

Initiative „100 Projekte Raus aus Gas“ Studienpräsentation „Raus aus Gas in der Siedlung“

Donnerstag, 4. Dezember 2025, 17:00 Uhr, *das forum*



Agenda

17:00 Uhr

Begrüßung und einleitende Worte

Hannes Hofer (Klima- und Innovationsagentur Wien)

Johanna Frohmann (Stadt Wien – Energieplanung)

17:10 Uhr

Präsentation der Machbarkeitsstudie

„Dekarbonisierung der Wärmeversorgung von einfamilienhausähnlichen Siedlungsstrukturen im Wiener Stadtgebiet“

Klemens Leutgöb und Gerhard Hofer (e7 GmbH)

18:10 Uhr

Fragen und Diskussion

Im Anschluss:

Ausklang mit Snacks und Getränken

Einführende Worte **Initiative** **„100 Projekte Raus aus Gas“**

Fachvortrag: Johanna Frohmann (Stadt Wien – Energieplanung)



100 Projekte Raus aus Gas

Initiiieren, informieren, begleiten, lernen, darüber sprechen, zum Nachmachen anregen

- **Breite Machbarkeit** der Dekarbonisierung des Gebäudebestands aufzeigen
- Primärer Fokus liegt auf **mehrgeschoßigen Wohngebäuden ohne Fernwärmeanschlussmöglichkeit**
- **Bis Ende 2025 mindestens 100 Raus-aus-Gas-Projekte in Wien** erheben, aufbereiten und (breiten-)wirksam verbreiten
- Möglichst große Bandbreite an **unterschiedlichen Ausgangssituationen und Transformationslösungen** aufzeigen
- Wichtig: **hohe Übertragbarkeit** der entwickelten Lösungsansätze
- Raum für **gemeinsames Lernen** schaffen und **Inputs für eine breite Ausrollung ab 2026** vorbereiten
- **Ab 2026: Weiterführung der Initiative mit ausgeweiteterem Fokus** auf Betriebe, Bürogebäude, Schulen und andere Nicht-Wohngebäude



Stadt
Wien
Energieplanung

 Klima- & Innovationsagentur Wien



Initiative „100 Projekte Raus aus Gas“

101 von 100 Projekten

Details zu den
einzelnen Projekten:



Stadt
Wien



Klima- & Innovationsagentur Wien

© Architekt Markus Giselbrecht, BFW/Florian Winter, Bogenfeld Architektur/Violetta Wakolbinger, Caritas, Caritas der Erzdiözese Wien, Europäische Union, GESIBA, Gheorghe ZT GmbH, Hufnagl Architekten ZT GmbH, Kolarik, KunstHausWien/Paul Bauer, Kurt Kuball, livingpool architektur zt gmbh, MA 20/Alexandra Kromus, MA 20/Christian Fürthner, MA 51 – Sport Wien, Marion Rusa, Matt Observe, Mika-Nikolas Mähringer, new_ages, NPC Consulting & Engineering, OBENAUF, Pluskota Immobilien GmbH, Privat, Roots Energy GmbH, RSI Square GmbH, Schöberl & Pöll GmbH, SOZIALBAU AG, Stift Schotten, t-hoch-n ARCHITEKTUR ZT GmbH, UIV Urban Innovation Vienna, Ulreich Bauträger GmbH, VLA Project Development GmbH, Vogus



Das hat die „100 Projekte Raus aus Gas“-Community bisher geschafft



Studienpräsentation: „Dekarbonisierung der Wärmeversorgung von einfamilienhausähnlichen Siedlungs- strukturen im Wiener Stadtgebiet“

Klemens Leutgöb und Gerhard Hofer (e7 GmbH)





ENERGY
INNOVATION &
ENGINEERING



Dekarbonisierung der Wärmeversorgung von EFH-ähnlichen Siedlungsstrukturen in Wien

Studienpräsentation

Gerhard Hofer
Johanna Jicha
Klemens Leutgöb
Rachel Leutgöb

Simon Maier
Alina Peischl
Anita Preisler
Katharina Schlager

04.12.2025

Inhalt

- Relevanz, Motivation und Fragestellung
- Test-Cases
- Methodik
- Auswahl der Ergebnisse
- Schlussfolgerungen



Relevanz

Gebäudetyp		Sanierungsstatus	Energie-träger	zentral/dezentral	Anzahl der Nutzungs-einheiten
1	Mehrfamilienhäuser und Geschoßwohnbauten (MFH/GWB)	Unsanierter	Gas	dezentral	306.000
2	Mehrfamilienhäuser und Geschoßwohnbauten (MFH/GWB)	Unsanierter	Gas	zentral	36.000
3	Mehrfamilienhäuser und Geschoßwohnbauten (MFH/GWB)	Unsanierter	Öl	zentral	31.000
4	Mehrfamilienhäuser und Geschoßwohnbauten (MFH/GWB)	Thermisch saniert/neu und unsaniert	Gas und Fernwärme	zentral und dezentral	79.000
5	Mehrfamilienhäuser und Geschoßwohnbauten (MFH/GWB)	Thermisch saniert/neu	Gas	zentral	22.000
6	Mehrfamilienhäuser und Geschoßwohnbauten (MFH/GWB)	Thermisch saniert/neu	Gas	dezentral	89.000
7	Ein- und Zweifamilienhaus (EFH/ZFH)	Unsanierter	Gas	zentral	36.000
8	Ein- und Zweifamilienhaus (EFH/ZFH)	Thermisch saniert/neu	Gas	zentral	6.000
9	Ein- und Zweifamilienhaus (EFH/ZFH)	Unsanierter	Öl	zentral	3.000
Summe					608.000

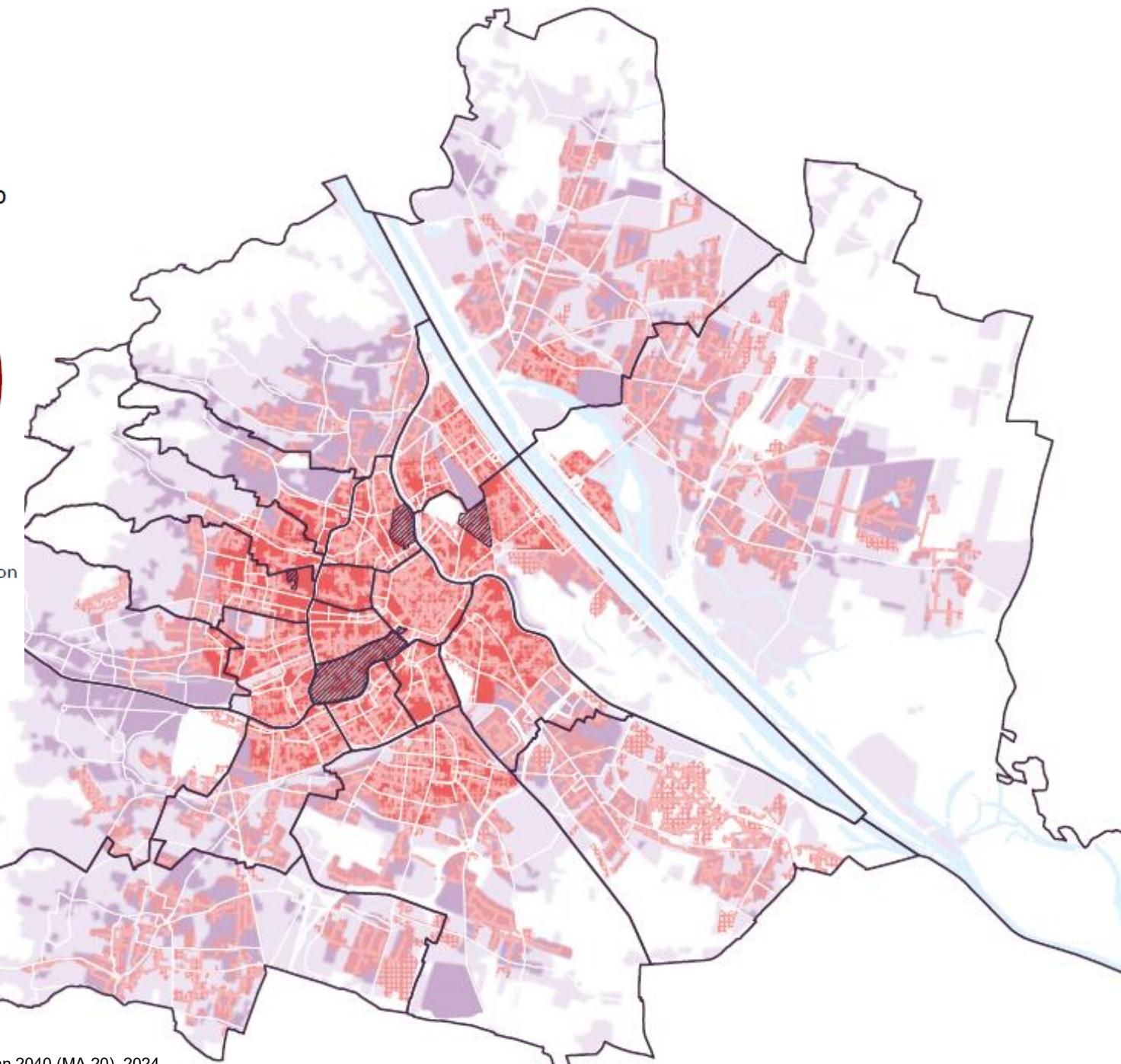
Ca. 45.000 Nutzungseinheiten
von Ein- und Zweifamilienhäusern sind noch fossil versorgt.

Motivation

AUFTHEILUNG DES WÄRMEBEDARFS
GEMÄSS WIENER WÄRMEPLAN 2040



- **Fernwärmegeeignete Gebiete**, davon:
 - bereits fernwärmeversorgt
 - nicht fernwärmeversorgt
- **Lokale Wärme gemeinsam**
- **Lokale Wärme individuell**



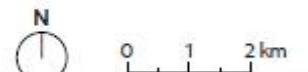
Quelle: Stadt Wien, Wiener Wärmeplan 2040 (MA 20), 2024.

Der Wiener Wärmeplan 2040

Stand: Mai 2024

- **Fernwärme Heute**
Anschluss bereits möglich
- **Fernwärme Heute**
Bereits versorgte Gebiete
- **Fernwärme Zukunft**
Flächendeckender Ausbau geplant
- **Pioniergebiete**
Flächendeckender Ausbau in Umsetzung
- **Lokale Wärme gemeinsam**
Nachbarschaftliche Wärmeversorgung
- **Lokale Wärme individuell**
Gebäudeeigene Wärmeversorgung

- **Stadtgrenze Wien**
- **Bebauung (bau)**
- **Gewässer**
- **Hauptstraßen**
- **Flächendeckender Ausbau**



Fachdaten: Stadt Wien – Energieplanung (MA 20),
Wien Energie, Wiener Netze

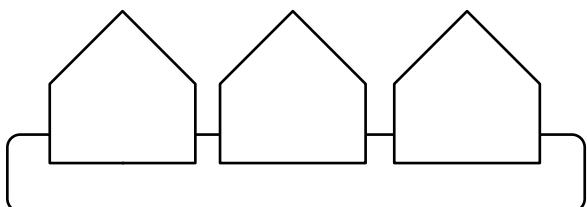
Grundkarte: Stadt Wien – data.wien.gv.at

Test-Cases

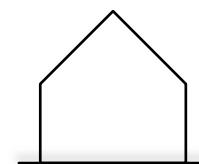
im Grenzbereich zwischen
beiden Zonen



**Lokale Wärme
gemeinsam**
Nachbarschaftliche
Wärmeversorgung



**Lokale Wärme
individuell**
gebäudeeigene
Wärmeversorgung



Prüfung der Grenze
zwischen nachbarschaftlicher und individueller
Wärmeversorgung

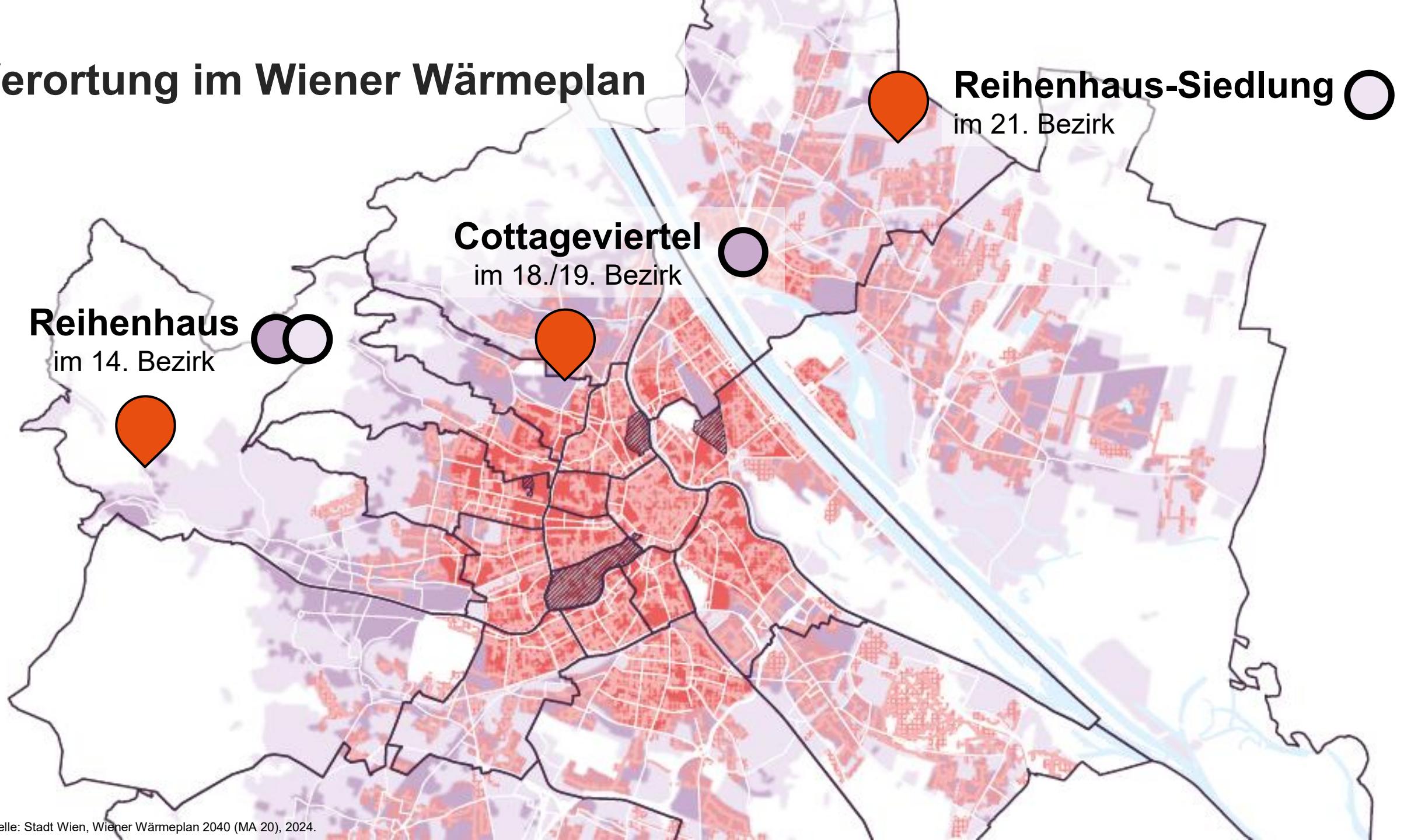


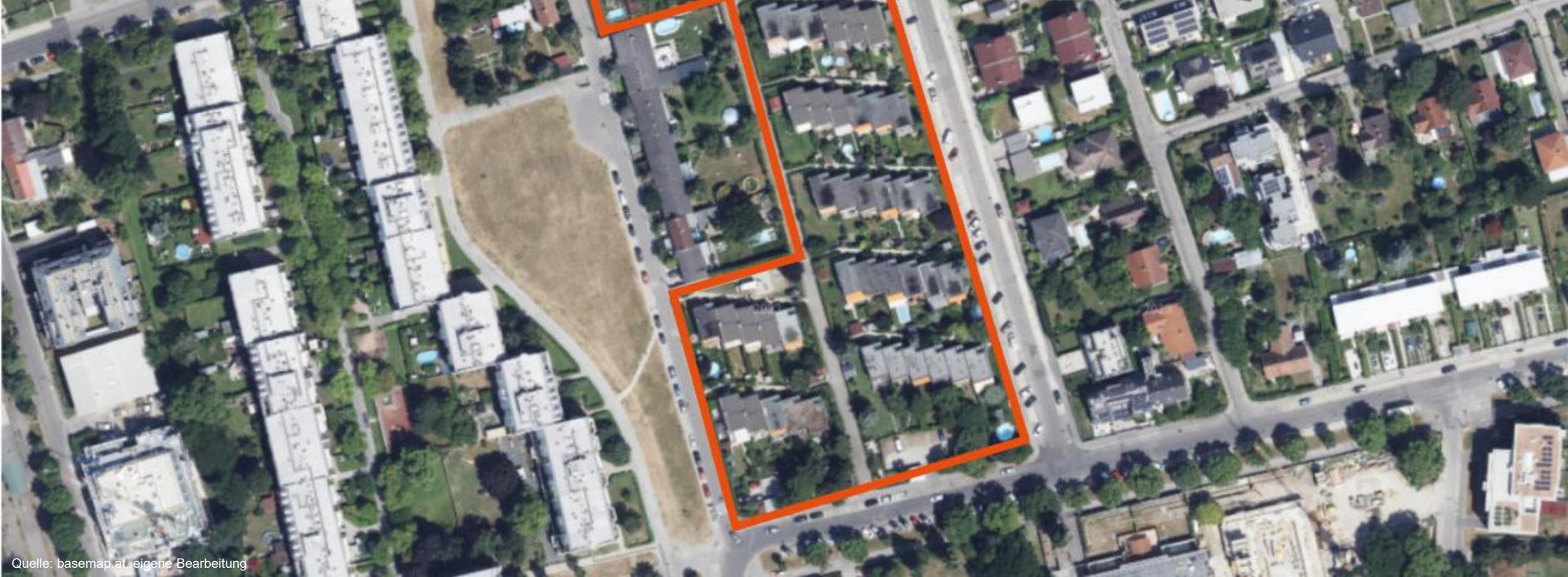
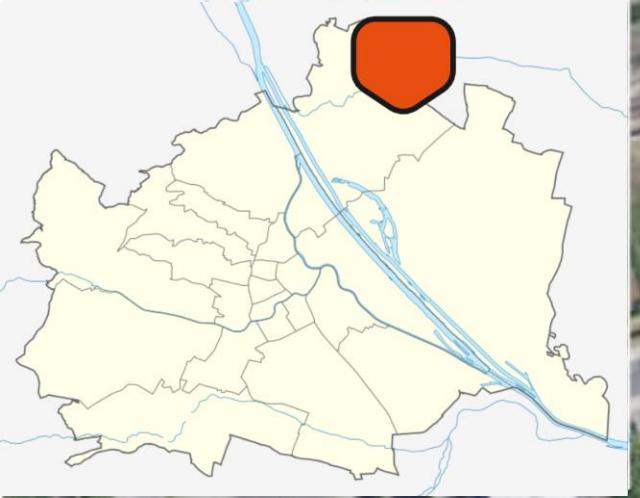
Überblick zu den Test-Cases

Überblick Test-Cases



Verortung im Wiener Wärmeplan







Reihenhaussiedlung 21. Bezirk



Gemeinnütziger Bauträger



1210 Wien



9 Reihenhausblöcke
52 Wohneinheiten
6.900 m² BGF



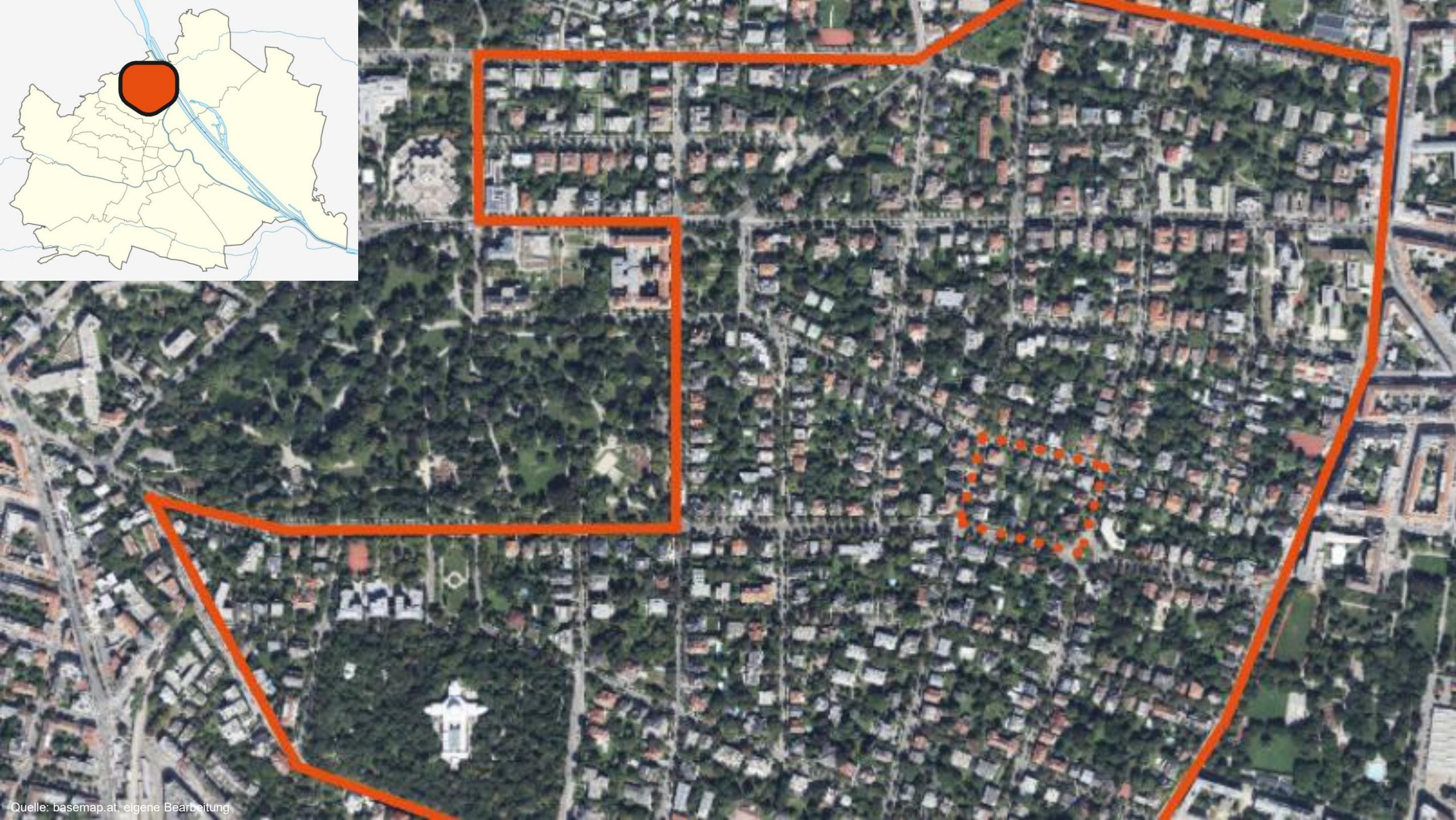
Baujahr: 1974/2006

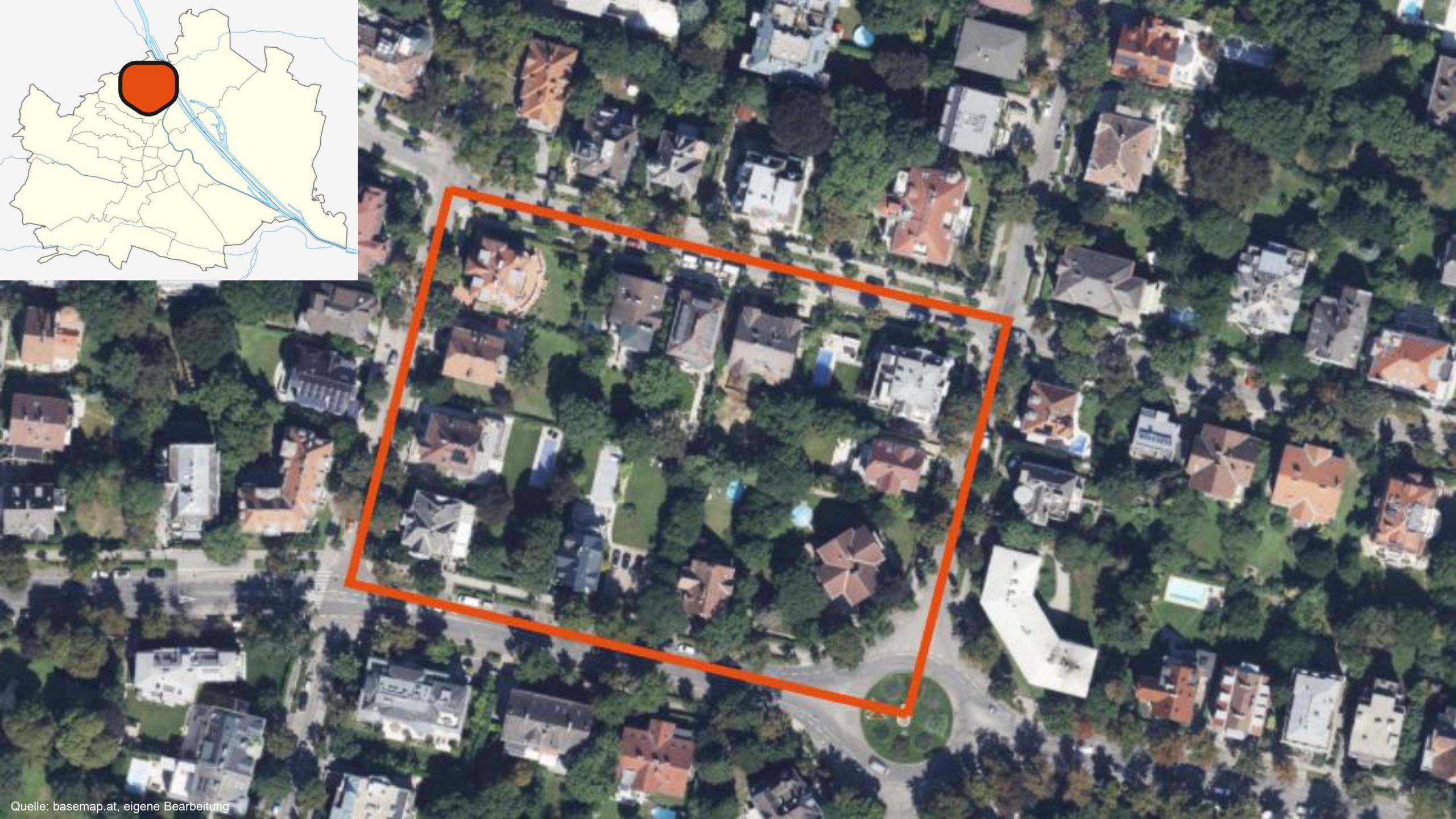


Gas-Etagenheizung in jeder Wohneinheit



Lokale Wärme individuell







Cottageviertel



Private Eigentümer



Cottagegasse, Felix-Mottl-Straße, Hasenauerstraße,
Weimarer Straße, 1190 Wien



12 Gebäude
23 Wohneinheiten
8.900 m² BGF



Baujahr: ab 1872



Gas-Etagenheizung in jeder Wohneinheit



Lokale Wärme gemeinsam





Reihenhaus 14. Bezirk



Gemeinnütziger Bauträger



1140 Wien



1 Gebäude
6 Wohneinheiten
950 m² BGF



Baujahr: 1983



Gas-Etagenheizung in jeder Wohneinheit



Lokale Wärme gemeinsam, Grenze individuell



Überblick zu den Methoden

Überblick Methoden



Schritt 1

Test Cases

Datenerhebung und Prüfung der drei Test-Cases



Schritt 2

Energiekonzepte

Entwicklung verschiedener Optionen für die Wärmeversorgung



Schritt 3

Errichtungskosten

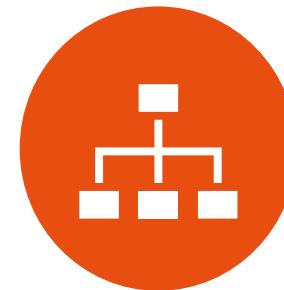
Ermittlung der Kosten mit/ohne Förderungen



Schritt 4

Lebenszykluskosten

Ermittlung und Bewertung der langfristigen Kosten



Schritt 5

Umsetzungsmodelle

Entwicklung und Bewertung von organisatorischen und finanziellen Strategien zur Umsetzung



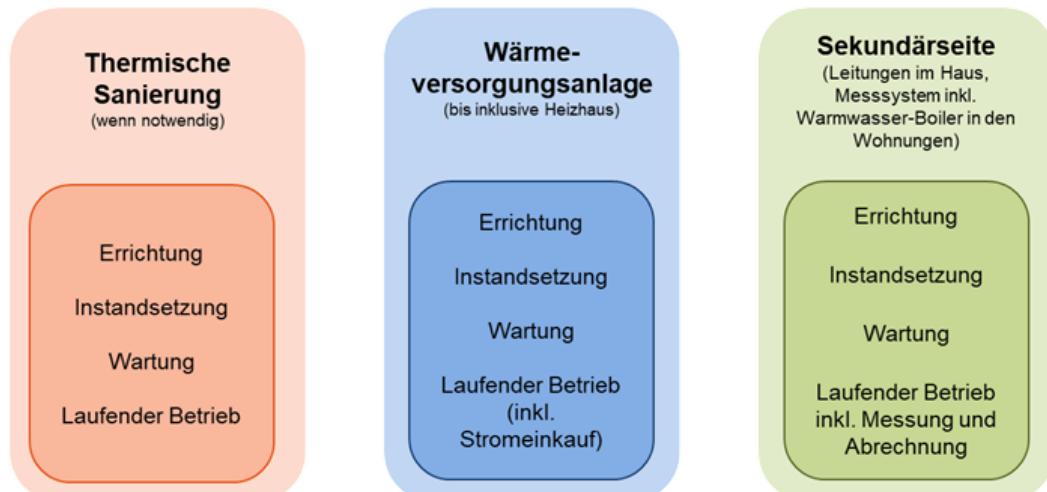
Schritt 6

Fazit

Schlussfolgerung zur Übertragbarkeit auf andere Gebiete

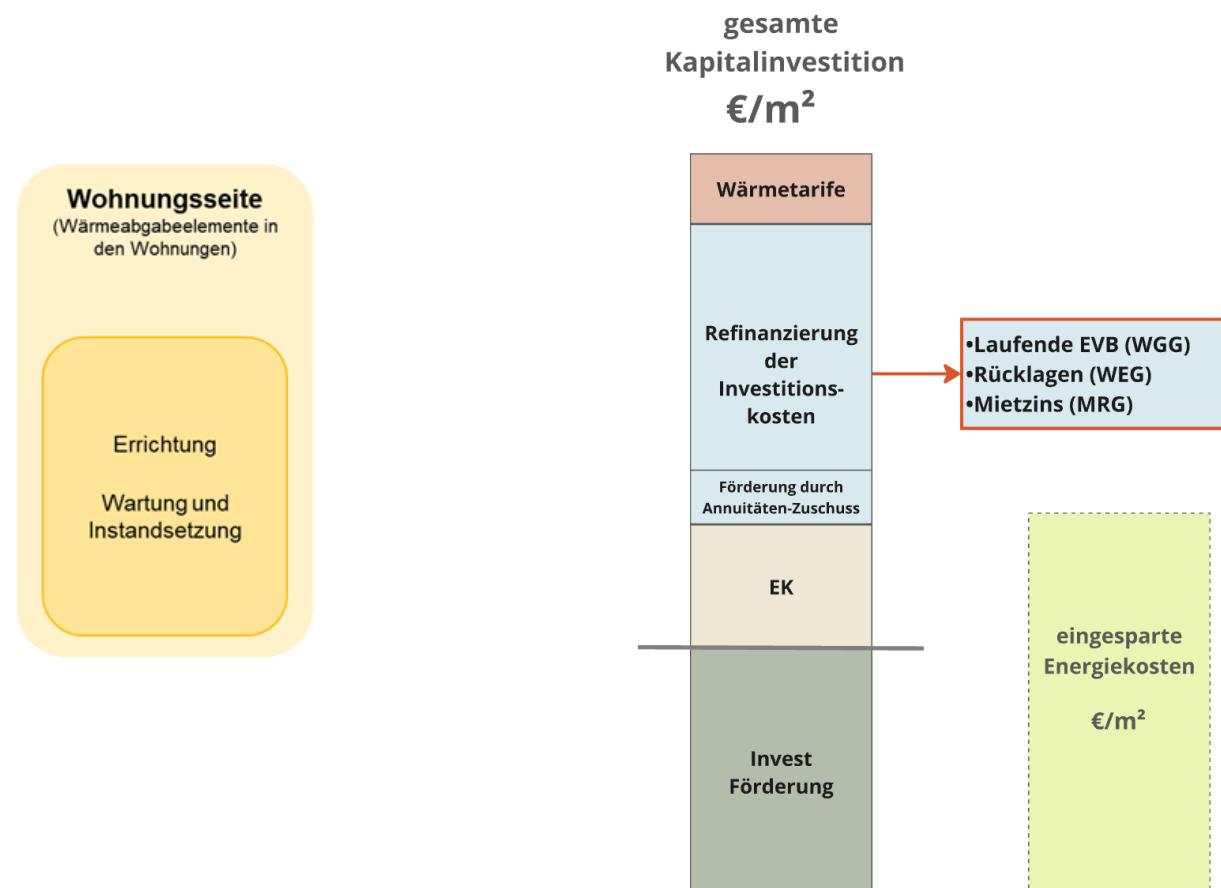
Überblick Umsetzungsmodelle

Organisation / Verantwortlichkeiten



Quelle: e7

Finanzierung

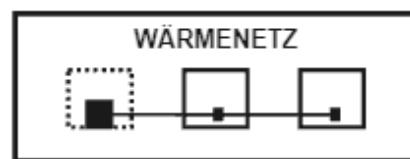
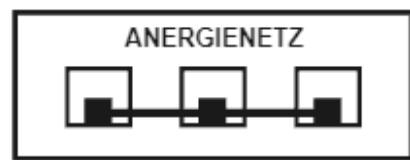
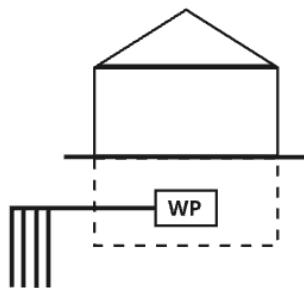
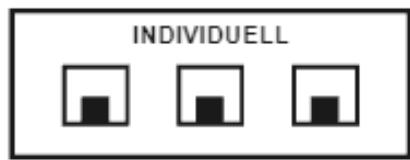


Quelle: e7



Konzeptuelle Ansätze der Energiekonzepte

Prinzipielle Lösungsansätze



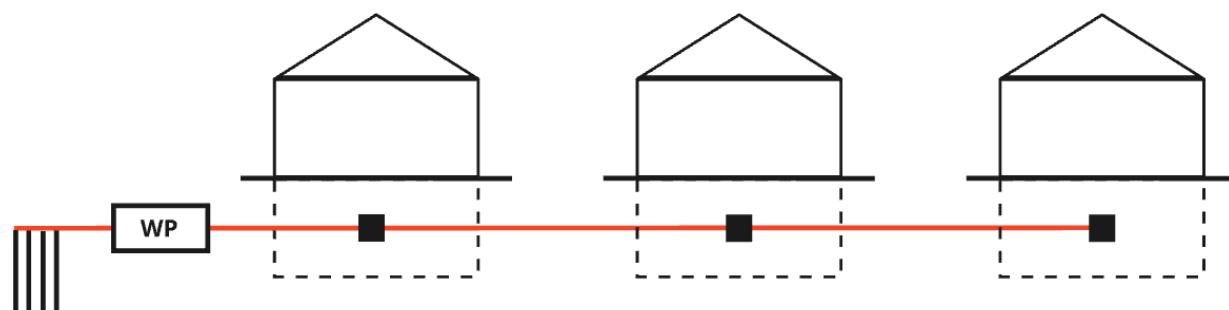
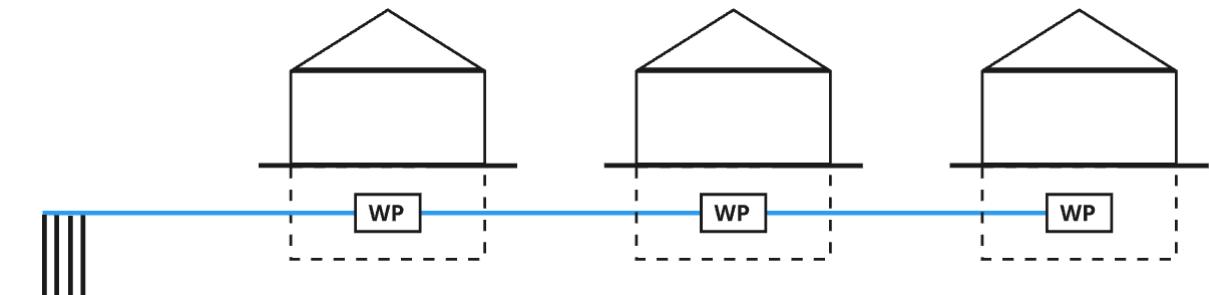
Quelle: e7

„Kaltes Netz“

„Warmes Netz“

Dezentrale Wärmebereitstellung

Zentrale Wärmebereitstellung



Zielbild

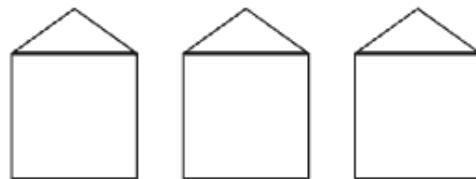
Schritt 1

Schritt 3

Schritt 2

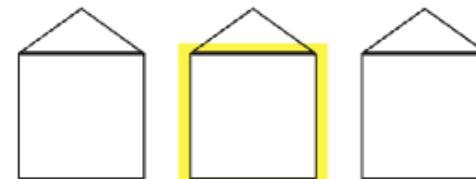
IST SITUATION

keine oder tw. Dämmung
Bestandsfenster



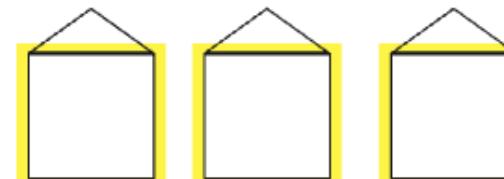
ZWISCHENSTAND

Tw. neue Wärmedämmung
und Fenstertausch umgesetzt



ZIELBILD

Wärmedämmung
Neue Fenster
(soweit möglich)



JETZT

ZEIT

ERSTE UMSETZUNG

VOLLSTÄNDIGE UMSETZUNG

ENERGIE
TRÄGER



ENERGIEBEDARF,
LEISTUNGS-
BEDARF,
ANZAHL
ERDSONDEN



Quelle: e7

Zwischenlösungen im Gebäude, um
aktuellen Leistungsbedarf abdecken
zu können

Dimensionierung kapital-
intensiver Infrastruktur nach
dem Zielbild

Technische Lösungen in den Test-Cases



Reihenhaus-Siedlung
Gemeinnütziger Bauträger



Cottage Viertel
privat

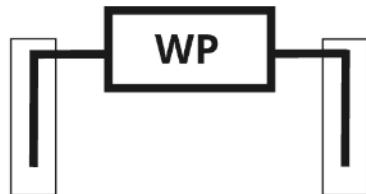


Reihenhaus
Gemeinnütziger Bauträger

Wärmebereitstellung

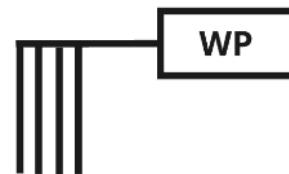
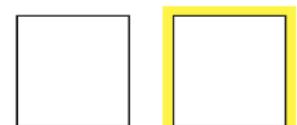


Haupt-Wärmequelle



Ist Saniert

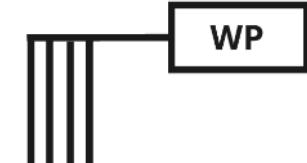
Sanierungszustand



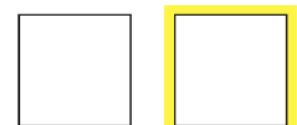
Ist Saniert



BM WP

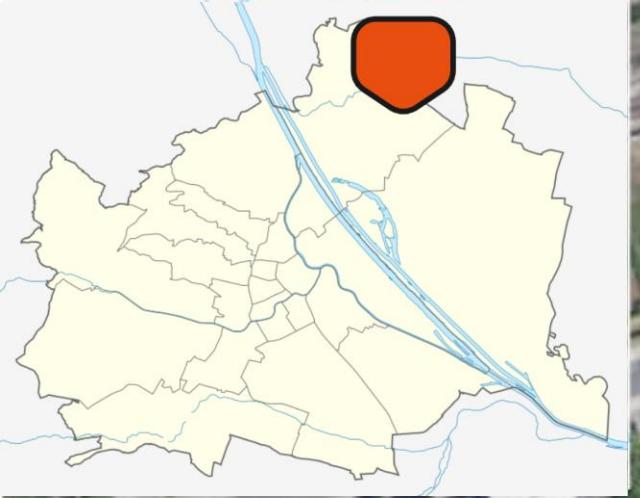


Ist Saniert





Überblick zu den Ergebnissen



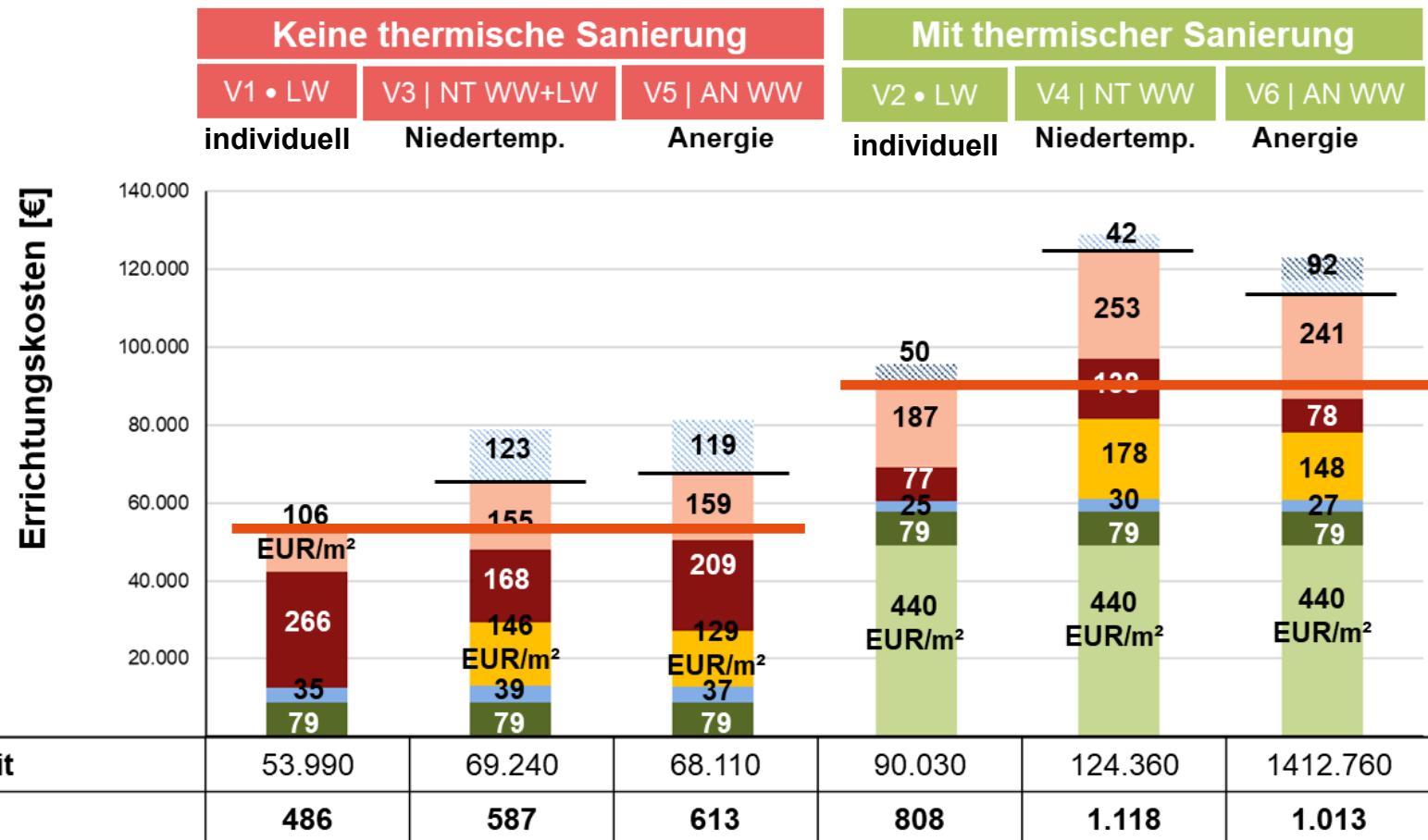
Reihenhaus-Siedlung

Investitionskosten - mit Förderung

Legende der Varianten	
■	Ohne thermischer Sanierung
■	Mit thermischer Sanierung
●	Individuelle Lösung
■	gemeinsame Lösung

Quellen:
 LW ... Luft/Wasser
 WW ... Wasser/Wasser

Thermische Netze:
 NT ... Niedertemperatur
 AN ... Anergie

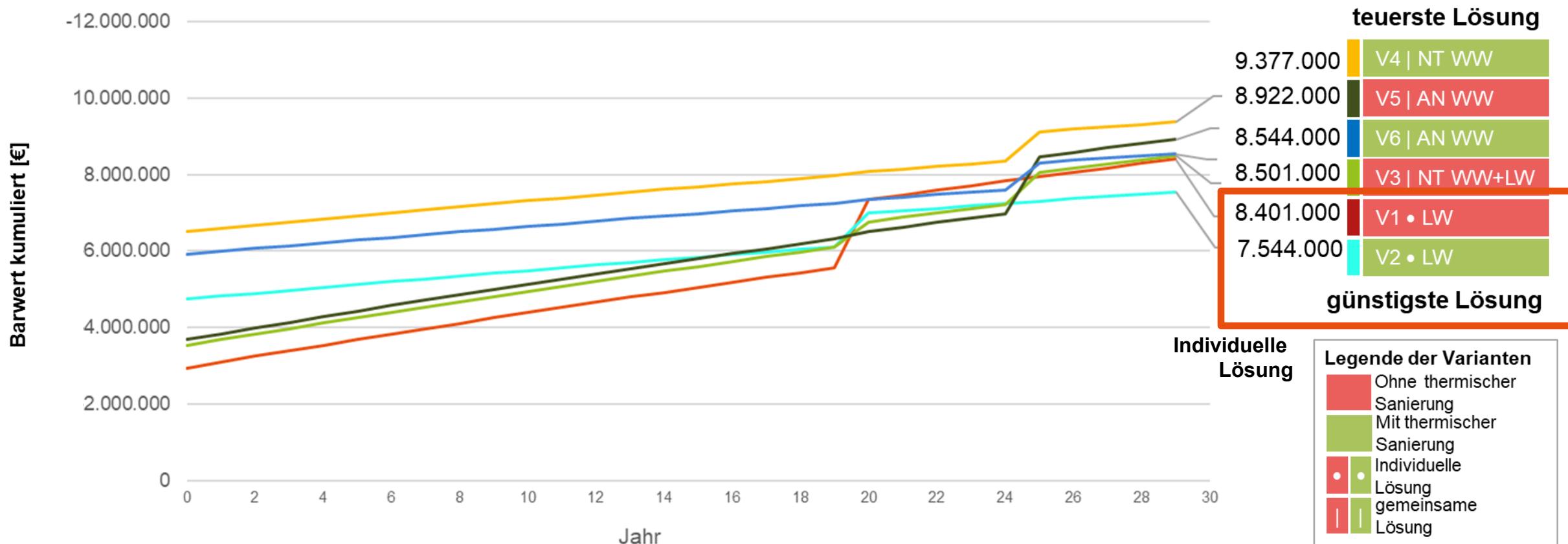


Summe in EUR/Wohneinheit	53.990	69.240	68.110	90.030	124.360	1412.760
Summe in EUR/m² _{NGF}	486	587	613	808	1.118	1.013

Legende	
■	Thermische Sanierungsmaßnahmen
■	Instandhaltung
■	Haustechnische Sanierungsmaßnahmen inkl. Wärmebereitstellung (wenn dezentral)
■	Wärmenetz
■	Wärmequelle inkl. Wärmebereitstellung
■	Nebenkosten
■	Förderungen KPC/Stadt Wien Wärmequelle, Wärmebereitstellung, Wärmenetz
■	Förderungen Stadt Wien Kesseltausch

Quelle: e7

Lebenszykluskosten – mit Förderung



Annahmen:

- Kalkulationszinssatz: 3,5%/a
- Laufzeit: 30 Jahre

Preisseigerungen:

- Investitionen: 2,5 %/a
- Betriebskosten: 2,0 %/a
- Strom: 2,5 %/a

Energietarif:

- Strom: 0,20 EUR/kWh netto
 - Strom: 0,24 EUR/kWh brutto
- Ohne Restwertbetrachtung

Quelle: e7

Quellen:

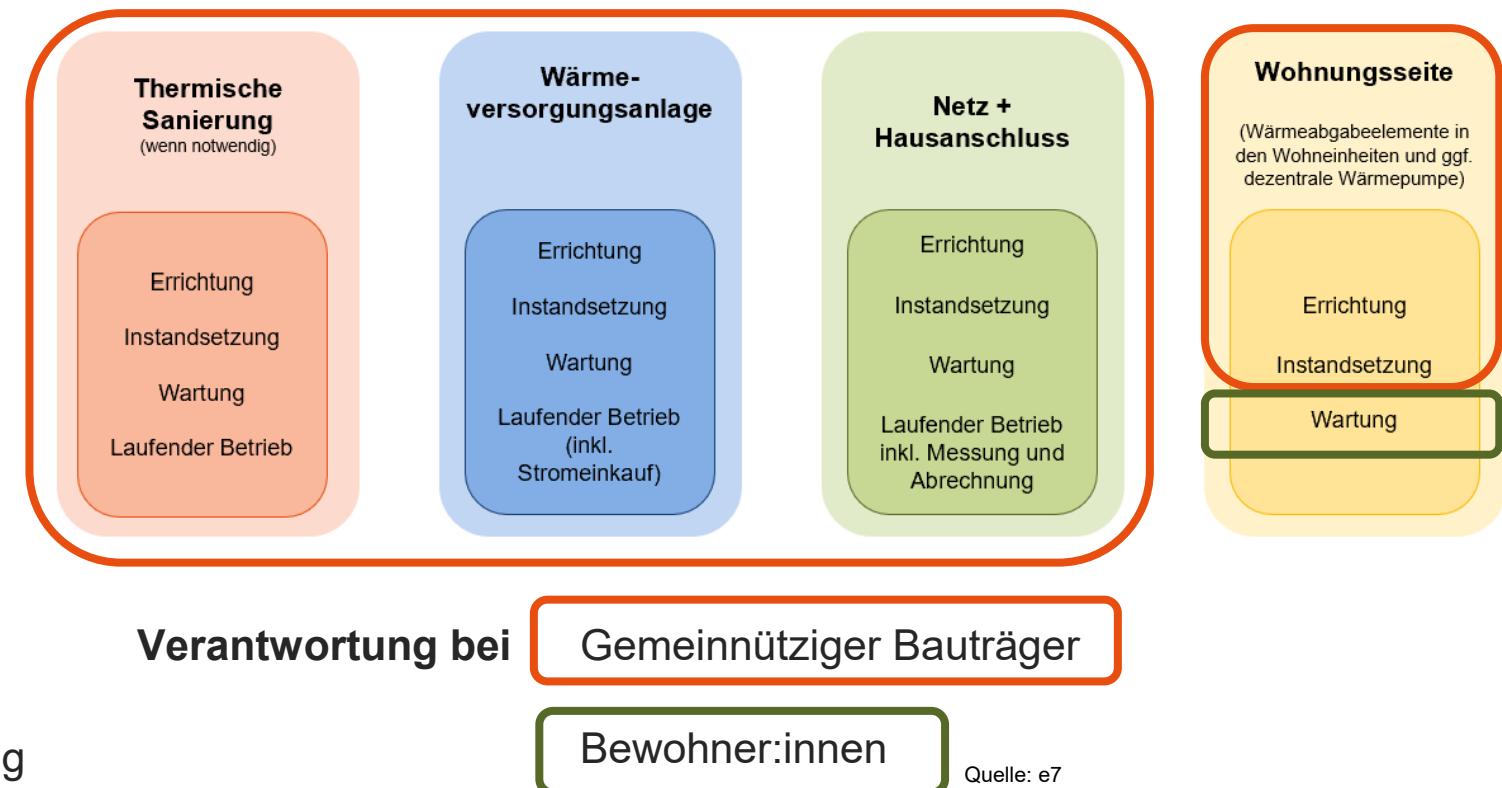
LW ... Luft/Wasser
WW ... Wasser/Wasser

Thermische Netze:

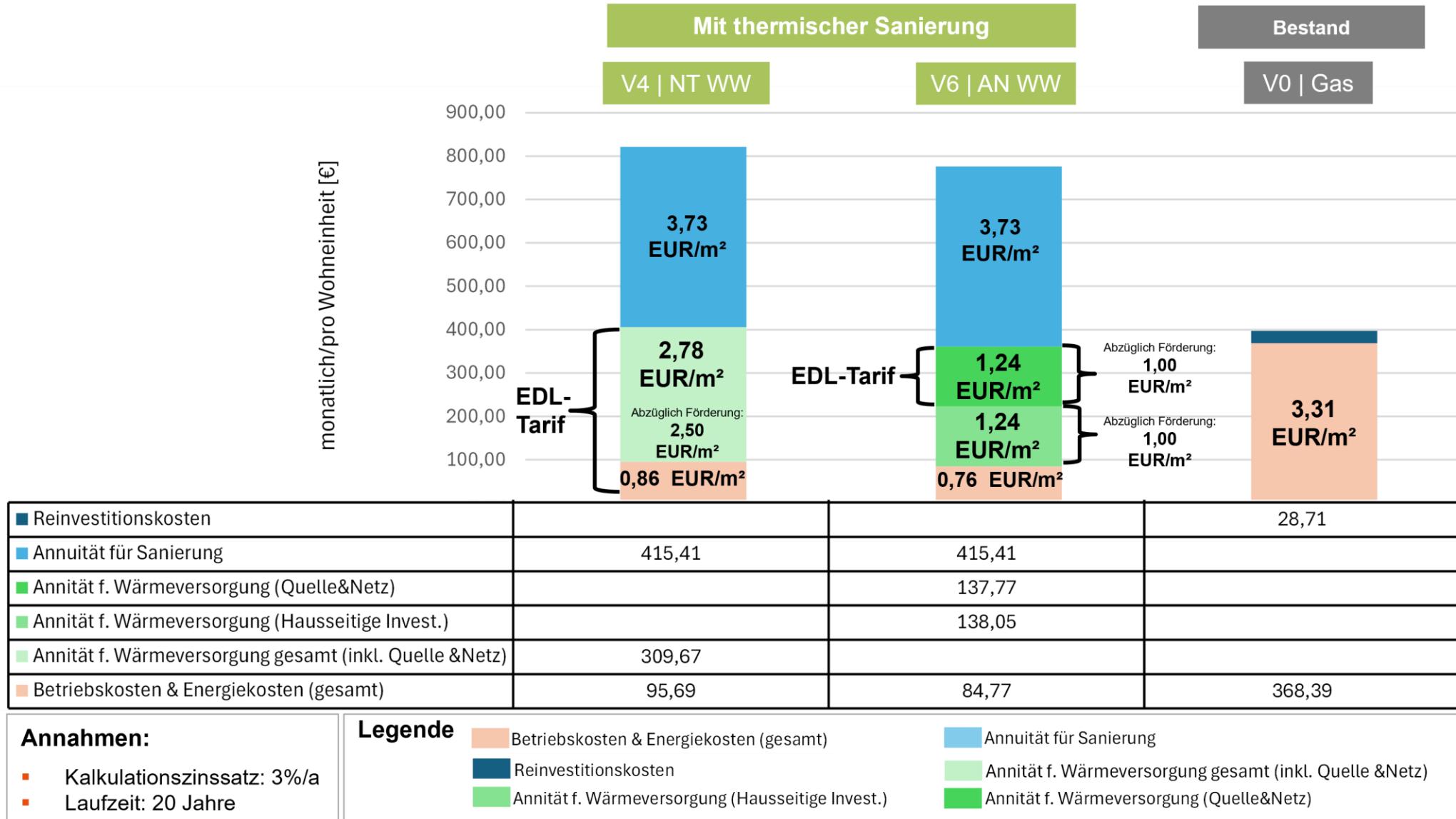
NT ... Niedertemperatur
AN ... Anergie

Umsetzungsmodell Netzlösungen (NT, AN)

- Weitgehend **unabhängig davon, welche der beiden technischen Varianten** ausgewählt wird
- **Ein Eigentümer** → Keine eigene Organisationsform für liegenschaftsübergreifende Anlagenteile erforderlich
- **Erhöhter EVB nach § 14 Abs 2b** (Sanierungsvereinbarung mit 75% Zustimmung)
- Verrechnung von Kapitalkosten bei **Wärmelieferung/EDL** grundsätzlich möglich
 - Fernwärmeähnliche Konstellation (Versorgung mehrerer wirtschaftlicher Einheiten)
 - Duldung durch die Mieter erforderlich



Finanzierungsmöglichkeiten



Fazit



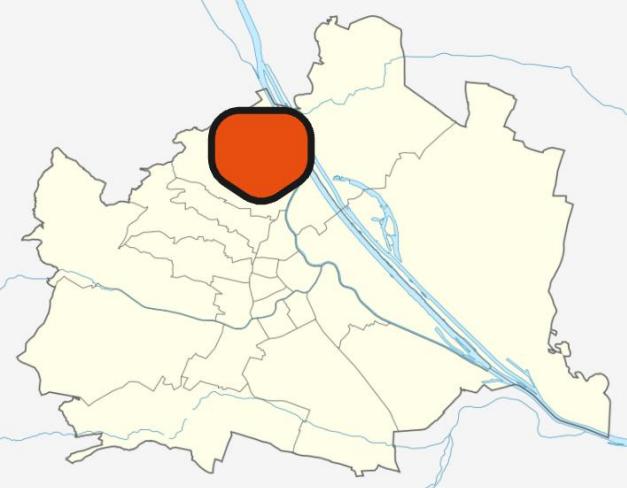
- **Wirtschaftlichkeit**
 - Dezentrale Luft-Wasser-Wärmepumpe mit thermischer Sanierung ökonomisch beste Option
 - Thermische Netze in Investition nicht günstiger als Einzellösungen – Wärmedichte, Leitungslänge
 - Sanierung rechnet sich bei einem Strompreis von 30 Cent



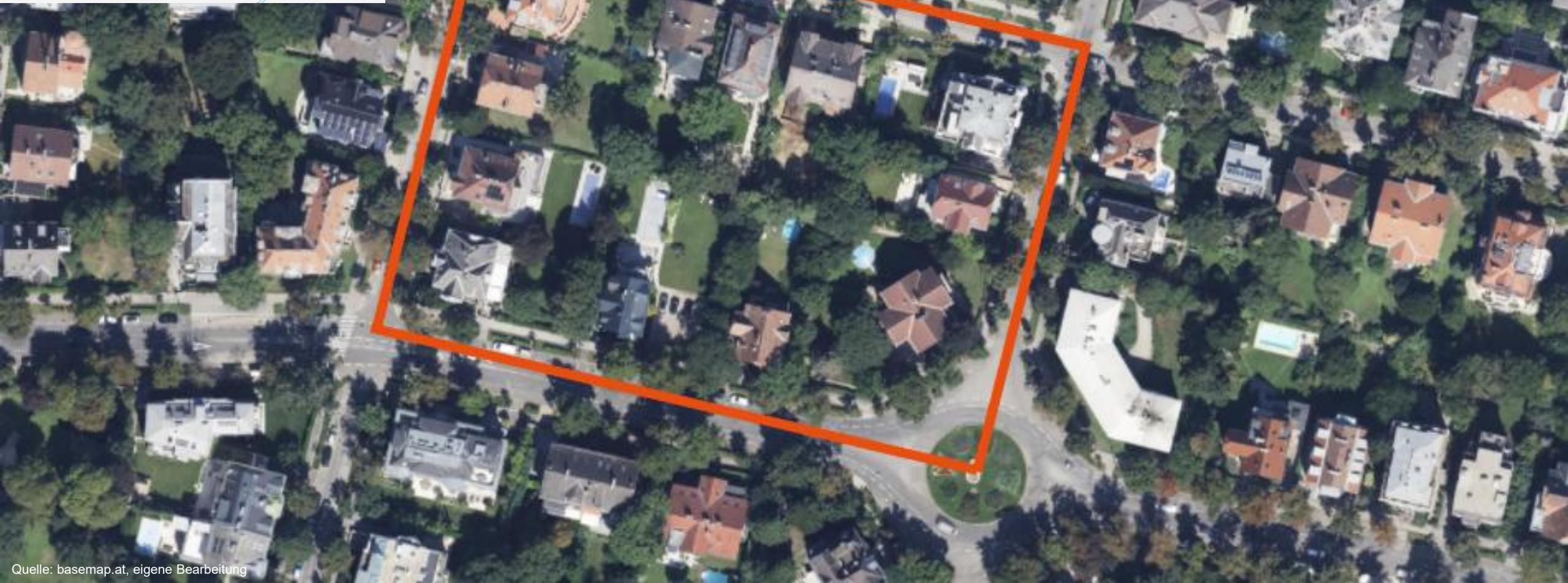
- **Machbarkeit**
 - Dezentrale Lösung bei aktuellen Platzverhältnissen schwer realisierbar
 - Bei Niedertemperatur-Wärmenetz nur geringerer Platzbedarf erforderlich



- **Organisation: Transaktionskosten**
 - Organisatorisch günstige Voraussetzung: gemeinnütziger Bauträger für Realisierung und Betrieb



Pilot-Block im Cottageviertel



Unterscheidung Netzlösung

auf Privatgrund auf öffentlichem Grund



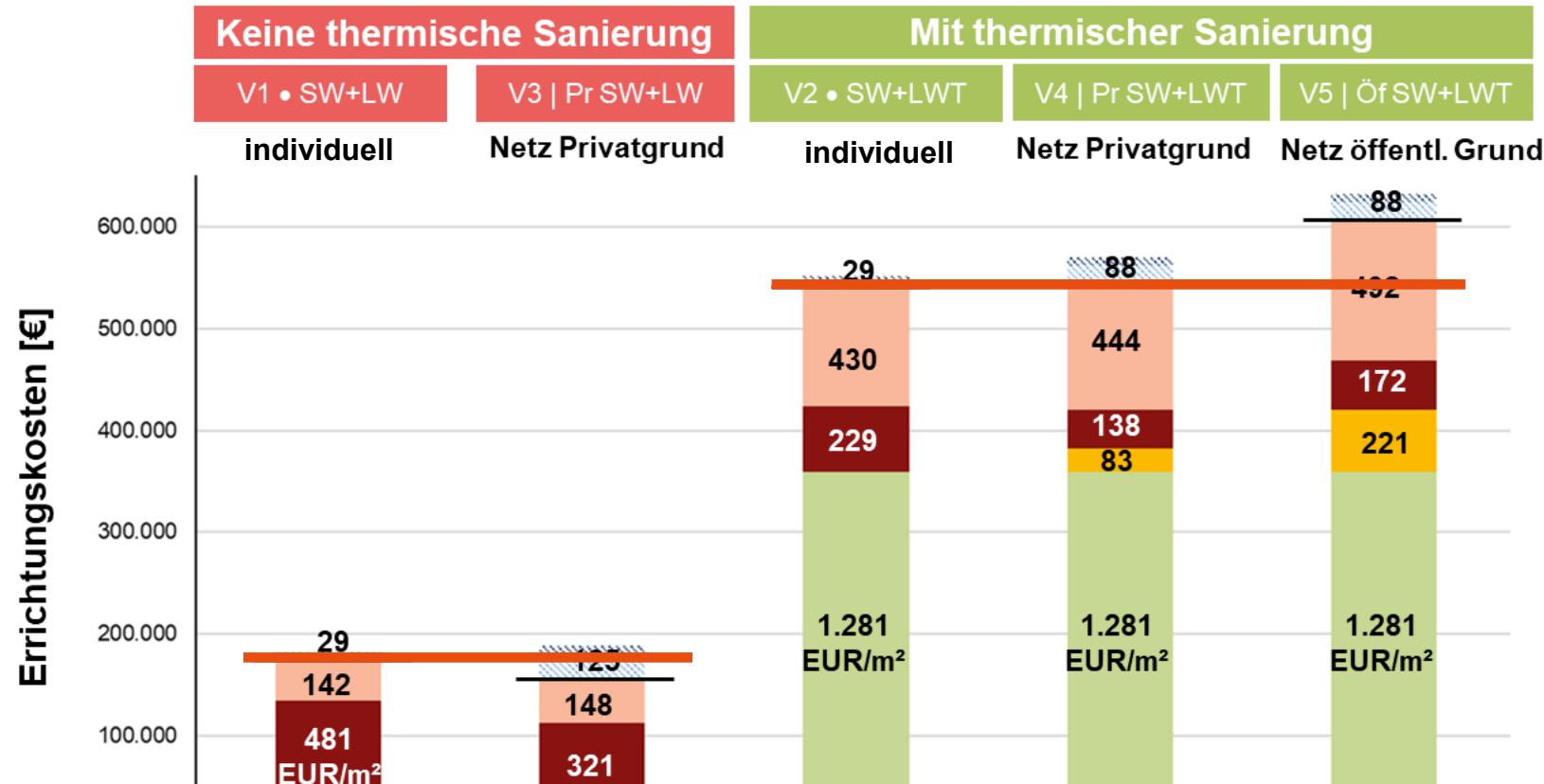
Quelle: Geoland, nPro, eigene Bearbeitung

Investitionskosten - mit Förderung

Legende der Varianten	
Ohne thermischer Sanierung	
Mit thermischer Sanierung	
Individuelle Lösung	
Gemeinsame Lösung	

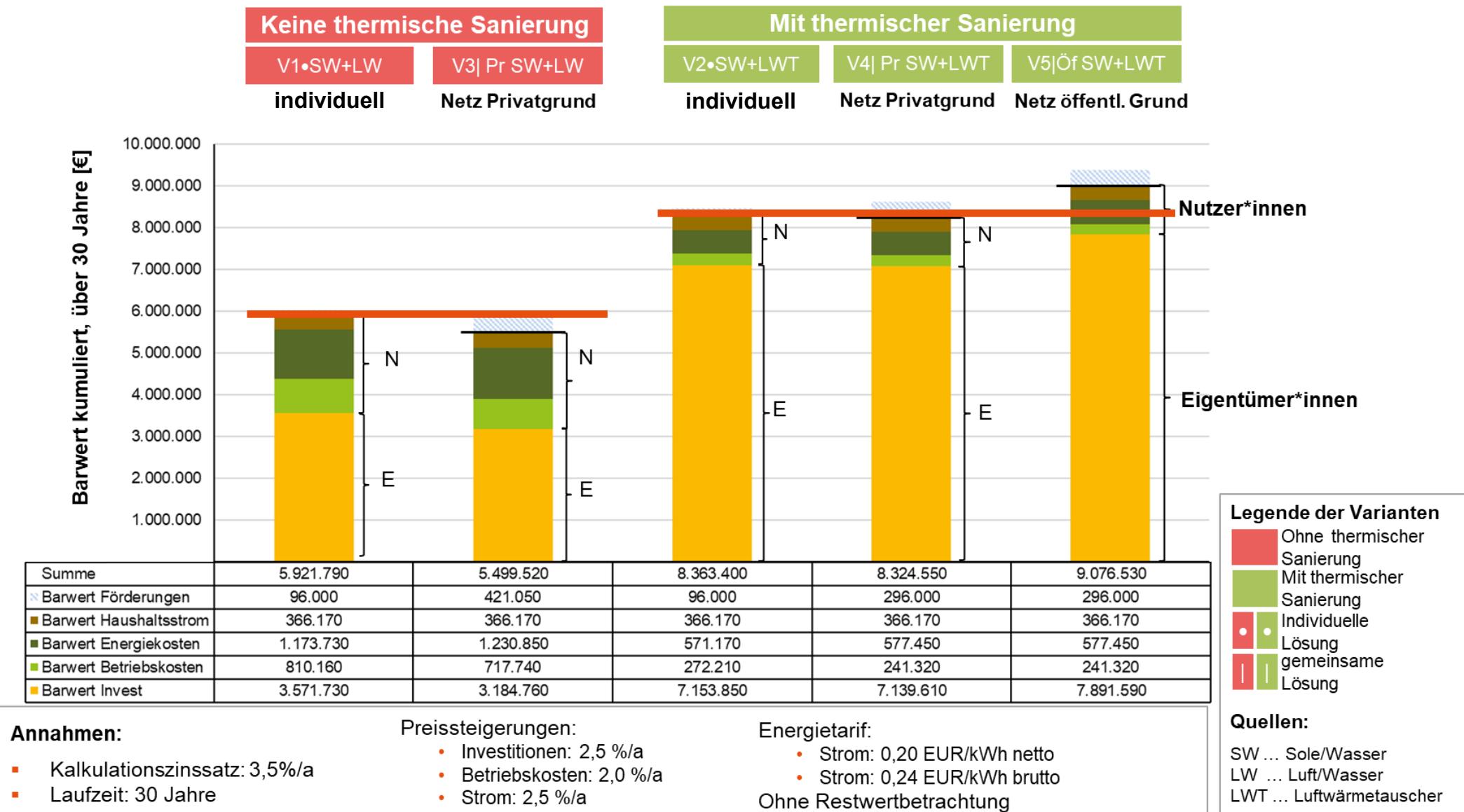
Quellen:

- SW ... Sole/Wasser
- LW ... Luft/Wasser
- LWT ... Luftwärmetauscher



Legende	
Thermische Sanierungsmaßnahmen	Nebenkosten
Wärmenetz	Förderungen KPC/Stadt Wien Wärmequelle, Wärmebereitstellung, Wärmenetz
Wärmequelle inkl. Wärmebereitstellung	Förderungen Stadt Wien Kesseltausch

Lebenszykluskosten – mit Förderung



Organisation und Finanzierung Anergienetz-Lösung

V3 | Pr SW+LWT

V4 | Pr SW+LWT

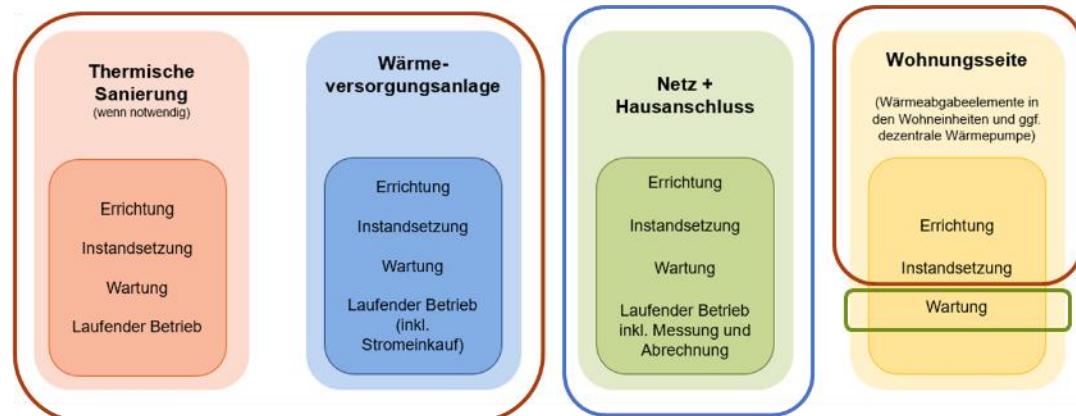
V5 | Öf SW+LWT

Ebene 1: Lösungen innerhalb einer Liegenschaft

Umsetzung & Finanzierungsmodelle **abhängig von der jeweiligen Nutzung & und anwendbarem Wohnrecht (v.a. MRG, WEG)**

Ebene 2: Liegenschaftsübergreifende Lösungen

Zentrale Fragen: Wie wird das **gemeinsame Eigentum des Anergienetzes** organisiert? Sicherstellung der Erweiterbarkeit des Anergienetzes?



Verantwortung bei: **Gebäudeeigentümer**

Gemeinsames Eigentum

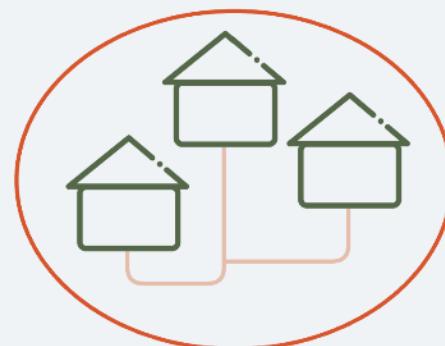
Bewohner:innen

Quelle: e7

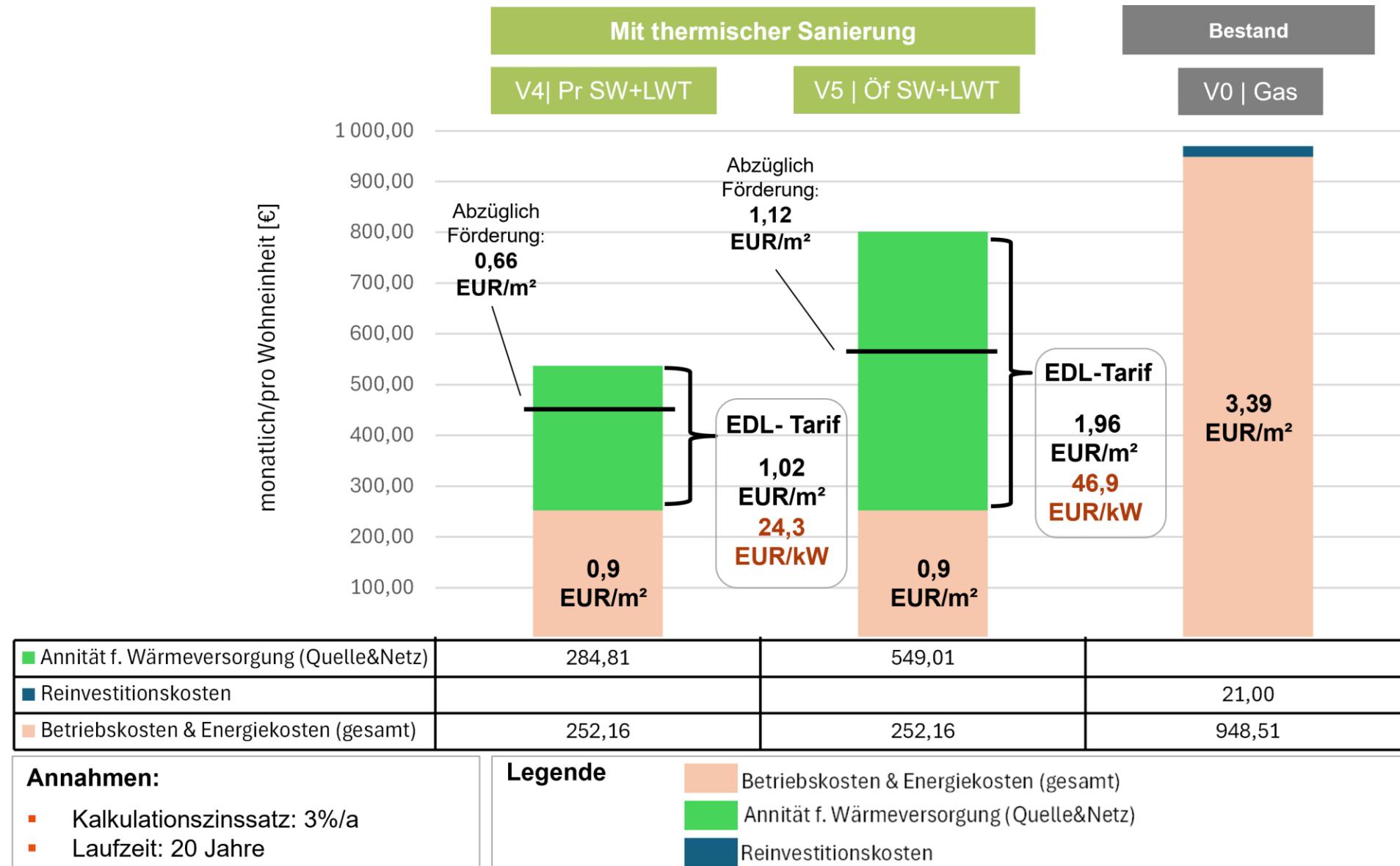
Ebene 1: Lösungen innerhalb einer Liegenschaft



Ebene 2: Liegenschaftsübergreifende Lösungen



Finanzierungsmöglichkeiten



Fazit



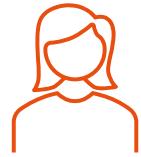
- **Wirtschaftlichkeit:**
 - Kostenunterschied zwischen dezentral und Netzlösung gering
 - Netz für **sanierte** Gebäude **nur mit Förderung** wirtschaftlich
 - Netz für **unsanierte** Gebäude **auch ohne Förderung** wirtschaftlich
- **Transaktionskosten nicht berücksichtigt**
 - Aufwand für Koordination, Organisation, Rechtliche Vereinbarung unter den Eigentümern
 - Vorteil: Cottageverein vorhanden – kann als Drehscheibe genutzt werden
- **Energiequellen**
 - Notwendiger Platz für die benötigten Erdsonden ist vorhanden
- **Leitungen auf öffentlichem Grund**
 - Leitungsführung um den Block deutlich teurer als auf Privatgrund
 - Infrastrukturmaßnahme andenken





Schlussfolgerungen

Einflussgrößen für gemeinschaftliche Wärme



Eigentümer:in

Gemeinnützige
Bauträger

Private
Eigentümer

Gewerbliche
Eigentümer

Öffentliche Hand



Wohnrecht

WGG

WEG

MRG

HeizKG



Zustand d. Gebäudes

Thermische
Sanierung

Zentralisierung

Anschluss
Wohnung

Eingriffstiefe
(Akzeptanz)



EVB vs. A/V Verhältnis

Geringe EVB
Mittel bei hohem
A/V Verhältnis

Ähnlich bei
anderen
Eigentümern

Einflussgrößen für gemeinschaftliche Wärme



Wirtschaftliches Potential

Wärmedichte
GFZ

Änderung
Wärmdichte

Transaktions-
kosten



Timing

steht Sanierung
an?

steht
Kesseltausch an?

Ist nichts geplant?



System- grenze

Gebäude

Liegenschaft

Block

Block-
übergreifend



Leitungs- führung

Privatgrund od.
öffentlicher Grund

Platz im
öffentlichen
Grund

Öffentliche
Abgaben

Infrastruktur-
maßnahme

Günstige Ausgangssituationen

ASPEKTE	REIHENHAUS	REIHENHAUS-SIEDLUNG	COTTAGE VIERTEL
Energieträger Wärme	Gas		
Nutzungsarten	Wohnen		
Eigentümerstruktur	Gemeinnütziger Bauträger		Mehrere private Eigentümer
Wohnrecht	WGG		(keine Vermietung, sonst MRG)
Re-Finanzierungs-möglichkeit	EVB		Beitrag privater Eigentümer
Anzahl der Liegenschaften	1 Liegenschaft	4 Liegenschaften (EZs)	12 Liegenschaften
Anzahl der Gebäude	1 Gebäude	9 Blöcke von Reihenhäusern	12 Gebäude
Anzahl der Abrechnungseinheiten	1 Abrechnungseinheit	mehrere Abrechnungseinheiten	je Gebäude
Gebäudezustand und Sanierungsgrad	unsaniert (technische Instandhaltung erfolgt)		teilweise saniert, teilweise unsaniert
Schutzzone	nein		ja

Quelle: e7

LEGENDE:

einfache Ausgangsbedingungen mittelschwere Ausgangsbedingungen schwierige Ausgangsbedingungen

Benchmark Lokale Wärme gemeinsam (LWg)

Lokale Wärme gemeinsam nachbarschaftliche Wärmeversorgung

Die „Lokale Wärme gemeinsam“-Gebiete sind aufgrund ihrer **dichten Bebauung und des hohen Wärmebedarfs** für gemeinschaftliche Wärmeversorgungen über **lokale Wärmenetze besonders gut geeignet**. Solche Wärmenetze nutzen lokal vorhandene Energiequellen und versorgen mehrere Gebäude gemeinsam. **Ebenso ist eine gebäudeeigene Wärmeversorgung möglich**.

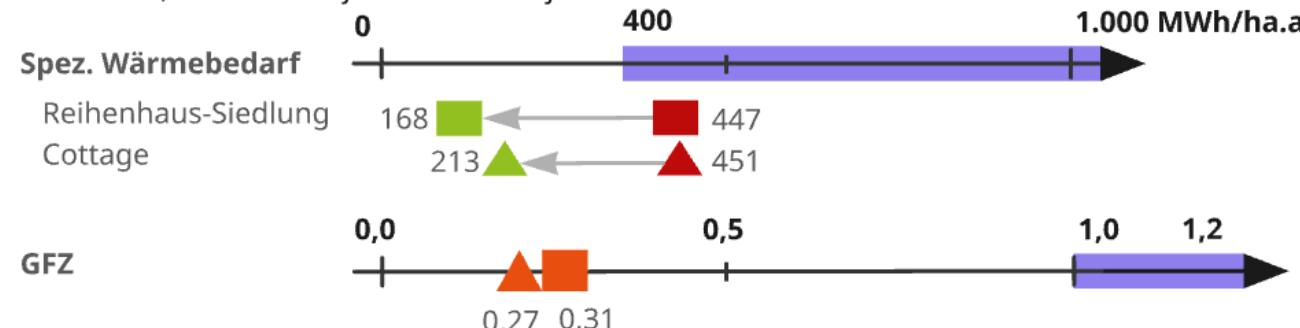


⇒ 400 MWh/ha*a
⇒ GFZ ca ab 1 bis 1,2

Wiener Wärmeplan 2040

Indikatoren Wärmeplan

je höher der Wert, desto besser für die Wirtschaftlichkeit



Weitere Indikatoren

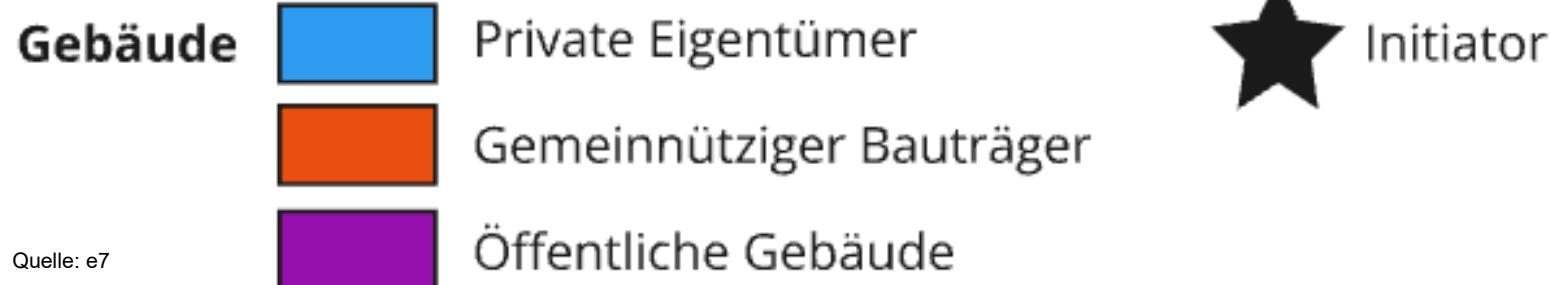
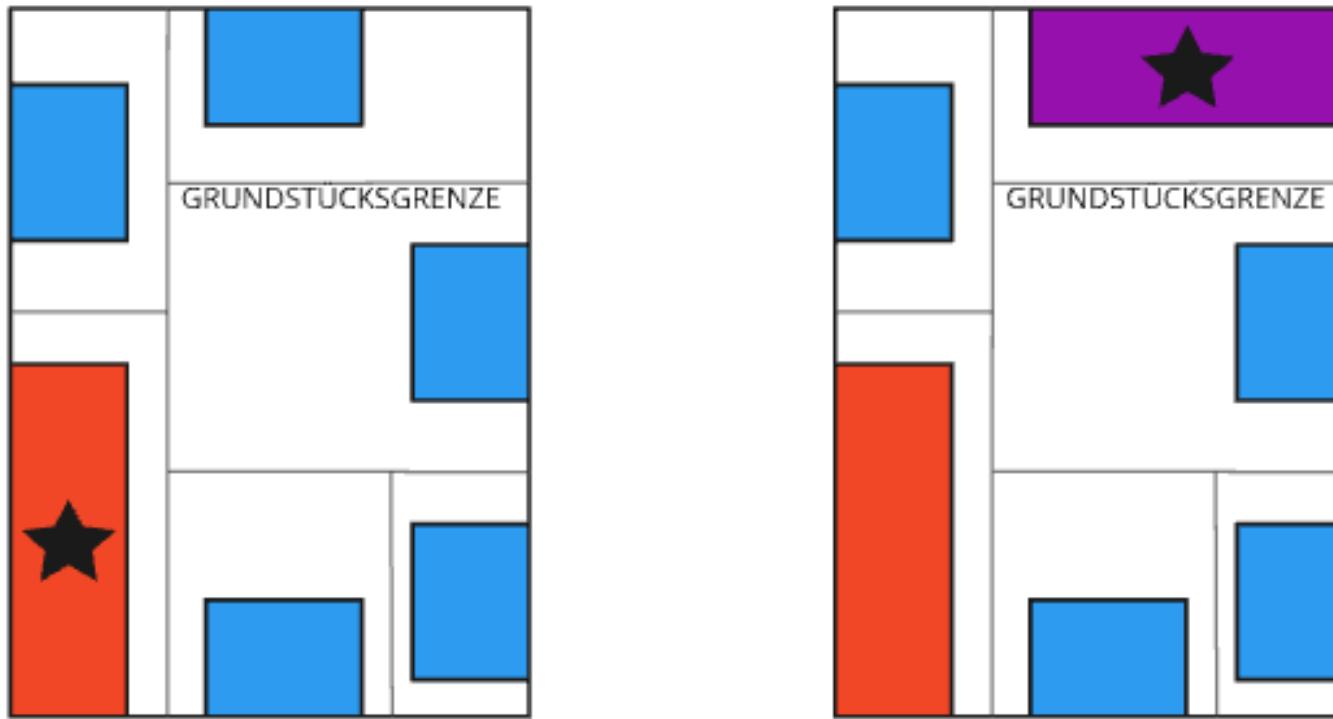
je niedriger der Wert, desto besser für die Wirtschaftlichkeit



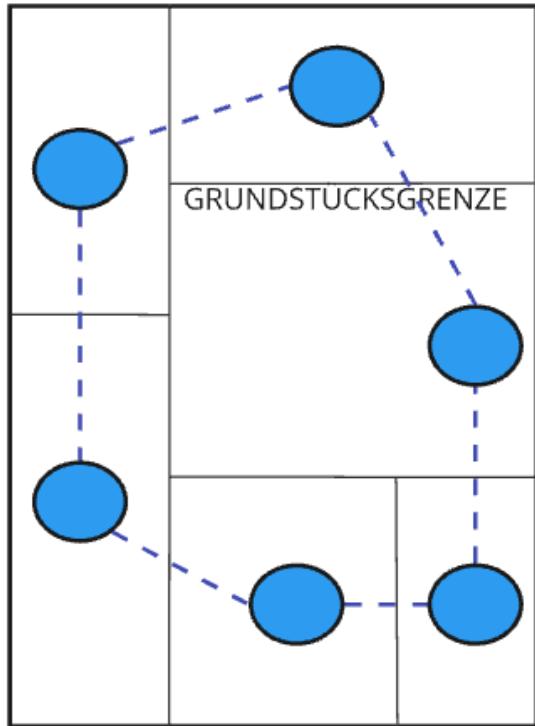
Legende

- Reihenhaus-Siedlung
- ▲ Cottage
- ◆ Cottage (öffentl. Grund)
- thermisch saniert
- ▲ thermisch nicht saniert
- Benchmarkwerte MA20

Gemeinnützige und Öffentliche Hand als Initiator bei LWg



Transaktionskosten bei gemeinsch. Organisation



Quelle: e7



Private Eigentümer



Gemeinschaftliche Organisation

Zusätzlicher Aufwand für gemeinschaftliche Wärmeversorgung:

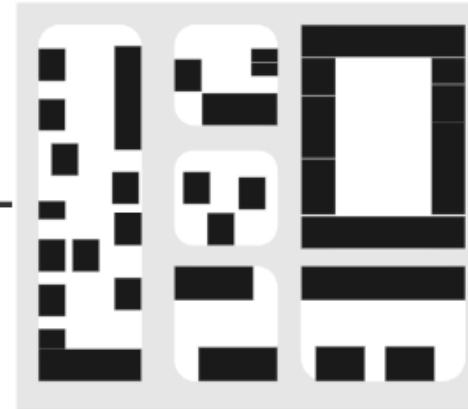
- Eigentümerkoordination und Entscheidungsprozesse
- Rechtliche und Vertragliche Absicherung
- Technische Planung und Umsetzung der Netze
- Betriebsorganisation und Abrechnung
- Gemeinschaftliche Finanzierungsstruktur
- Soziale und kommunikative Maßnahmen

Vergleich mit Infrastrukturerrichtung

BOTTUM UP MODELL

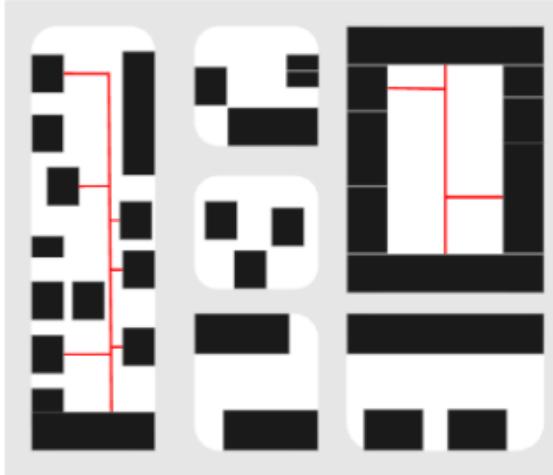
- Initiative von Eigentümern oder Energiedienstleister
- Gebäudeeigentümer werden angefragt
- Zusammenschluss mehrerer Gebäude
- Punktuelle und stückweise Entwicklung von Anergienetzen und Anschluss der Gebäude

Zone für gemeinschaftliche Wärmeversorgung

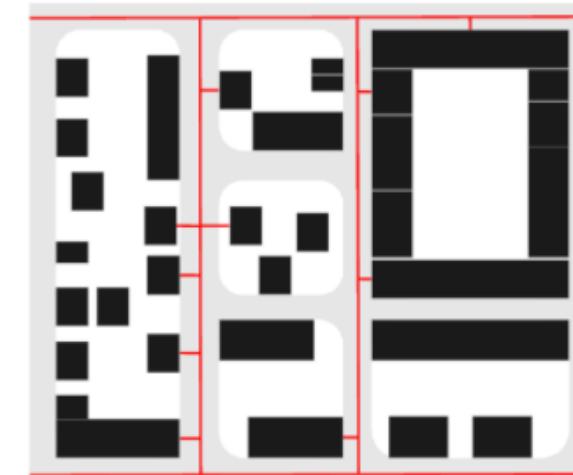


TOP DOWN MODELL

- Initiative von der Gemeinde
- Netzinfrastruktur wird geplant und errichtet
- Gebäudeeigentümer werden gebeten/verpflichtet, an das Netz anzuschließen
- Gesamthafte Planung und zielgerichteter Ausbau der Anergienetze. sukzessiver Anschluss



Quelle: e7





Wärmewende.Jetzt

Wärmewende.jetzt

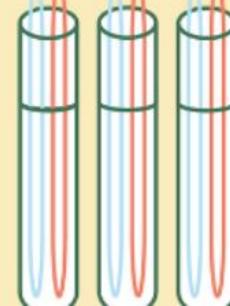


Jetzt Beratungsgespräch
vereinbaren:



✉ ichwill@waermewende.jetzt

🌐 www.waermewende.jetzt



realitylab

reena g

e7 energy innovation & engineering

Ingenieurbüro für Energie- und Umwelttechnik

Hasengasse 12/2, 1100 Wien

Tel.: +43 1 907 80 26

www.e-sieben.at



Kommende Veranstaltungen

11.12.2025, 13:00 Uhr **Marktplatz: Wärmepumpen im Geschoßwohnbau**

17.12.2025, 17:00 Uhr **Vernetzungstreffen Wiener Energiegemeinschaften**



Weitere Infos und Anmeldung unter:
www.erneuerbare-energie.wien/aktuelles/veranstaltungen

**Stadt
Wien**

 **Klima- & Innovationsagentur Wien**

HAUSKUNFT
Die Sanierungsberatung für Häuser mit Zukunft.



Hat Ihnen die
Veranstaltung
gefallen?
Wir freuen uns
über Ihr Feedback!





Initiative „100 Projekte Raus aus Gas“

wien.gv.at/umwelt/100-projekte-raus-aus-gas

**Beratungsservice der Klima- und
Innovationsagentur**
erneuerbare-energie.wien

UIV Urban Innovation Vienna GmbH
Klima- und Innovationsagentur Wien
1040 Wien, Operngasse 17-21
Tel.: +43 1 4000 84260
E-Mail: office@urbaninnovation.at
Web: urbaninnovation.at

Stadt Wien – Abteilung Energieplanung
1120 Wien, Wilhelmstraße 68
Tel.: +43 1 4000 88305
E-Mail: post@ma20.wien.gv.at
Web: energie.wien.at

