

ENERGIE VON UNTEN - STRATEGIEN UND TECHNO- LOGIEN ZUR PLANUNG VON WÄRMENETZEN

Führungsforum

Jörg Lorenz
CO₂zero e.V.



Daniel Schulz
ABG Paradies eG.



- 1 Themeneinordnung
- 2 Projektbeispiele aus der Wohnungswirtschaft
- 3 Projektbeispiele mit Auswirkungen für die Wohnungswirtschaft
- 4 Typische Herausforderungen bei Planung und Umsetzung
- 5 Erfolgsfaktoren und übertragbare Erkenntnisse für die Praxis
- 6 Auswirkungen auf den Praxispfad
- 7 Beispiel ABG Paradies IST-Darstellung: Aufnahme und Datenintegration aus Excel
- 8 Beispiel ABG Paradies SOLL-Darstellung live
- 9 Empfehlungen für die Wohnungswirtschaft: 3 Stufen zum Wissenstransfer



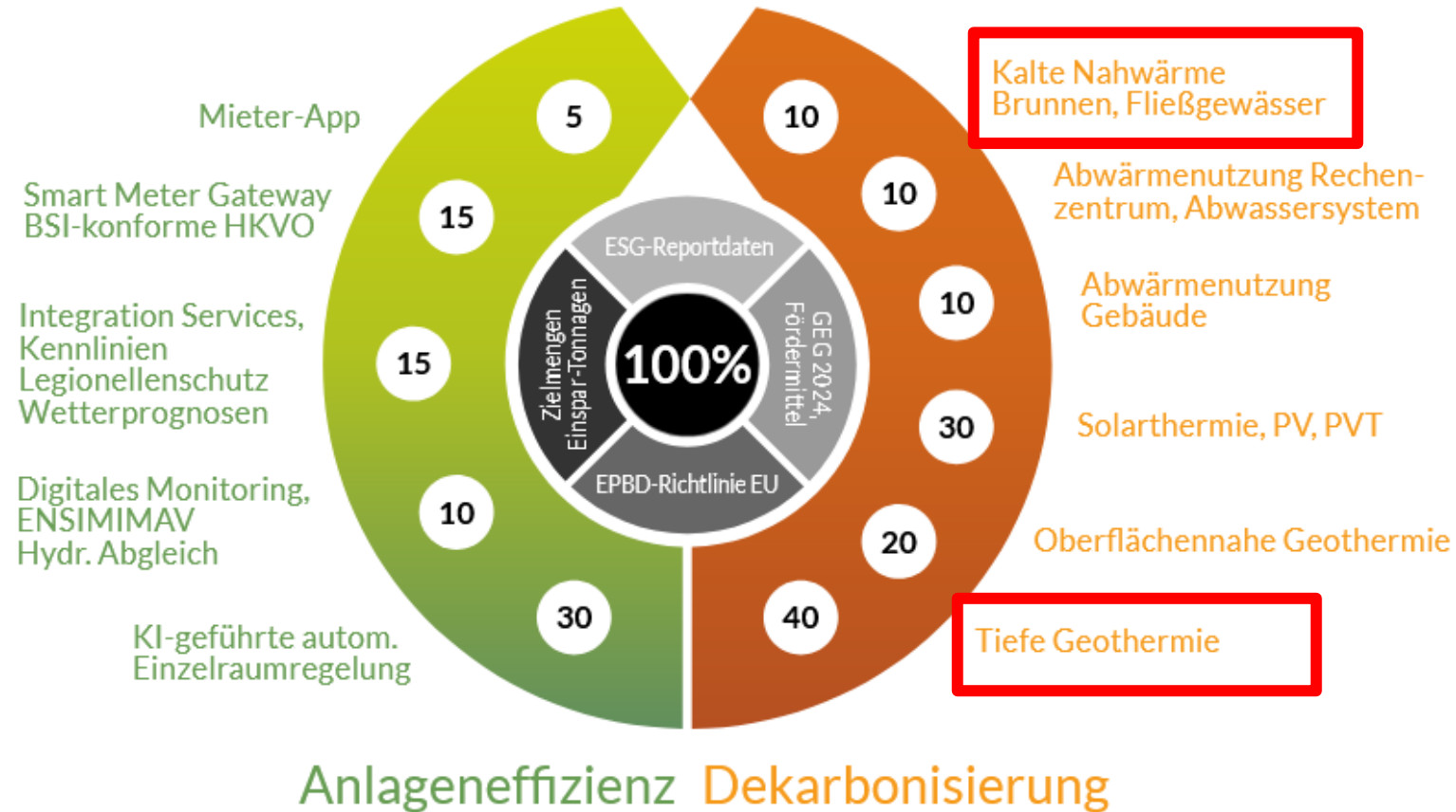
1 Themeneinordnung

Unser Netzwerk berät zu sofort umsetzbaren Lösungen und Finanzierungen zum Ersatz fossiler Brennstoffe in der Heizwärme-Erzeugung. Die Instrumente dazu werden aus den zwei kooperierenden Handlungsrahmen als Zangenbewegung gebildet:

- Anlageneffizienz auf Basis skalierfähiger Einzelbausteine als gering investive Maßnahmen (grün)
- Dekarbonisierung auf Basis bisher unausgeschöpfter EE-Potenziale der mittleren und tiefen Geothermie, kalten Wärmenetzen und Abwärmenutzung (orange).



1 Themeneinordnung



1 Themeneinordnung - NRW

WÄRME AUS DER TIEFE: NORDRHEIN-WESTFALEN BAUT FÖRDERUNG FÜR GEOTHERMIE-PROJEKTE AUS



© MWIKE NRW/Uta Wagner

02.04.2025

Wärme aus der Tiefe: Nordrhein-Westfalen baut Förderung für Geothermie-Projekte aus

Ministerin Neubaur: Für eine nachhaltige, sichere und bezahlbare Wärmeversorgung heben wir den Schatz unter unseren Füßen

→ KONTAKT
PRESSESTELLE



Pressestelle des Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie

Tel.: 0211 61772-143

E-Mail: presse@mwike.nrw.de



1 Themeneinordnung – Berlin und Hessen



Berlin: Ministerin Schreiner in der IHK
15.01.2024: Zusatzförderung zum Bund

Hessen: Zusatzförderung zum Bund (BEW)

Q: Wer sind die Kooperationspartner bei der Forschungsbohrung

A: Die Forschungsbohrung wird von einem Projektkonsortium begleitet.

- Finanzierung der Bohrung: [Land Hessen](#), [Vulcan](#), [Mainova](#), Stadt Frankfurt
- Wissenschaftliche Begleitung: [HLNUG](#), [Leibniz Institut für angewandte Geologie](#), [TU-Darmstadt](#)
- Organisation: [LEA](#)
- Durchführung: [GLU Freiberg](#), [Fa. Daldrup und Söhne](#)



2 Projektbeispiele aus der Wohnungswirtschaft

Potsdam

RENEWAC

RENAP

KANREP

ABG Frankfurt oberflächennahe Geothermie

HOWOGE Kalte Netze

2 Projektbeispiele aus der Wohnungswirtschaft - Pro Potsdam

PRO Potsdam: Abhängigkeit von Terminen Bundesförderung

Tiefengeothermie an der Heinrich-Mann-Allee
bringt deutlich mehr Wärme als erwartet!



PROPOTSDAM
Wohnen | Bauen | Entwickeln

[Themen](#) [Potsdamer Aktionsplan](#) [Kontakt](#)



EWP und ProPotsdam: Gemeinsam für die Wärmewende

Potsdam, den 31.07.2024

EWP und ProPotsdam: Gemeinsam für die Wärmewende



Quellen: ProPotsdam



KLIMARAT
Landeshauptstadt Potsdam

Potsdam, 19.11.2023

Stellungnahme zur Beschleunigung der Wärmewende in
Potsdam

**Vorausschauende Investitionen in Klimaschutz und
Energiesicherheit heute, sind die Grundlagen für
wirtschaftlichen Erfolg in der Zukunft!**

Empfehlungen zur weiteren Gestaltung der Wärmewende

2 Projektbeispiele aus der Wohnungswirtschaft - RENEWAC

RENEWAC: Initial aus dem Nichtwohnungsbau - Nutzung auch im kommunalen Wohnungsbestand



Verein ▼ Termine Veröff

Campus Berlin Buch: Projekt „RENEWAC“ für die Berliner
„Innovationsförderung Tiefengeothermie“ ausgewählt



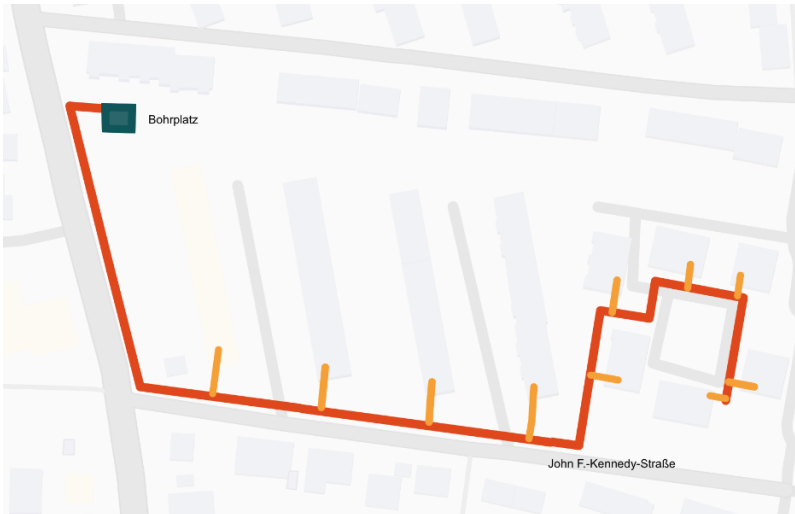
2 Projektbeispiele aus der Wohnungswirtschaft - RENAP

RENAP : Außenbezirk einer Millionenstadt, hier keine FW-Versorgung



2 Projektbeispiele aus der Wohnungswirtschaft - KANREP

KANREP: Unversorgtes Innenstadtquartier John F. Kennedy Nordhessen



2 Projektbeispiele aus der Wohnungswirtschaft - ABG Frankfurt Hilgenfeld

Hilgenfeld: ABG Frankfurt oberflächennahe Geothermie (hier: keine Tiefengeothermie)



Presse-Information

Geothermiebohrungen im Klimaschutzquartier Hilgenfeld
Alles bereit für eine umweltfreundliche Wärmeversorgung



und Dr. Michael Maxelon, Vorstandsvorsitzender der Mainova AG, vor.

„Geothermie ist ein wichtiger Baustein der Wärmewende und gewinnt zunehmend an Bedeutung“, sagte Frankfurts Oberbürgermeister Mike Josef bei einer Baustellenbegehung am Donnerstag im Hilgenfeld. Zum Abschluss der Bohrungen für die künftige, in großem Maßstab vorgesehene Versorgung des 17,7 Hektar großen Areals mit klimaschonender Erdwärme informierte er sich über den aktuellen Stand des geplanten Vorzeigequartiers im Norden Frankfurts. Diesen stellten Frank Junker, Vorsitzender der Geschäftsführung der ABG FRANKFURT HOLDING,

Komplexes Zusammenspiel von

- Geothermie
- Photovoltaik-Solarthermie-Anlagen (PVT)
- 5000 Photovoltaik-Module
- Wärmepumpen und hocheffizienten Blockheizkraftwerken (BHKW) vor
- 1.160 PVT-Sonnenkollektoren zur Einleitung in Erdsonden im Boden



3 Projektbeispiele mit Auswirkungen für die Wohnungswirtschaft

Vonovia Hannover
ABG Frankfurt Tiefengeothermie/Mainova
Region Lausitz

3 Projektbeispiele mit Auswirkungen für die Wohnungswirtschaft

Vonovia Hannover



Das Wirtschaftsmagazin rund um
Real Estate, Investment und Finance

[DEALs und NEWS](#) [Magazin](#) [Newsletter](#) [Abonnement](#) [Leserumfrage](#) [Themensuche](#) [Archiv](#)

[DEALs](#) [Unternehmen](#) [Projekte](#) [People](#) [Märkte](#) [Events](#) [Politik/Recht](#) [Karriere](#)

News

13.08.2024 enercity-Vonovia-Kooperation bringt Wärmewende in Hannover voran

Hannover ist mit seiner Kommunalen Wärmeplanung und dem strategischen Ausbau der Fernwärme durch enercity sehr weit fortgeschritten. Damit setzt die Landeshauptstadt bundesweit Maßstäbe bei der Wärmewende. Eine Kooperation zwischen dem Wohnungsunternehmen Vonovia und enercity contracting, einer 100%-Tochter der enercity AG, treibt die Umsetzung nun weiter voran: Das Wohnungsunternehmen stellt dazu seine Liegenschaften in Hannover und Region auf eine zukunftsorientierte und klimafreundliche Wärmeversorgung um.



Thema der Woche



3 Projektbeispiele mit Auswirkungen für die Wohnungswirtschaft

ABG Frankfurt (Konsortialpartner) Tiefengeothermie Rebstockpark



Q: Wer sind die Kooperationspartner bei der Forschungsbohrung

A: Die Forschungsbohrung wird von einem Projektkonsortium begleitet.

- Finanzierung der Bohrung: [Land Hessen](#), [Vulcan](#), [Mainova](#), Stadt Frankfurt
- Wissenschaftliche Begleitung: [HLNUG](#), [Leibniz Institut für angewandte Geologie](#), [TU-Darmstadt](#)
- Organisation: [LEA](#)
- Durchführung: [GLU Freiberg](#), [Fa. Daldrup und Söhne](#)



3 Projektbeispiele mit Auswirkungen für die Wohnungswirtschaft

Region Lausitz

Tabelle 1: Übersicht Wohnungsunternehmen in der Region

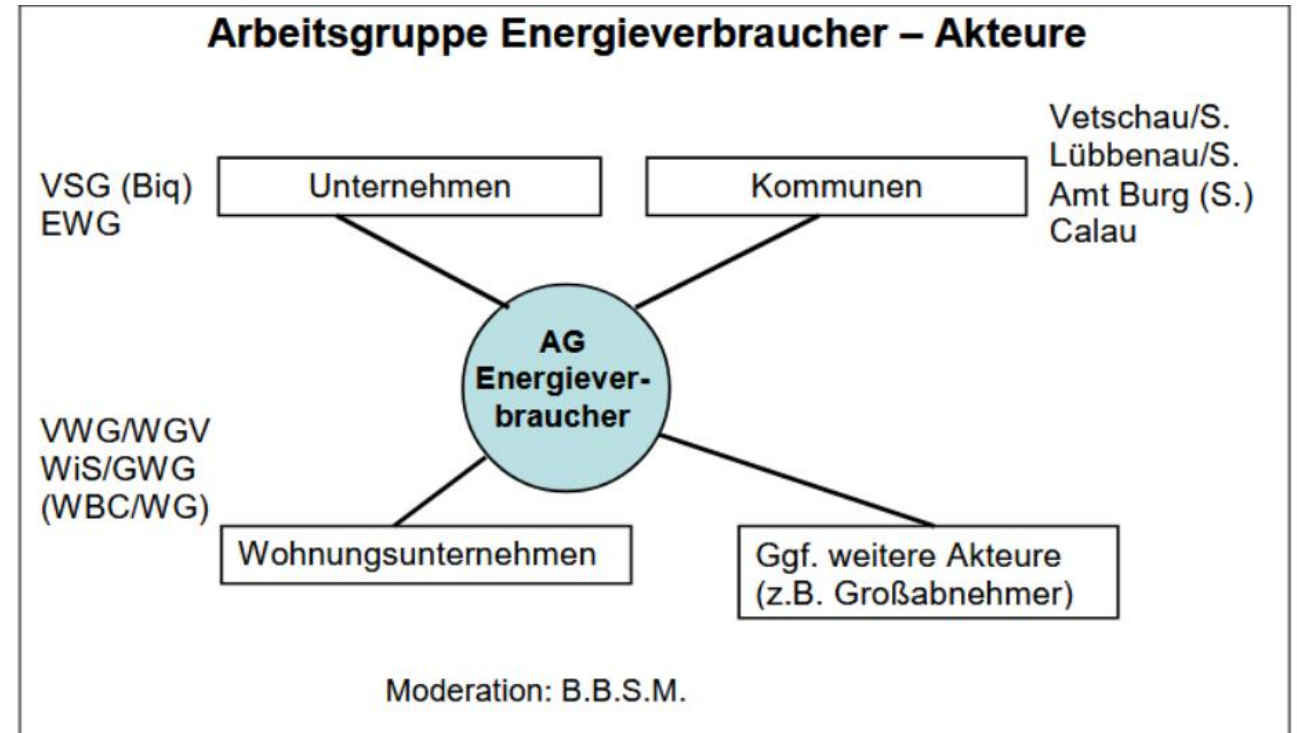
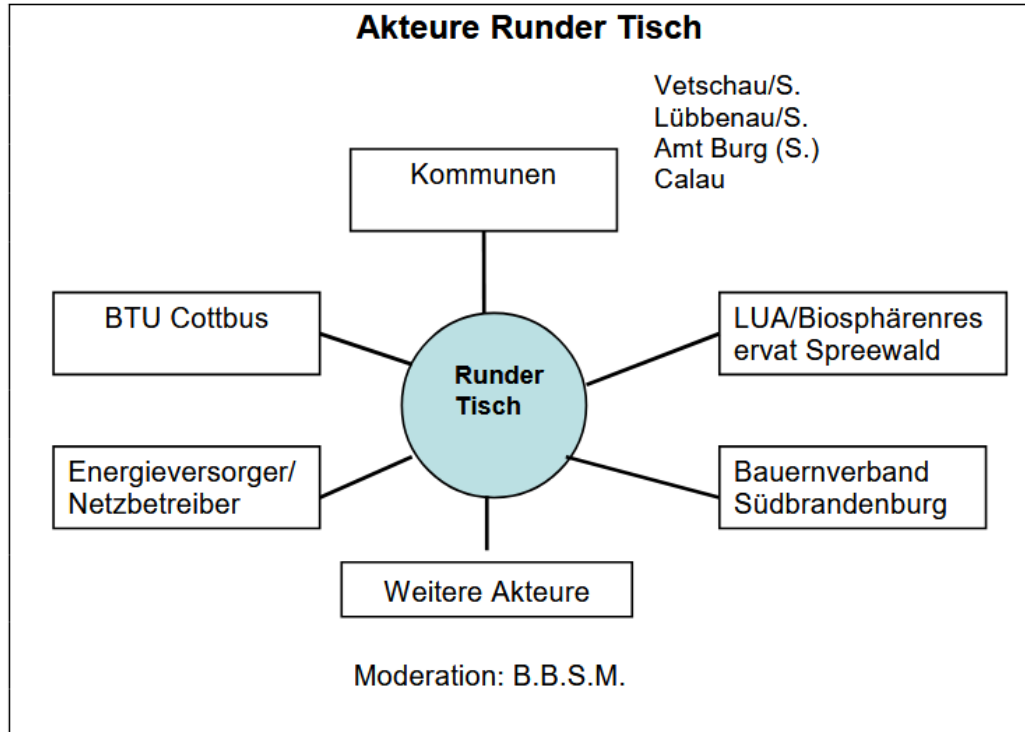
Calau	
WBC	Wohn- und Baugesellschaft Calau mbH
WG	Wohnungsgenossenschaft „Stadt Calau“ e.G.
Vetschau	
VWG	Vetschauer Wohnungsgenossenschaft e.G.
	Wohnbaugesellschaft Vetschau mbH & Co
WGV	KG
Lübbenau	
GWG	Gemeinschaftliche Wohnungsbau- genossenschaft der Spreewaldstadt Lüb- benau e.G.
	Wohnungsbaugesellschaft im Spreewald
WIS	mbH

Parallele ABG Fft.



3 Projektbeispiele mit Auswirkungen für die Wohnungswirtschaft

Region Lausitz



3 Projektbeispiele mit Auswirkungen für die Wohnungswirtschaft

Region Lausitz



Lidl-Eigentümer plant 200 MW
Rechenzentrumscampus in Lübbenau,

ERKUNDUNG DES ERDWÄRMEPOTENZIALS IN DER LAUSITZ AB OKTOBER

17.09.25 | News

Ab Oktober werden Vibro-Trucks das Erdwärme-Potenzial in der Lausitz erkunden.



Vibrotrucks im Einsatz, Foto: DMT Group, Sven Lorenz

What's Hot:

Konz



AKTUELLES

**Neues US-Rechenzentrum soll zu 100
Prozent mit Atomenergie laufen**

4 Typische Herausforderungen bei Planung und Umsetzung

Nach erfolgter Machbarkeitsstudie

Entscheidungsschritt	Ziel I	Ziel II	Fragen	LP
Projektidee & Vorerkundung	Team finden	Abnahmemenge	Genobildung?	0
Projektentwicklung	Ing. Partner	Wissensch. Partner	Ko-Finanz Land?	1-4
Vertragsvorbereitung	Aufsuchung	Regionalverträge	Nullemission	1-4
Explorationsphase	Zwischenergebnis	ÖA	weitere Partner	
Vertragsentscheidung	Fossiler Ersatz	Entsorgung Altanlage	Übergang, neuer COP	
Realisierung	konform zur Planung	höher als Planung	Folgeprojekte	5-9
Inbetriebnahme	konform zur Planung	höher als Planung	Reserven	5-9
Langfristige Bindung	kommunale WP	CO2-Fußabdruck Land	Vorbildfunktion	

4 Typische Herausforderungen bei Planung und Umsetzung

Phase	Beschreibung	Startmonat	Zeit	Ende	Kosten
1. Detaillierte Vorerkundung	Seismik, geologische Modelle, Zielhorizont definieren	0	12	12	BEW II
2. Projektentwicklung	Wirtschaftlichkeit, Abnahmeverträge, Strategie erarbeiten	12	9	21	BEW II
3. Genehmigungen	UVP, Wasser-/Bergrecht, Netzanschluss beantragen	21	12	33	BEW II
4. Finanzierung sichern	Fördermittel, Risikoabsicherung, Verträge sichern	33	9	42	BEW II
5. Explorationsbohrung(en)	Tiefbohrung zur Temperatur- und Ergiebigkeitsprüfung	42	18	60	BEW II
6. Bewertung & Entscheidung	Fündigkeit bewerten, Vertrag finalisieren	60	6	66	BEW III
7. Realisierungskraftwerk	Anlagebau, Wärmetauscher, Netzanschluss realisieren	66	30	96	BEW IV
8. Inbetriebnahme & Monitoring	Testbetrieb, Optimierung, Nutzerfeedback integrieren	96	9	105	BEW IV

5 Erfolgsfaktoren und übertragbare Erkenntnisse für die Praxis

Sozialverträglichkeit: Langfristige Sicherstellung CO₂-abgabefreier Wärmekosten

Investition	Investition in €	Abschreibung in Jahren	Afa	Zinsen in €	Stromkosten	BEW-Förderung Modul 4, 90% der Stromkosten oder max. 9,2Ct/kWh	Wartung	Personalkosten 1,5 MA	Betriebskosten pro Jahr (Gesamt)	Summe Gesamtjahreskosten	Spezifische Wärmekosten Ct/kWh netto
				4,20%	0,32	30%	1-3% des Invest				
Bohrungen 750m und Förderpumpe	2.000.000 €	50	40.000 €	84.000 €	25.000 €	7.500 €	10.000 €	90.000 €	107.500 €	231.500 €	
Bohrförderung BMWK und/oder Hessen				0 €							
Wärmepumpe Variante a)	183.600 €	15	12.240 €	7.711 €	115.200 €	34.560 €	5.000 €	0 €	39.560 €	59.511 €	
Verteilnetz zzgl. 10 Hausanschlüsse	592.500 €	30	19.750 €	24.885 €	5.000 €	1.500 €	11.850 €	0 €	13.350 €	57.985 €	
BEW Investitions-Zuschüsse bis 40%	1.110.440		28.796	46.638						75.434	
Summe Variante a)	1.665.660 €		100.786 €	163.235 €	145.200 €	43.560 €	26.850 €	90.000 €	160.410 €	273.562 €	14,87 €
Volllaststunden pro Jahr	2000 h										
Kalkulatorischer Zins	4,20 %										
Strompreis, netto	0,32 €/kWh										
Leistung der Wärmepumpen	180 kW										
Spez. Invest Wärmepumpe	867 €/kW										
Spez. Invest Verteilnetz	1050 €/m										
BEW-Förderung Invest	40 %										
Wärmeverbrauch	1.840.000 kWh										

....Details im Vertiefungskurs.....

5 Erfolgsfaktoren und übertragbare Erkenntnisse für die Praxis

Wärmepreise.info

Qualifiziertes Matchmaking mit geothermie-basierten Mischpreisen bundesweit:

Nordrhein-Westfalen	Aachen, Stadt	STAWAG Stadt- und Städteregionswerke Aachen AG	Thermalquelle	13,68	13,14	13,05	jährlich	01.07.2024	Hausanschluss und Übergabestation	5 - 20 MW	239	8 %	Erdgas, Geothermie (Direktnutzung)	72%	0 %	0,35	www.stawag.de
Bayern	Aschheim	AFK- Geothermie GmbH	AFK- Geothermie GmbH	16,95	16,80	15,30	jährlich	01.01.2025	Hausanschluss und Übergabestation	-	16.943	17 %	Erdgas, Geothermie (Direktnutzung)	70%	4 %	0,43	www.afk-geothermie.de
Baden-Württemberg	Biberach an der Riß	e.wa riss GmbH & Co. KG	Nahwärmenetz Hochvogelstraße	11,39	12,79	13,40	jährlich	01.01.2024	Hausanschluss und Übergabestation	-	0	11 %	Geothermie (mit WP)	100%	0 %	0,04	keine Angabe
Baden-Württemberg	Freiburg im Breisgau	badenovaWÄRMEPLUS GmbH & Co. KG	Wärmeverbund Freiburg-Süd	18,72	18,10	18,03	jährlich	01.01.2025	Hausanschluss	-	6.352	10 %	Erdgas, Biogas, Biomasse, Unvermeidbare Abwärme, Geothermie (Direktnutzung), Solarthermie	72%	36 %	0,23	keine Angabe
Bayern	Garching bei München	Energie-Wende-Garching GmbH & Co. KG	Fernwärmenetz Garching	12,77	12,38	12,38	vierteljährlich	01.04.2025	Hausanschluss	20 - 200 MW	6.365	11 %	Erdgas, Leichtöl, Geothermie (Direktnutzung)	70%	0 %	0,43	https://www.garching.de
Brandenburg	Bad Freienwalde	Stadtwerke Bad Freienwalde GmbH	Heizhaus Scheunenberg/Ringstr.	21,61	21,61	0,00	vierteljährlich	01.10.2024	Hausanschluss und Übergabestation	bis 5 MW	285	6 %	Erdgas, Leichtöl, Geothermie (mit WP)	<5%	27 %	1,09	keine Angabe
Mecklenburg-Vorpommern	Neustadt-Glewe	Erdwärme Neustadt-Glewe GmbH	Gesamtnetz	11,92	14,07	14,07	jährlich	01.01.2025	Hausanschluss	5 - 20 MW	6.227	30 %	Leichtöl, Unvermeidbare Abwärme, Geothermie (Direktnutzung)	87%	6 %	0,60	www.erdwärme-neustadt-glewe.de

6 Auswirkungen auf den Praxispfad

– Finanzen I: Zielstellung (alt) Habeck

Effizienzhaus	Primärenergie- bedarf	Transmissionswärme- verlust	Maximale Kredit- oder Zuschusshöhe je Wohneinheit
EffH 40	40 %	55 %	120.000 Euro mit 45 % Tilgungszuschuss oder 54.000 Euro Investitionszuschuss
EffH 40 EE	40 %	55 %	150.000 Euro mit 50 % Tilgungszuschuss oder 75.000 Euro Investitionszuschuss
EffH 55	55 %	70 %	120.000 Euro mit 40 % Tilgungszuschuss oder 48.000 Euro Investitionszuschuss
EffH 55 EE	55 %	70 %	150.000 Euro mit 45 % Tilgungszuschuss oder 67.500 Euro Investitionszuschuss
EffH 70	70 %	85 %	120.000 Euro mit 35 % Tilgungszuschuss oder 42.000 Euro Investitionszuschuss
EffH 70 EE	70 %	85 %	150.000 Euro mit 40 % Tilgungszuschuss oder 60.000 Euro Investitionszuschuss
EffH 85	85 %	100 %	120.000 Euro mit 30 % Tilgungszuschuss oder 36.000 Euro Investitionszuschuss
EffH 85 EE	85 %	100 %	150.000 Euro mit 35 % Tilgungszuschuss oder 52.500 Euro Investitionszuschuss
EffH 100	100 %	115 %	120.000 Euro mit 27,5 % Tilgungszu- schuss oder 33.000 Euro Investitionszu- schuss
EffH 100 EE	100 %	115 %	150.000 Euro mit 32,5 % Tilgungszu- schuss oder 48.750 Euro Investitionszu- schuss

Tabelle 3 KfW-Effizienzhausstufen und Förderungen⁸⁰

Quelle: Studie Klimaneutralität GdW

6 Auswirkungen auf den Praxispfad

– Finanzen II: Zielstellung (neu) GdW

Modul	Was wird gefördert	Förderquote / Zuschussanteil	Maximale Fördersumme
Modul 1: Transformationspläne & Machbarkeitsstudien	Erstellung von Transformationsplänen und Machbarkeitsstudien	Bis zu 50 % der förderfähigen Ausgaben	Maximal 2 Mio. € pro Antrag
Modul 2: Systemische Förderung (Neubau & Transformation)	Investition in Erzeugungsanlagen, Infrastruktur zur Dekarbonisierung	Bis zu 40 % der förderfähigen Ausgaben	Maximal 100 Mio. € pro Vorhaben
Modul 3: Einzelmaßnahmen	Einzelkomponenten in Bestandsnetzen mit > 100 WE	Bis zu 40 % der förderfähigen Ausgaben	Förderung bis zu 100 Mio. € pro Antrag; Bewilligungszeitraum 2 Jahre
Modul 4: Betriebskostenförderung (Teil von Modul 2/3)	Für Solarthermie und strombetriebene Wärmepumpen	Zuschuss auf Betriebskosten: Solarthermie 1 ct/kWh_{th}WP Höchstgrenzen bis ca. 9,2 ct/kWh je nach COP	Begrenzung nach tatsächlichen Betriebskosten und Wirtschaftlichkeitslücken

6 Auswirkungen auf den Praxispfad

Maßnahme	fossil	GEG Anl. 9 Zeile 13, 15, 16	Rest
Tausch fossil gegen WP-basierte Quelle nicht fossil	Öl, Gas, Kohle..... X g THG/kWh	Erdkälte, Erdwärme, gebäudenah erzeugter Strom PV	THG-Anteil Strombetrieb WP COP 4 = 25%

Konsequenz:

- Sprung in günstigere EE-Klassen
- Keine CO₂-Abgabe bis auf Rest Stromanteil WP
- Nachhaltig sozialverträgliche Preisbasis
- 24/7 ohne Dunkelflautengefahr
- Option „Dekarbonisierung in einem Zug“
- Option zur Bildung neuer Genossenschaften als Initiator
- Autarkie von Versorgern bzw. Handlungsoption bei fehlenden Versorgern
- Starke Rolle bei der Klimagestaltung und dem Reporting ESG, CSRD, CRREM

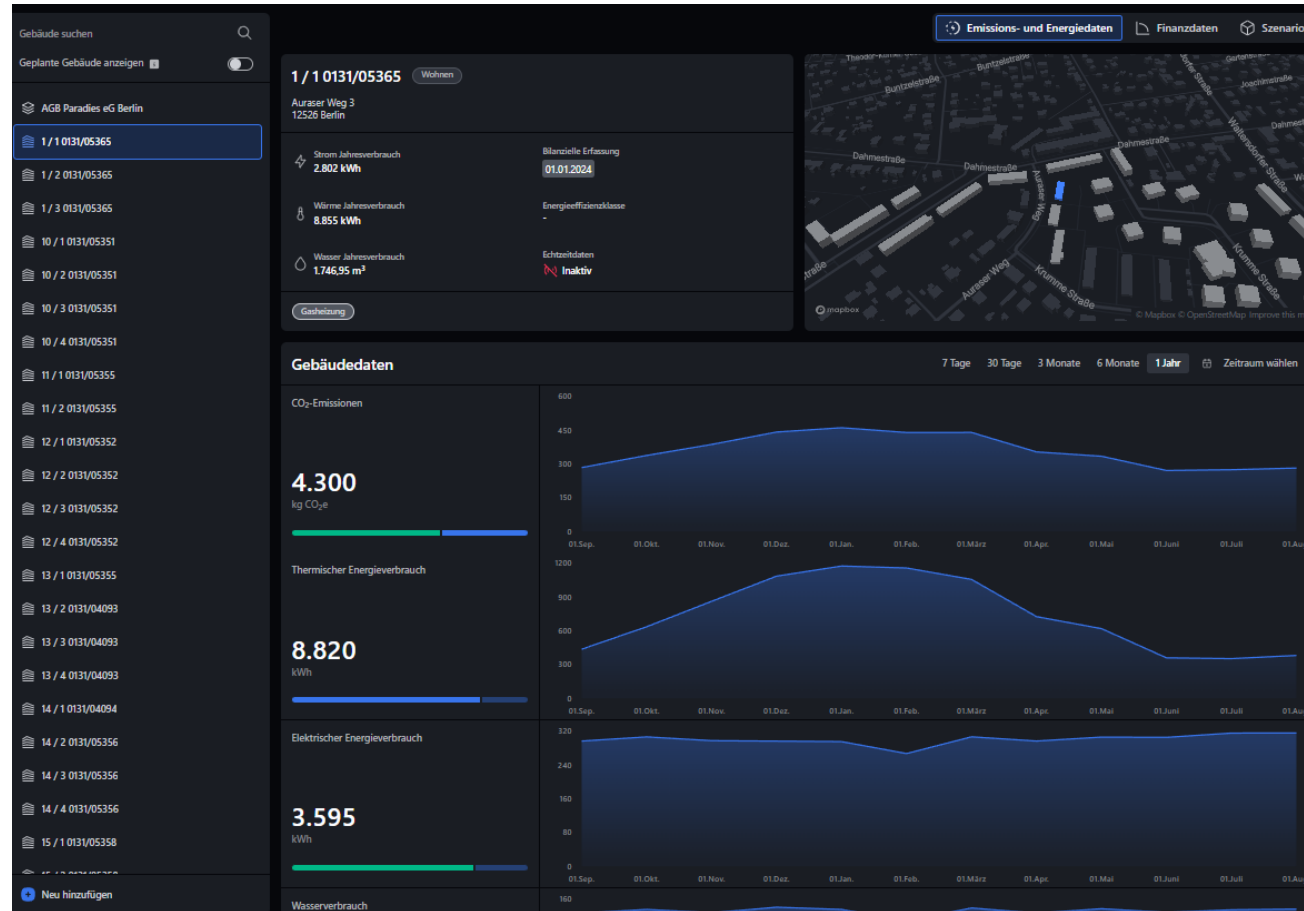


7 ABG Paradies IST-Darstellung: Aufnahme und Datenintegration

Liste Excel ABG Paradies

Kennu- ng 1	Kennung 2		Straße	PLZ	ORT	BJ Haus	Heizart	Warmwasser	Anzahl der Bewohner	Wohnfläche	Anzahl WHG	JAH	Heizenergie- verbrauch in kWh	Heizenergie- verbrauch in kWh pro m²- Wfl.	Heiz- und Allge. Strom in kWh
11 / 1	0131/05355	5355	Hundsfelder Str. 8	12526	Berlin	1931	Gaszentralheizung	dezentral	5	246,57	5	2023		151	
11 / 2	0131/05355	5355	Hundsfelder Str. 10	12526	Berlin	1931	Gaszentralheizung	dezentral	5	262,23	5	2023	114.802	151	
13 / 1	0131/05355	5355	Hundsfelder Str. 12	12526	Berlin	1931	Gaszentralheizung	dezentral	5	250,88	5	2023		151	
13 / 2	0131/04093	4093	Hundsfelder Str. 14	12526	Berlin	1931	Gaszentralheizung	dezentral	5	252,89	5	2023		125	3.805
13 / 3	0131/04093	4093	Hundsfelder Str. 16	12526	Berlin	1931	Gaszentralheizung	dezentral	5	248,18	5	2023		125	
13 / 4	0131/04093	4093	Hundsfelder Str. 18	12526	Berlin	1931	Gaszentralheizung	dezentral	5	239,17	5	2023	155.466	125	
33 / 1	0131/04093	4093	Pitschener Straße 9	12526	Berlin	1931	Gaszentralheizung	dezentral	5	245,87	5	2023		125	
33 / 2	0131/04093	4093	Pitschener Straße 11	12526	Berlin	1931	Gaszentralheizung	dezentral	5	254,62	5	2023		125	
14 / 1	0131/04094	4094	Hundsfelder Str. 20	12526	Berlin	1931	Gaszentralheizung	dezentral	5	249	4	2023		126	
34 / 1	0131/04094	4094	Pitschener Straße 10	12526	Berlin	1931	Gaszentralheizung	dezentral	5	272,23	5	2023	99.619	126	
34 / 2	0131/04094	4094	Pitschener Straße 12	12526	Berlin	1931	Gaszentralheizung	dezentral	5	268,51	5	2023		126	2.389
14 / 2	0131/05356	5356	Hundsfelder Str. 22	12526	Berlin	1931	Gaszentralheizung	dezentral	5	253,43	5	2023		123	
14 / 3	0131/05356	5356	Hundsfelder Str. 24	12526	Berlin	1931	Gaszentralheizung	dezentral	5	250,71	5	2023	92.547	123	
14 / 4	0131/05356	5356	Hundsfelder Str. 26	12526	Berlin	1931	Gaszentralheizung	dezentral	5	251,2	5	2023		123	
38 / 1	0131/04096	4096	Siebweg 62	12526	Berlin	1931	Gaszentralheizung	dezentral	4	178,41	5	2023		150	
38 / 2	0131/04096	4096	Siebweg 64	12526	Berlin	1931	Gaszentralheizung	dezentral	3	173,83	5	2023	73.816	150	819
38 / 3	0131/04096	4096	Siebweg 66	12526	Berlin	1931	Gaszentralheizung	dezentral	3	140,2	4	2023		150	

8 Beispiel ABG Paradies SOLL-Darstellung live



9 Empfehlungen für die Wohnungswirtschaft: Drei Stufen zum Wissenstransfer

Stufe 1: Praxisgruppe Nullemissionsplanung Quartier

Stufe 2: CO₂-Akademie und EBZ: Schwerpunkt-Tagungen, Orientierungs-, Grund- und Vertiefungskurs

Weiterbildungsangebote im Überblick



<https://co2akademie.de/>



Stufe 3: Praxisgruppe Nullemissionsplanung Quartier



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!



CO₂zero e.V.
Jörg Lorenz
kommunikation@co2zero.group



ABG Paradies eG.
Daniel Schulz
daniel.schulz@abg-paradies.de