	GHD & Industrie	
Fokusgebiet	nein	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Endenergiebedarf [kWh]	329.370,90	

Potential zentrale Versorgung

Großwärmepumpe - Luft	Durch die besondere Nutzungsstruktur der Alten Schule und der TV Großwelzheim kann sich der Bau eines mikro Effizienz Wärmenetzes lohnen. Da die Nutzungsstruktur aktuell für die Zukunft nur unklar definiert werden kann, muss die Eignung eines Wärmenetzes überprüft werden.	
-----------------------	--	--

Mögliche Wärmeversorgung

Effizienz Wärmenetz

Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

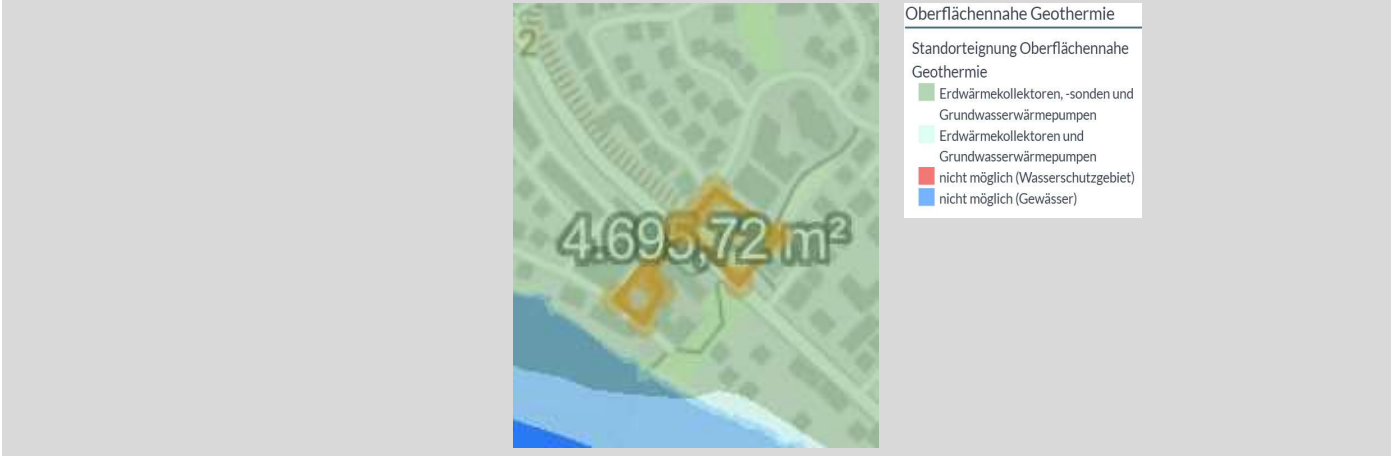
Steckbrief Teilgebiet

PG 3. Rathaus und Kindertagesstätte



Wärmeversorgungsgebiet	Prüfgebiet	
Hauptnutzungsart	Kommunale Einrichtungen	
Fokusgebiet	nein	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Endenergiebedarf [kWh]	1.584.520	

Potential zentrale Versorgung



Fläche oberflächennahe Geothermie Sonden [m²]	4.695,72	
Großwärmepumpe - Geothermie	Durch die hohe Anzahl an Gebäuden in Kommunalen Hand, sind in diesem Gebiet potentielle Ankerkunden für ein Wärmenetz vorhanden. Es ist jedoch nicht absehbar das in den nächsten 5 Jahren ein Wärmenetz für dieses Gebiet geplant werden kann. Außerdem steht zum aktuellen Zeitpunkt ein potentieller Ankerkunde, der ehemalige nah und gut Supermarkt leer. Geothermie würde für die Versorgung infrage kommen, die Potentialflächen müssen jedoch geprüft werden.	

Mögliche Wärmeversorgung

Effizienz Wärmenetz

Projekt	Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Karlstein am Main
Thema	Zielszenario-Entwurf

Projekt-Nr.	9243
Stand	11.11.2025

Steckbrief Teilgebiet
PG 4. Kleinostheim



Wärmeversorgungsgebiet	Prüfgebiet	
Hauptnutzungsart	GHD & Industrie	
Fokusgebiet	nein	
Erhöhtes Einsparpotential	nein	
Endenergiebedarf [kWh]	1.555.206	

Potential zentrale Versorgung

Abwärmepotential in der Nähe	Das Gebiet PG 4. Kleinostheim grenzt an das Industriegebiet von Kleinostheim, dort befindet sich das Abwärmepotential aus der Kläranlage und die Abwärmepotentiale der Firma Heraeus Quarzglas GmbH & Co.KG und der Martin Bauer GmbH & Co. KG. Aus diesen Abwärmepotentialen könnte im Gemeindegebiet von Kleinostheim ein Effizienz Wärmenetz zur Versorgung des Industriegebiets gebaut werden. Sollte dies der Fall sein wird geprüft ob sich ein Anschluss an das Wärmenetz lohnen würde.	
------------------------------	--	--

Mögliche Wärmeversorgung

Effizienz Wärmenetz
