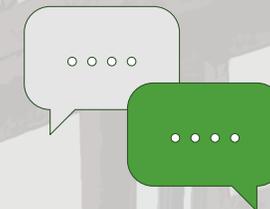


Herzlich willkommen zur Abschlussveranstaltung!

Quartierskonzept für Dietzenbach:
„Erweiterter Ortskern“

04.10.2023

Malte Wolf, M. Sc.
Anne Jüttner, Dipl.-Ing.



Grußwort des Bürgermeisters Herrn Dr. Dieter Lang

Agenda

- Einordnung des Quartierskonzepts in kommunale und übergeordnete Entwicklungen
- Einzelgebäudelösungen
- Überblick GEG-Novelle
- Update Nahwärmeuntersuchung
- Maßnahmenkatalog
- Ausblick Quartierskonzept/ Sanierungsmanagement
- Ausgabe Gebäudesteckbriefe und Austausch mit Sanierungsmanagement + E-Eff

A 3D architectural rendering of a city block. The buildings are represented by grey outlines on a white base. A specific area in the center is highlighted with a green outline and filled with orange 3D blocks, representing a neighborhood concept. A semi-transparent grey box with a black border is overlaid on the center of the image, containing the title text.

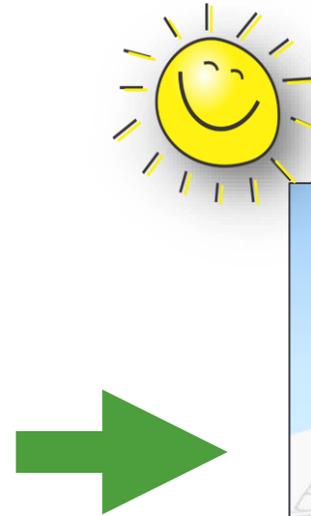
Einordnung des Quartierskonzepts

Quartierskonzept: Vom fossilen Quartier in eine grünere Zukunft

heute



Darstellung E-Eff



morgen



Wie ist das Quartier aufgestellt?



Wie soll das Quartier aussehen?

- Aktueller Hintergrund der Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes („Heizungsgesetz“): Welche Heizarten und Sanierungsmaßnahmen sind für Dietzenbach eigentlich wirtschaftlich und ökologisch vorteilhaft?
- Trend zur Verstromung der Einzelheizungen im Wärmebereich: Welche Möglichkeiten gibt es für Dietzenbach hinsichtlich Photovoltaik u.a.?
- Fortschreitender Klimawandel: Wie kann Dietzenbach sich mit geeigneten Maßnahmen anpassen?
- Verzahnung mit Förderprogrammen: Nutzen für Dietzenbacher Bürger*innen maximieren

Quartierskonzept-Erstellung: Ablauf und Akteursbeteiligung

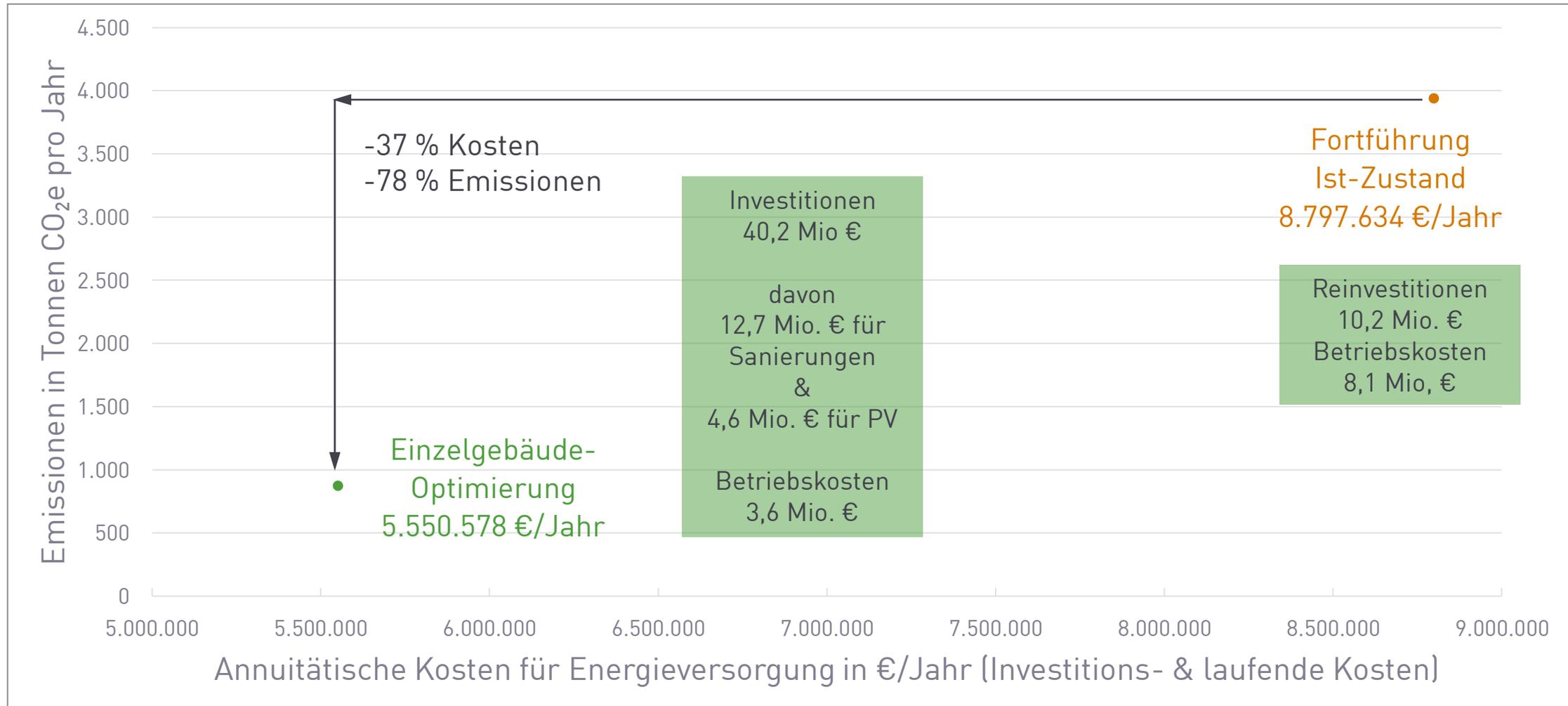
- 15.02.2023 **Auftaktveranstaltung**
- 06.03.2023 **Begehung**
- **Auswertung** Fragebögen, Berechnungen, Erstellung Steckbriefe, intensive Beschäftigung mit Ideen für Maßnahmen
- 24.05.2023 **Workshop zu Klimaanpassung, Mobilität und Konsum**
- 19.07.2023 **Workshop zu Gebäude + Energie**
- 04.10.2023 **Abschlussveranstaltung** mit Ausgabe von individuellen Gebäudesteckbriefen



Einzelgebäudelösungen



Einzelgebäude: Fortführung Ist-Zustand vs. Kostenoptimum



Begehung kommunaler Gebäude

- Begehung und Berechnung (Hottgenroth) der Volkshochschule
- Begehung inkl. Begehungprotokoll für folgende Gebäude:
 - Gebäudekomplex Heimatmuseum/Bücherei
 - KiTa Bremer Stadtmusikanten
 - Seniorenwohnheim

Energieberatungsbericht



Gebäude: Wilhelm-Leuschner-Straße 33
63128 Dietzenbach

Auftraggeber: Herr
Michael Raddatz

Erstellt von: Steffen Molitor

Erstellt am: 20. Juni 2023

Begehungprotokoll – Historisches Museum und Bibliothek | IQK Dietzenbach 

Erfasser: Steffen Molitor	Datum: 19.07.2023
Gebäude: Historisches Museum und Bibliothek	Baujahr: 1765; 1984; 1999

Energetischer Gebäudezustand

Bei dem Heimatmuseum/der Bücherei handelt es sich um insgesamt 3 Bauwerke:

- 1) Verwaltungsgebäude Heimatmuseum (1765): Fachwerkhäus
- 2) Museums – und Büchereigebäude (1996): Gebäude in energetisch gutem Zustand
- 3) „Baracke“ Heimatmuseum (1984): Gebäude in energetisch schlechtem Zustand

Heiztechnik

Der Komplex verfügt nicht über eine gemeinsame Heizungsversorgung. Jeder Gebäudeteil ist mit einer eigenen Heizung ausgestattet. Alle werden mit Gas betrieben:

- 1) Verwaltungsgebäude: 2019, 25 kW
- 2) Museums – und Büchereigebäude: 1999, 90 kW
- 3) „Baracke“ Heimatmuseum: 2020, 20 kW



Gebäude 1: Verwaltung

Gebäude 2: Historisches Museum im EG, Bibliothek im OG

1

Impressionen der Begehung



Überblick GEG-Novelle



- Ab dem 01.01.2024 muss jede neu eingebaute Heizung mind. 65% erneuerbare Energie nutzen
 - Ausnahme: Bestandsgebäude und Neubauten die in Baulücken errichtet werden müssen sich an Zeitplan der Wärmeplanung halten. Je nach Größe der Gemeinde gilt dann 30.06.2026 bzw. 30.06.2028
- Bestehende Heizungen sind nicht betroffen und können weiter genutzt werden
 - Auch bei Reparaturen gilt keine Austauschpflicht
- Heizungseinbau oder – Austausch ist technologieoffen (Bsp. Wärmepumpe, Biomasse, Nahwärme)
- Für Öl - und Gasheizungen die ab 01.01.2024 eingebaut werden gilt ab 2029 stufenweise:
 - Ab 01.01.2029: Anteile an grünen Gasen/Ölen 15%
 - Ab 01.01.2035: Anteile an grünen Gasen/Ölen 30%
 - Ab 01.01.2040: Anteile an grünen Gasen/Ölen 60%
- Weitere Übergangsregelungen möglich z.B. wenn ein Nahwärmenetz in Aussicht steht

- Bis zu 70% Förderung max.
- 30 % Grundförderung
- 30 % Einkommensbonus: Bei einem zu versteuernden Einkommen von unter 40.000 €
- 20 % Klima-Geschwindigkeitsbonus bis 2028. Reduziert sich alle 2 Jahre um 3%
- Neu: Ergänzungskredit bei Jahreshaushaltseinkommen bis 90.000 € für Heizungsaustausch und Sanierungsmaßnahmen mit 15 % Förderung (+5 % ISFP)

Update Nahwärmeuntersuchung



Nahwärme als weitere Option



Vorteile der Nahwärme auf Quartiersebene:

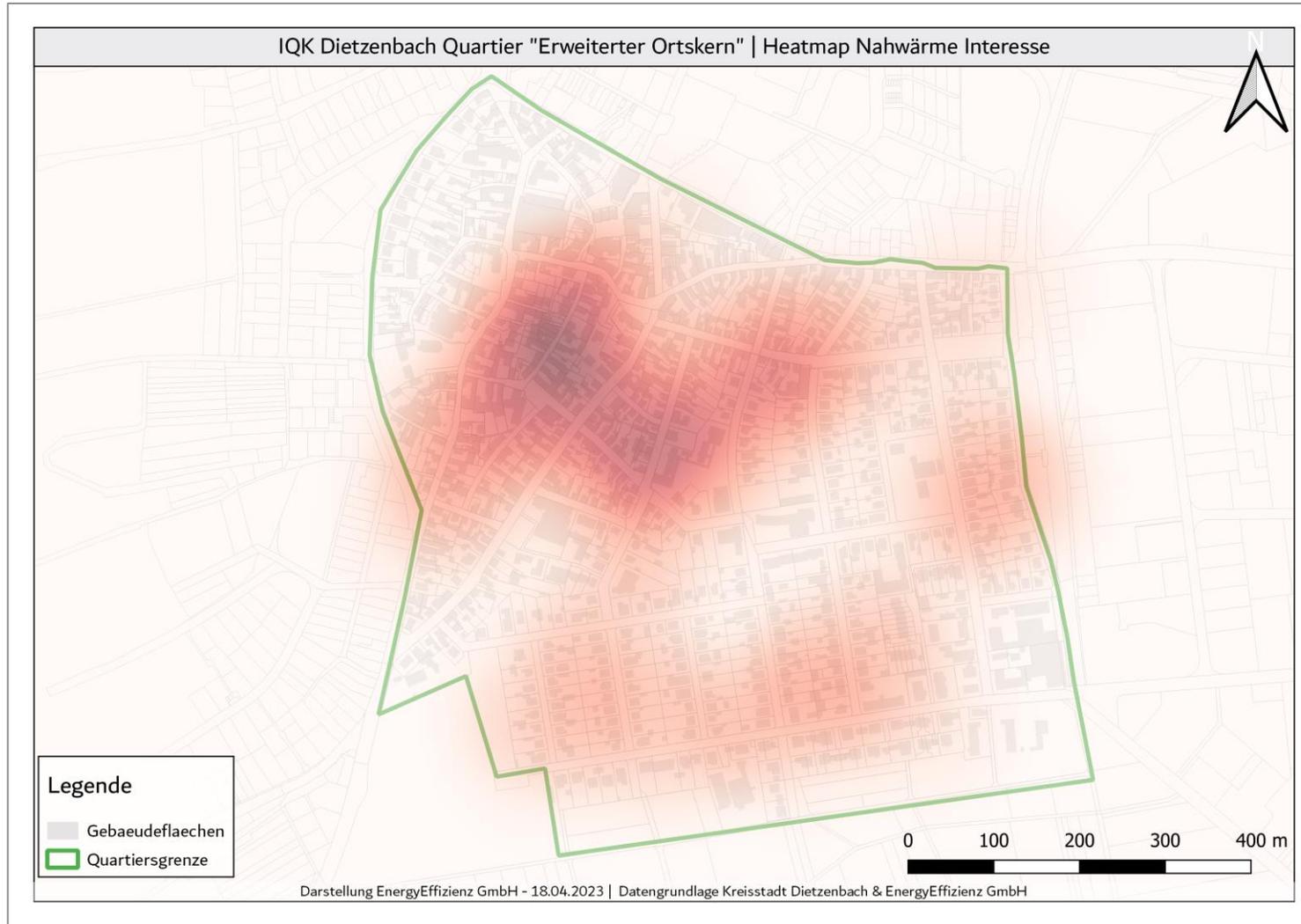
- ✓ Nahwärme kann günstiger sein
- ✓ Entkarbonisierung auf einen Schlag
- ✓ Bündelung von Emissionen
- ✓ Erweiterbar
- ✓ Einbindung weiterer Energiequellen (z.B. Solarthermie, Wärmepumpen)



Berechnungsgrundlagen können im Rahmen einer Machbarkeitsstudie verwendet werden.

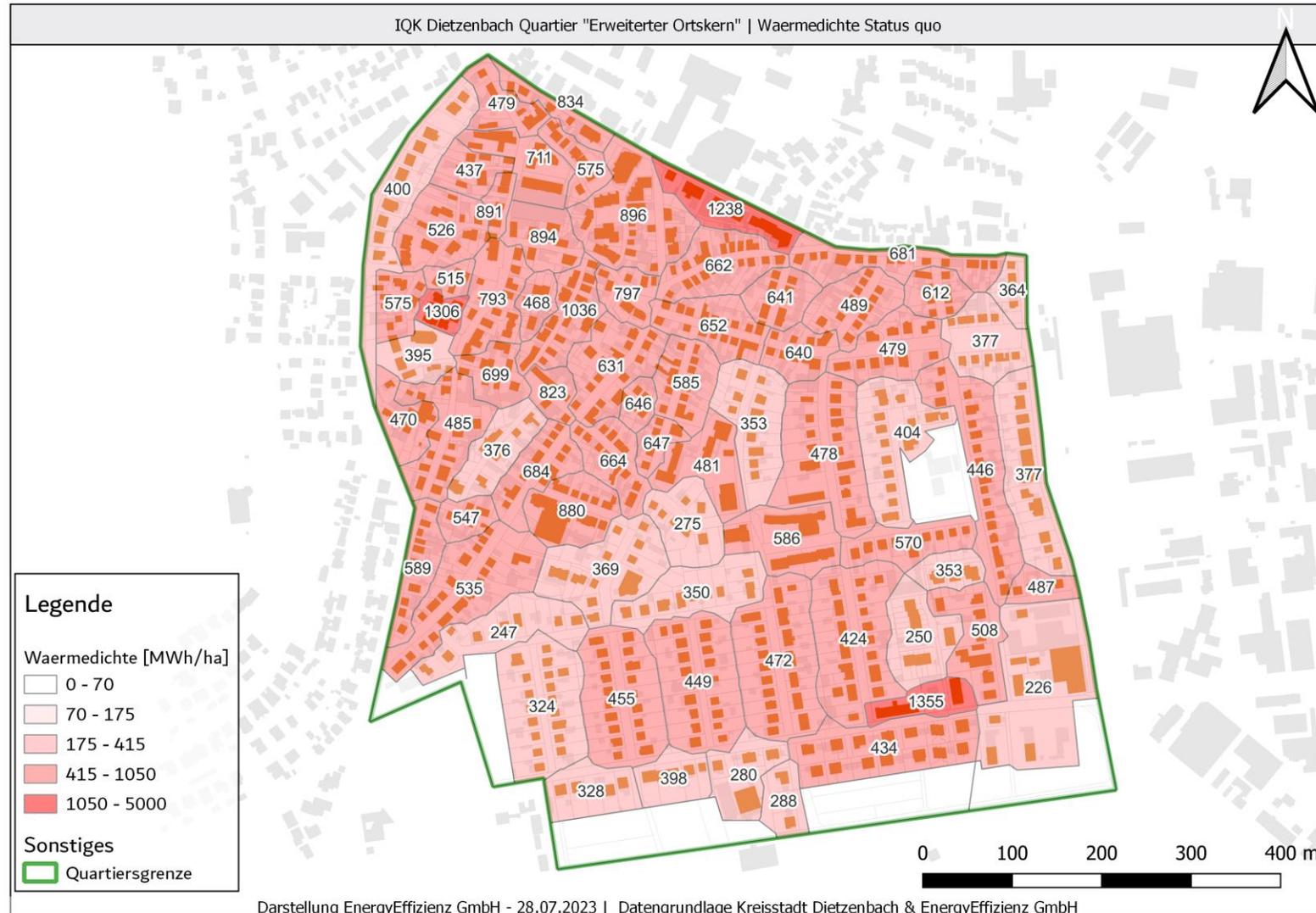
Kommunale Wärmepläne müssen in Hessen ab Nov. 2026 vorliegen.

Interesse an Nahwärme ist groß

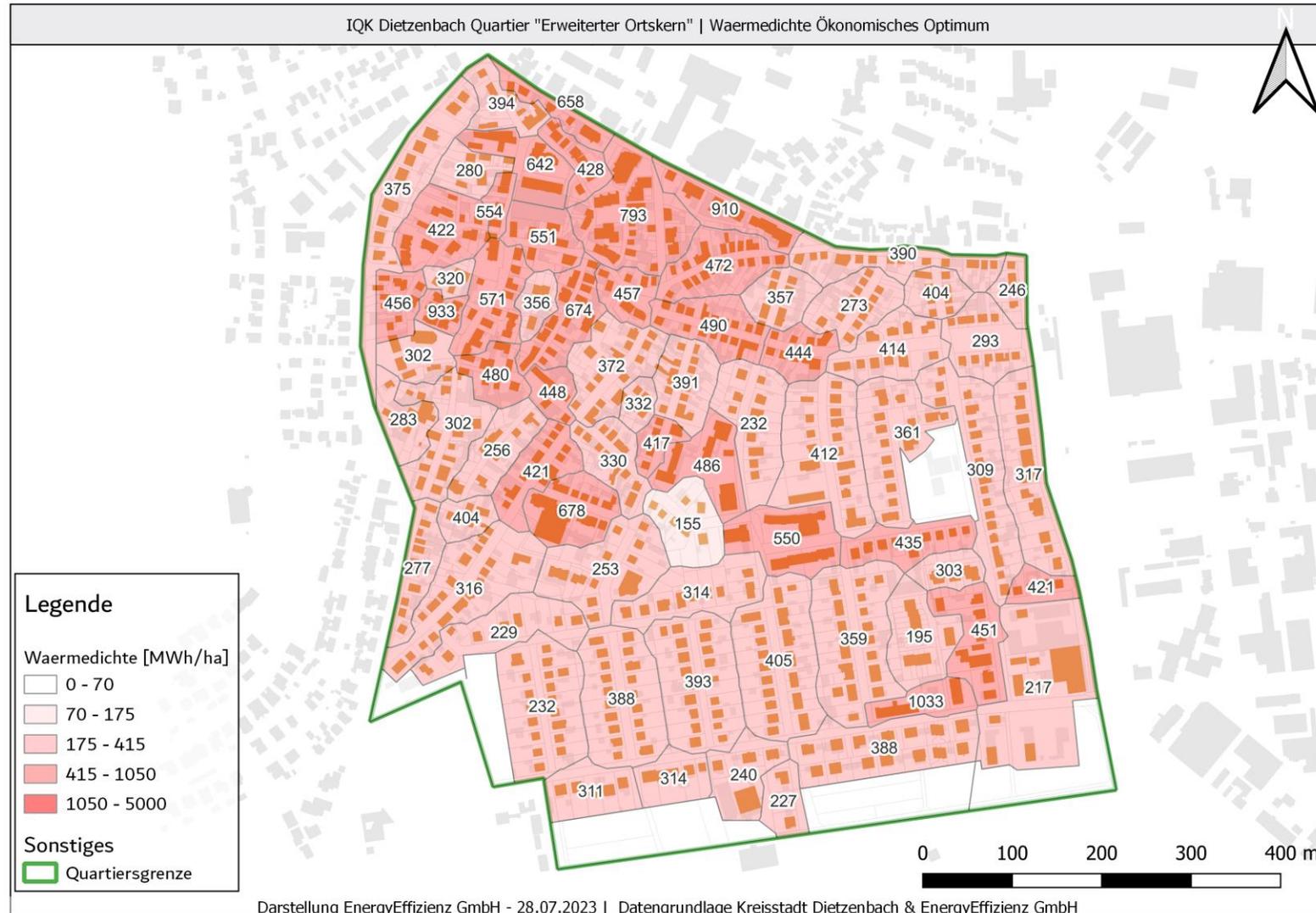


- ✓ Fragebogenaktion: 58 % der Teilnehmer*innen haben Interesse geäußert (von 74 Antworten)

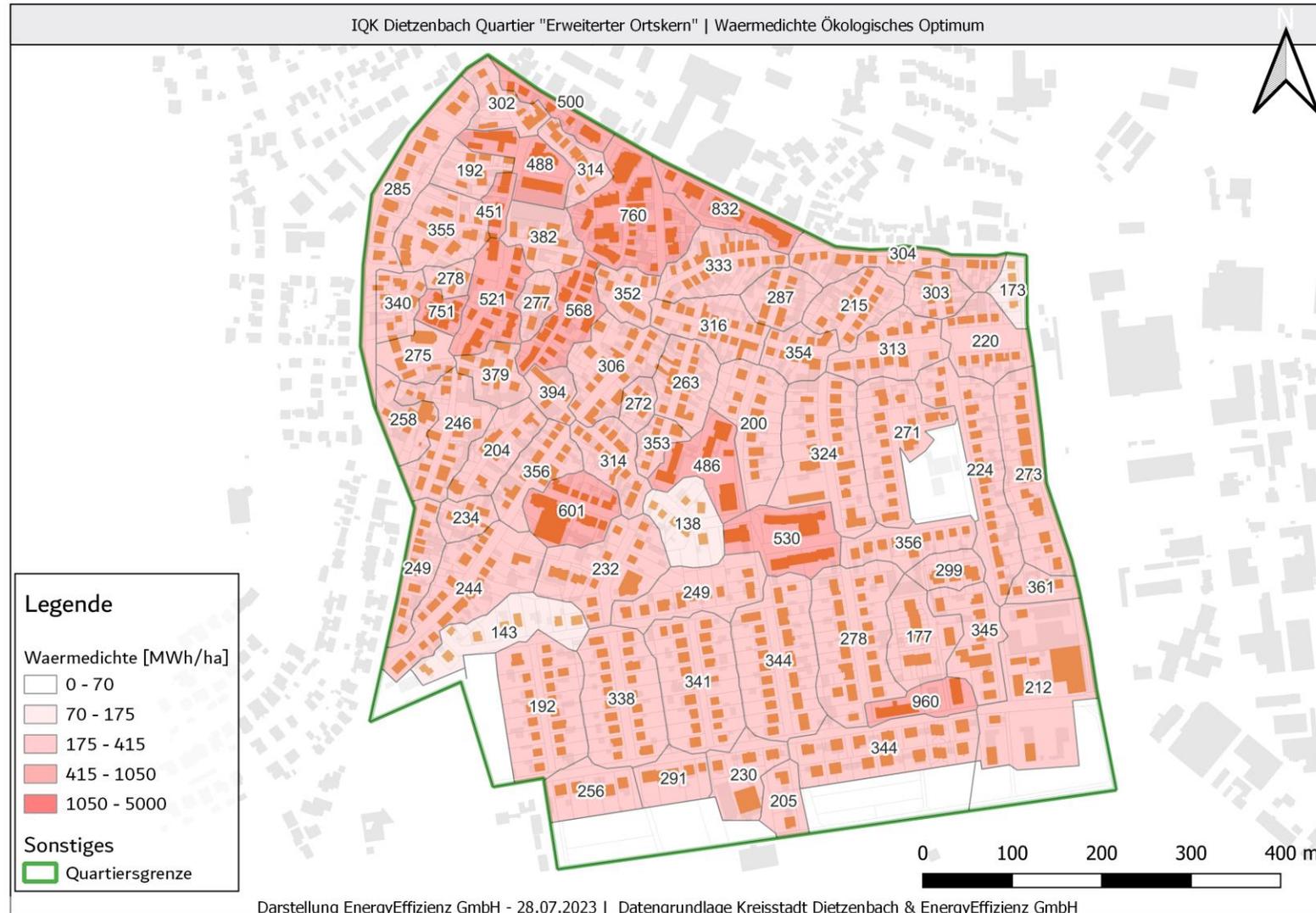
Wärmedichte Status quo (geclustert)



Wärmedichte Ökonomisches Optimum (geclustert)



Wärmedichte Ökologisches Optimum (geclustert)



A group of people are gathered around a wooden table, looking at large architectural blueprints. The scene is lit with warm, golden light, suggesting an indoor setting with natural light. Several hands are visible, pointing at different parts of the drawings. The people are wearing casual to business-casual attire. A semi-transparent white box with a thin black border is centered over the image, containing the text 'Maßnahmenkatalog' in a bold, black, sans-serif font.

Maßnahmenkatalog

- Mit den Beteiligten abgestimmte Maßnahmen



Organisation
und Strukturelles



Gebäude und
Energieversorgung



Klimaanpassung



Mobilität



Information, Beratung
und Öffentlichkeitsarbeit

Organisation und Strukturelles	Priorisierung
Verwaltungsinterne Steuerungsgruppe	◆ ◆ ◆ ◆ ◆

Gebäude und Energieversorgung	Priorisierung
Photovoltaik-Offensive: Kommunale Gebäude	◆ ◆ ◆ ◆ ◆
Photovoltaik-Offensive: Private Gebäude	◆ ◆ ◆ ◆ ◆
Machbarkeitsstudie Nahwärmenetz	◆ ◆ ◆ ◆ ◆
Nutzung von Wärmepumpen	◆ ◆ ◆ ◆

Klimaanpassung	Priorisierung
Schaffung von klimaangepassten Freiräumen	
Mobilität	Priorisierung
Verkehrsgutachten zur Neuordnung und Umgestaltung des Verkehrs	
Stärkung des alltäglichen Radverkehrs	

Information, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit	Priorisierung
Impulsberatung zur energetischen Sanierung	
Themenabende /-reihe zum Thema „Energiewende & Gebäudesanierung“	

A group of people are gathered around a wooden table, looking at large architectural blueprints. The scene is lit with warm, golden light, suggesting an indoor setting like a conference room or office. Several hands are visible, pointing at different parts of the drawings. The people are wearing casual to business-casual attire, including shirts, blouses, and jackets. A semi-transparent white box is overlaid on the center of the image, containing the text.

Ausblick Sanierungsmanagement

A street scene with a semi-transparent text box in the center. The text box contains the text "Fragen?" followed by a smiley face emoji. The background shows a street with buildings, a car, and a tree.

Fragen? 😊

Individuelle Gebäudesteckbriefe

- Status quo inkl. mehrerer Sanierungsvarianten + Fördermöglichkeiten
- dient als Orientierung, stellt keinen Energieausweis dar

KREISSTADT DIETZENBACH | IAEW | RWTH AACHEN UNIVERSITY | e-eff EnergyEffizienz GmbH

Energiekonzept Dietzenbach „Erweiterter Ortskern“

Gebäudesteckbrief Musterstraße 14

Sehr geehrte Frau Mustermann,

Sie haben im Rahmen der Erstellung des Energiekonzepts für die Stadt Dietzenbach 2023 einen Fragebogen zu Ihrem Gebäude in der Musterstraße 14 ausgefüllt und damit das Projekt unterstützt. Mit diesem Schreiben stellen wir Ihnen als Dankeschön für Ihre Mitarbeit energetische Berechnungen zu Ihrem Gebäude zur Verfügung. Diese wurden auf Grundlage Ihrer Angaben und unter Berücksichtigung aktueller Technologieparameter durchgeführt. Dieser Steckbrief kann eine detaillierte Energieberatung nicht ersetzen, gibt aber Hinweise, welche Maßnahmen an Ihrem Gebäude kostenmäßig und ökologisch sinnvoll erscheinen und daher für eine nähere Prüfung empfohlen werden können.

Ist-Zustand:

Baujahr	1974
Bruttogrundfläche	220 m ²
Geschosse	2
Wohneinheiten	2
Bewohner/innen	3
Hauptheizung	Gas
Leistung Hauptheizung	15 kW
Leistung PV	- kW _p
Solarthermie	- m ²

Die Berechnungen im Rahmen des Energiekonzepts weisen für Ihr Gebäude auf ein Potenzial zur Senkung von Kosten und Emissionen hin. Bei Fortführung des Ist-Zustands wurden für die Strom- und Wärmeversorgung des Gebäudes annuitätische Gesamtkosten von rund 9.500 Euro (davon jährliche Betriebskosten von 8.600 Euro) ermittelt. Hierin sind neben den laufenden Kosten für Strom und Wärme auch anteilige Investitionskosten für die Heizungsanlage sowie Preissteigerungen enthalten (Betrachtungszeitraum: 20 Jahre / Kalkulationszins: 3 %). Der Wärmeverbrauch beträgt ca. 30.000 kWh/a. Aus dem Netz werden 2.000 kWh Strom bezogen. Die Treibhausgasemissionen liegen bei Fortführung des Ist-Zustands unseren Berechnungen zufolge bei 3,4 Tonnen CO₂e pro Jahr.

S. 1 von 4

KREISSTADT DIETZENBACH | IAEW | RWTH AACHEN UNIVERSITY | e-eff EnergyEffizienz GmbH

	Heizung*	Sanierung**	Strom
Variante 1 (geringste Kosten)	14 kW _t Luft/Wasser-Wärmepumpe 500 Liter Pufferspeicher Invest: 31.165 € Betrieb: 426 €/a Wärmeverbrauch: 29.729 kWh/a	Invest: 0 €	Betrieb: Strom, allg.: 4.249 €/a Netzbezug: 13.778 kWh/a
Variante 2	14 kW _t Luft/Wasser-Wärmepumpe 500 Liter Pufferspeicher Invest: 31.165 € Betrieb: 426 €/a Wärmeverbrauch: 29.732 kWh/a	Invest: 0 €	5,12 kW _p PV Invest: 7.999 € Betrieb: PV -115 €/a Strom, allg.: 3.898 €/a Netzbezug: 12.603 kWh/a PV Eigenverbrauch: 1.365 kWh/a PV Einspeisung: 3.839 kWh/a
Variante 3 (geringste Emissionen)	12 kW _t Sole/Wasser-Wärmepumpe 450 Liter Pufferspeicher Invest: 43.174 € Betrieb: 406 €/a Wärmeverbrauch: 21.687 kWh/a	Wand Invest: 32.491 €	14,08 kW _p PV Invest: 19.224 € Betrieb: PV -505 €/a Strom, allg.: 2.177 €/a Netzbezug: 6.842 kWh/a PV Eigenverbrauch: 1.733 kWh/a PV Einspeisung: 12.026 kWh/a

* Pufferspeicher (Warmwasser + Heizung), Heizungen exkl. aber in Diagramm inkl. BAFA-Förderung, Betriebskosten (Energiepreis, Wartung, Preissteigerung etc.) ** Sanierung und Dämmung gemäß dem KWV - Mindeststandard: Fenster (U-Wert 0,95 W/m² K), Kellerdecke oder Kellerinnenwände (U-Wert 0,25 W/m² K), Dach (U-Wert 0,14 W/m² K), Außenwände (U-Wert 0,20 W/m² K), bei schützenswerten Fassaden Innenwand (U-Wert 0,6 W/m² K).

S. 3 von 4

KREISSTADT DIETZENBACH | IAEW | RWTH AACHEN UNIVERSITY | e-eff EnergyEffizienz GmbH

Berechnung von Sanierungsvarianten:

Im Rahmen der Berechnungen für das Energiekonzept wurden bei Ihrem Gebäude drei Varianten identifiziert, die unter dem Gesichtspunkt von Kosten- und Emissionssenkung günstiger als der Ist-Zustand sind:

Variante 1: Es wird eine Umstellung der Heizung auf eine 14 kW_t Luft/Wasser-Wärmepumpe vorgesehen. Die Kosten sinken hierbei um jährlich ca. 3.345 Euro, die Emissionen sinken um ca. 71 % auf rund 1 t CO₂e pro Jahr.

Variante 2: Es wird eine Umstellung der Heizung auf eine 14 kW_t Luft/Wasser-Wärmepumpe vorgesehen. Ergänzt wird diese Variante durch eine 5,12 kW_p PV-Anlage. Die Kosten sinken hierbei um jährlich ca. 3.273 Euro, die Emissionen sinken um ca. 75 % auf rund 1 t CO₂e pro Jahr.

Variante 3: Es wird eine Umstellung der Heizung auf eine 12 kW_t Sole/Wasser-Wärmepumpe vorgesehen. Folgendes Bauteil wird saniert: Wand. Ergänzt wird diese Variante durch eine 14,08 kW_p PV-Anlage. Die Kosten sinken hierbei um jährlich ca. 2.590 Euro, die Emissionen sinken um ca. 86 % auf rund 0 t CO₂e pro Jahr.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich in Ihrem Gebäude erhebliche Kosten- und zugleich auch Umweltvorteile realisieren lassen. Die nachfolgende Abbildung sowie die Tabelle stellen die drei Varianten nochmals vergleichend dar.

S. 2 von 4

KREISSTADT DIETZENBACH | IAEW | RWTH AACHEN UNIVERSITY | e-eff EnergyEffizienz GmbH

Diese Berechnungen basieren auf Annahmen wie einem typischen Nutzerverhalten, Preisprognosen und Witterungsbedingungen. Bitte beachten Sie, dass die tatsächlichen Einsparungen abweichen können. Bilanziell negative Emissionen können sich durch Emissionsgutschriften durch PV-Strom-Einspeisung ergeben. Heizungsvarianten und Sanierungen berücksichtigen die aktuellen Fördersätze des BAFA bzw. der KfW in der Gesamtübersicht. In der Kostenaufstellung der Tabelle ist die Förderung nicht enthalten. Die Kosten verringern sich im Falle einer Förderung entsprechend. Sanierungs- und Dämmvorschläge entsprechen dem KWV Mindeststandard. Vorhandene PV- oder Solarthermieanlagen können in der Regel in vorgeschlagene Systeme integriert werden. Werden kleinere als schon vorhandene Anlagen vorgeschlagen, liegt dies an der Optimierungslogik. Im Falle eines Heizungswechsels muss die Dimensionierung von einem Experten vor Ort nachgerechnet werden. Kosten- und Emissionseinsparungen lassen sich ebenfalls durch den Einsatz von modernen Hocheffizienzwälzpumpen erzielen: Diese benötigen bei Einfamilienhäusern nur noch rund 10-15 Watt. Vergleichen Sie dies mit der Leistung Ihrer Umwälzpumpe (siehe Typenschild), um einen Tausch in Erwägung zu ziehen. Die Stadt Erweiterter Ortskern und das Projektteam (EnergyEffizienz GmbH, IAEW an der RWTH Aachen) übernehmen keine Haftung für die Richtigkeit der Daten.

Informationen zu öffentlichen Förderprodukten erhalten Sie unter anderem von der Kreditanstalt (<https://www.kfw.de>) und dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (<https://www.bafa.de>).

EnergyEffizienz GmbH
Gaulstraße 29a
08623 Lützenheim
kontakt@e-eff.de

Bei Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.
Tel.: 03206/7003301
E-Mail: jo.schoedinger@e-eff.de
Ansprechpartner: Dr. Philipp Schönberger

S. 4 von 4

A street scene with buildings, a car, and a sidewalk. The image is slightly faded to allow text to be overlaid. The text is centered in the middle of the image.

Für alle, die einen Fragebogen
abgegeben haben:
**Ausgabe der Gebäude-
steckbriefe** im Anschluss.



Vielen Dank für Ihre Projektunterstützung! 😊

Quartierskonzept für Dietzenbach
„Erweiterter Ortskern“

04.10.2023

Malte Wolf, M.Sc.

Anne Jüttner, Dipl.-Ing.