

# FÜR KOMMUNEN. DEUTSCHLANDWEIT. SEIT 1957.

*IEQK „STADTKERN“ – ÖFFENTLICHE AUFTAKTVERANSTALTUNG 18.01.2024  
ENERGETISCHE STADTSANIERUNG NACH KFW 432*

*VORSTELLUNG DES PROJEKTVORHABENS*

**DSK**

STADT  
ENTWICKLUNG

# AGENDA

- VORSTELLUNG
- RECHTLICHER RAHMEN
- KFW 432 – QUARTIERSKONZEPT
- BEISPIELE
- BÜRGERBETEILIGUNG
- AUSBLICK
- DISKUSSION



# KURZPROFIL

DEUTSCHE STADT- UND GRUNDSTÜCKSENTWICKLUNGSGESELLSCHAFT MBH



*Mehr als 1.000 Projekte  
im gesamten Bundesgebiet*



*1957 gegründet*



*Rund 270 Mitarbeitende aus den Bereichen  
Stadtplanung, Raumplanung, Architektur, Geografie,  
Ingenieurwesen, Archäologie, BWL, Jura,  
Immobilien, Kommunikation & Sozialwissenschaften.*



*Aktiv in 16  
Bundesländern*



*3,6 Mio. Euro Eigenkapital*



*Über 4,5 Mrd. Euro  
verwaltetes Treuhandvermögen*

# ZUKUNFT QUARTIER

## Leitung Zukunft Quartier:

Volker Broekmans  
Büro Düsseldorf  
Wiesenstraße 21  
40549 Düsseldorf  
Tel.: 021156002-14

- **Die Mitglieder des Teams Zukunft Quartier der DSK haben Erfahrung aus einer Vielzahl an Projekten (rd. 100) in ganz Deutschland**
- **Interdisziplinäres Kompetenzteam aus den Bereichen:**
  - *Ingenieurwissenschaften*
  - *Stadtentwicklung*
  - *Geographie*
  - *Politikwissenschaften*
- **Einbeziehung weiterer Fachkräfte zur Moderation und Begleitung von Veranstaltungen sowie z.B. zu rechtlichen Aspekten oder Fragen der Baukultur**

1. **Projektbüro Föhr-Amrum**  
Volker Broekmans (Leitung Zukunft Quartier)
2. **Projektbüro Malente**  
Uwe Heckmann
3. **Büro Bremen**  
Abdelrahman Ammar  
Marina Eismann
4. **Büro Berlin**  
Dr. Michael Liesener  
Nils Scheffler  
Benjamin Karl
5. **Büro Bielefeld**  
Mario Pohle
6. **Büro Halle (Saale)**  
Holger Graf
7. **Büro Leipzig**  
Dr. André Wüste
8. **Büro Düsseldorf**  
Volker Broekmans (Leitung)  
Fabian Backeshoff  
Daniel Lange  
Henry Schleppe  
Kevin Schneider  
Tobias Nickels
9. **Büro Weimar**  
Marcus Bachmann  
Anika Broda  
Sebastian Luthra  
Felix Redmer
10. **Büro Wiesbaden**  
Raphael Nalepa  
Simon Poddig  
Jens Weber
11. **Büro Nürnberg**  
Sarah von Poblocki
12. **Büro Nürnberg**  
Lisa Meyer



# LEISTUNGEN „ZUKUNFT QUARTIER“

WIE KÖNNEN QUARTIERE UND STÄDTE AN DIE HERAUSFORDERUNG DES KLIMAWANDELS ANGEPASST WERDEN?



# 1.

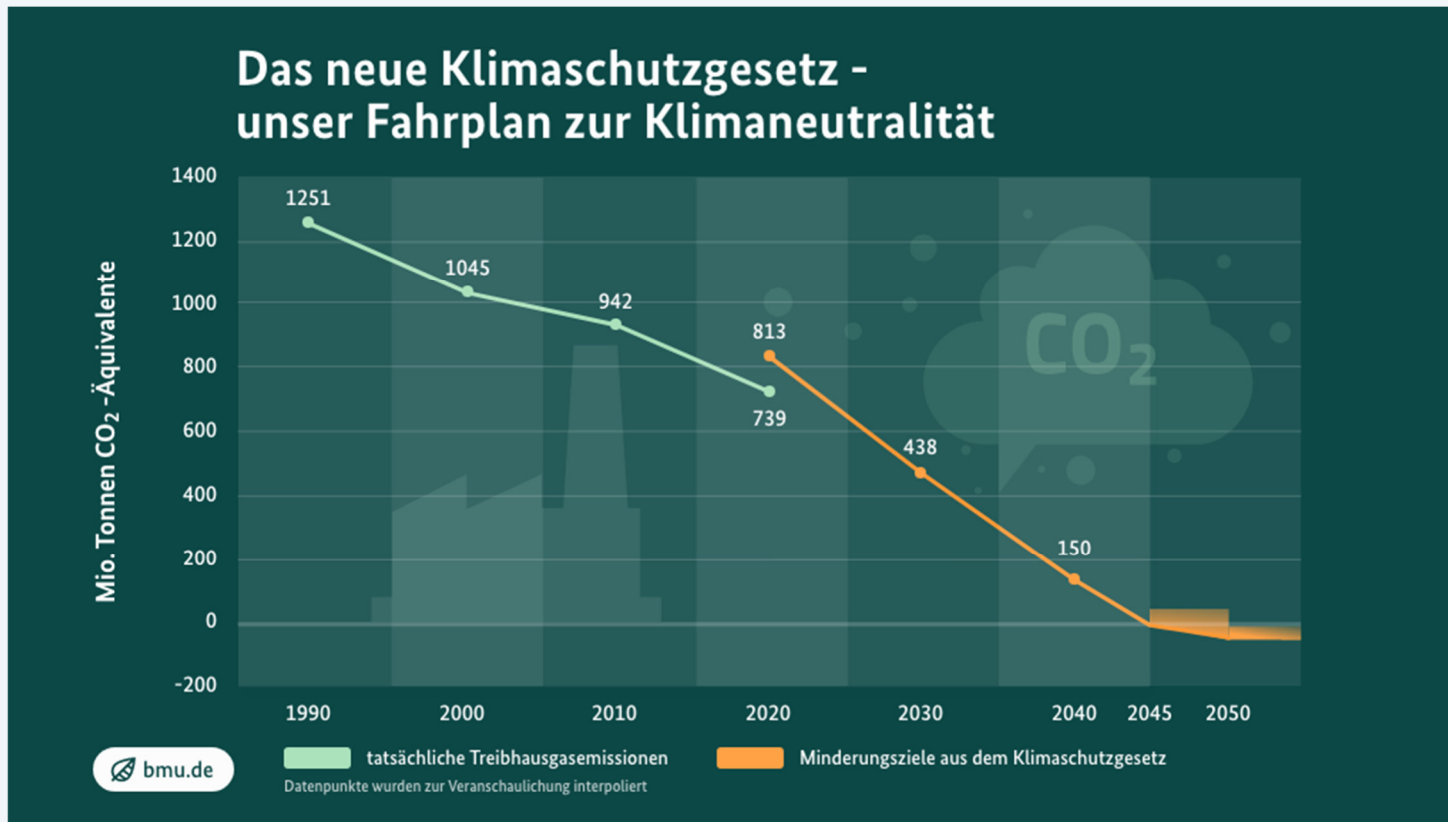
## RECHTLICHER RAHMEN

Quelle: DSK 2021

Quelle: DSK-GmbH

# ZIELE DER DEUTSCHEN KLIMASCHUTZPOLITIK

CO<sub>2</sub>-NEUTRALITÄT BIS 2045



Treibhausgasminderungsziele

- 2030: -65%
- 2040: -88%
- 2045: Treibhausgasneutralität (zuvor 2050)
- 2050+: negative Emissionen



**Gebäudesektor muss klimaneutral werden**

# INSTRUMENTE ZUR ZIELERREICHUNG

## NOVELLIERUNG DES GEBÄUDEENERGIEGESETZES (GEG)

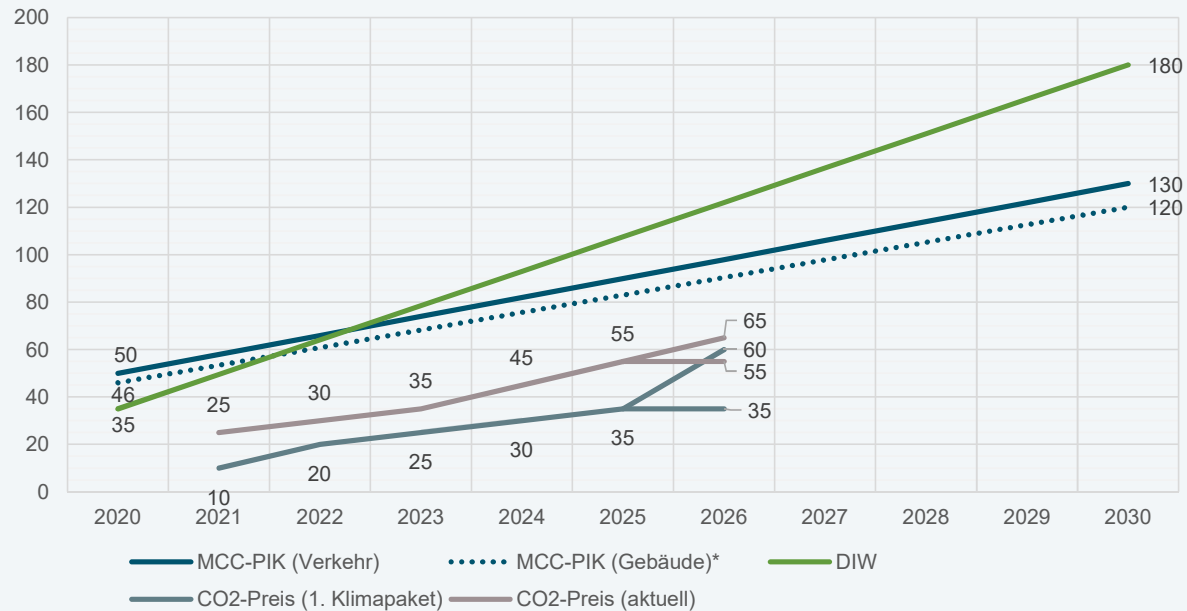
- **Verpflichtender Anteil (65%) erneuerbarer Energien beim Einbau neuer Heizungsanlagen ab 1.1.2024**
  - *Weiterbetrieb von Bestandsanlagen (bis zu 30 Jahre)*
  - *Übergangslösungen bei Havarien (3 Jahre)*
- **Technologieoffenheit**
  - *Wärmenetz*
  - *Wärmepumpe*
  - *Stromdirektheizung*
  - *Hybridheizung*
  - *Wasserstoffheizung*
  - *Biomasse (nur im Bestand)*
  - *Gasheizung mit erneuerbaren Gasen (nur im Bestand)*
- **Förderanreize**
  - *Fördersatz bis zu 50% (Basis 30% + Bonus bis zu 20%)*
  - *Zinsgünstige Kredite (KfW)*
  - *Steuerliche Förderung (§35c Einkommenssteuergesetz)*
- **Marktanreiz**
  - *CO<sub>2</sub>-Preis / EU ETS 2 ab 2027*



# EXKURS CO<sub>2</sub>-PREIS

FOSSILE ENERGIETRÄGER WERDEN AUS DEM MARKT GEDRÄNGT

Diskurs und aktueller Stand (CO<sub>2</sub>-Preis in €/t)

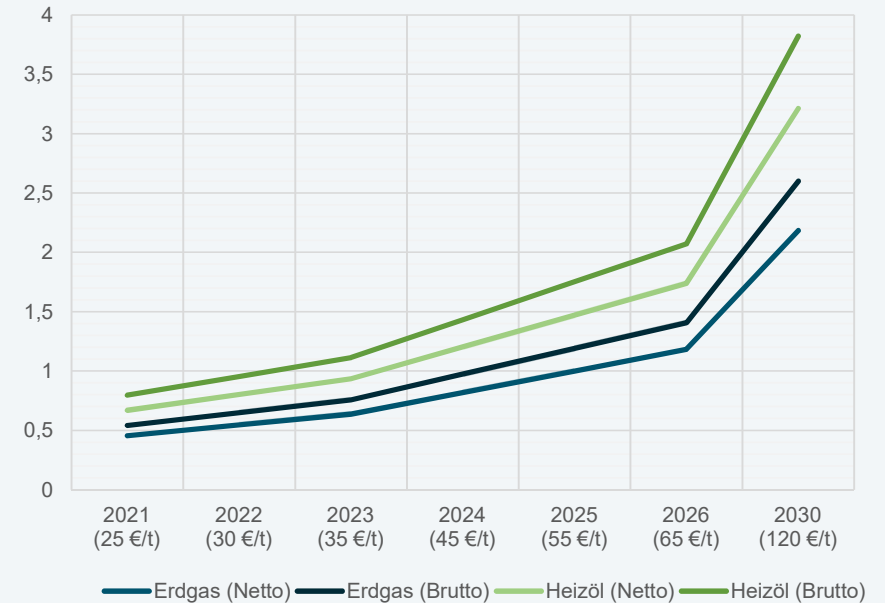


\* MCC-PIK schlägt für den Sektor Gebäude die Verrechnung der CO<sub>2</sub>-Steuer mit der Energiesteuer vor, woraus sich gegenüber dem Verkehr geringere CO<sub>2</sub>-Steuersätze ergeben

## EU-Ebene („Fit for 55“ – Klimapaket)

- Kommission schlägt die Einführung eines separaten Emissionshandelssystems für Kraft- und Brennstoffe im Straßenverkehr und Gebäuden vor
- Einführung 2025, ab 2026 jährlich sinkende Emissionsobergrenze; Ziel → Emissionsrückgang um 43% gegenüber 2005
- Im Falle der Einführung wird die deutsche CO<sub>2</sub>-Bepreisung in das EU-System eingebunden

CO<sub>2</sub>-Preis aufschlag ct/kWh



# ENTWICKLUNGSPFADE DER HEIZUNGSTECHNOLOGIEN BIS 2050

## Zielsetzung:

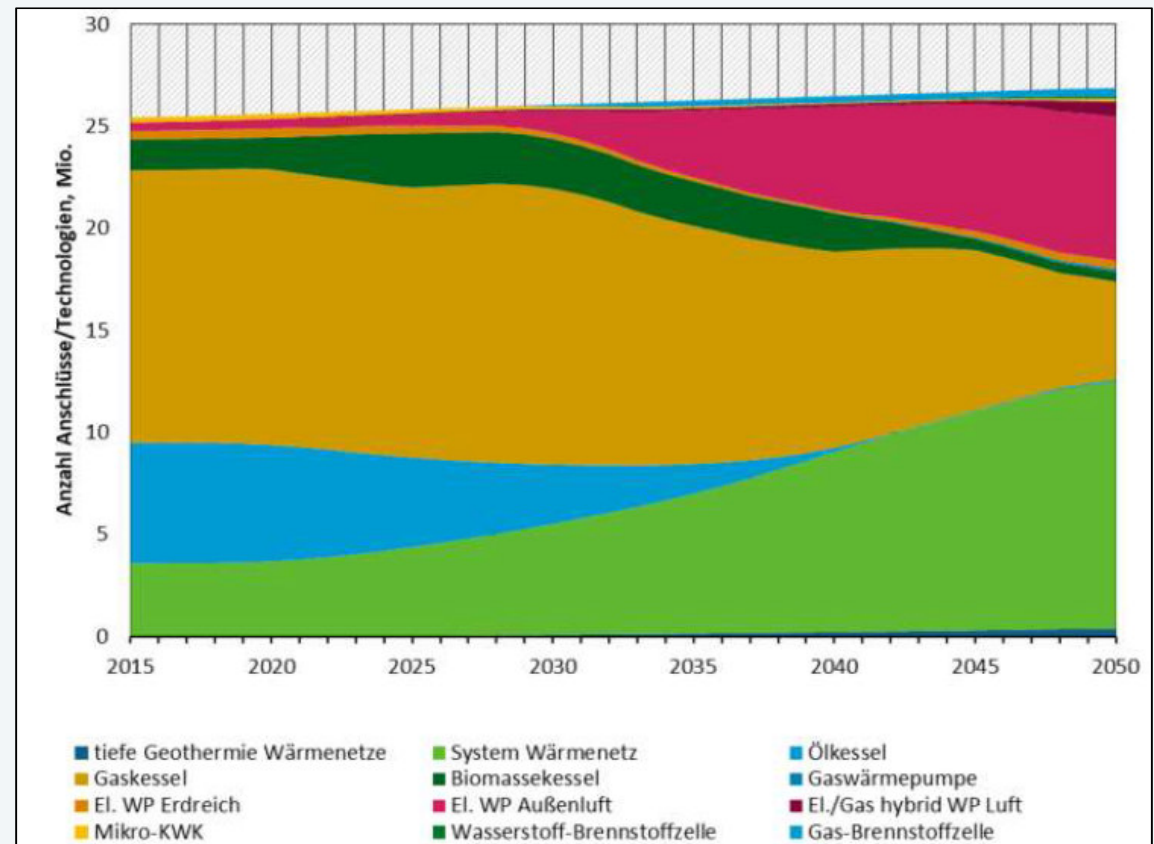
- Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 100%

## Entwicklungspfad bis 2050:

- Verdrängung von Ölkesseln
- Rückgang von Gas- und Biomassekesseln auf 20%
- Fernwärme 45%
- Elektrische Wärmepumpen 32%



**Nutzung Wärmepotentiale und Gewinnung von Strom für Wärmepumpen**



Quelle: Engelmann et al., 2021, „Systemische Herausforderungen der Wärmewende“, im Auftrag des Bundesumweltamtes

# 2.

## KFW 432 - QUARTIERSKONZEPT



# ÜBERSICHT

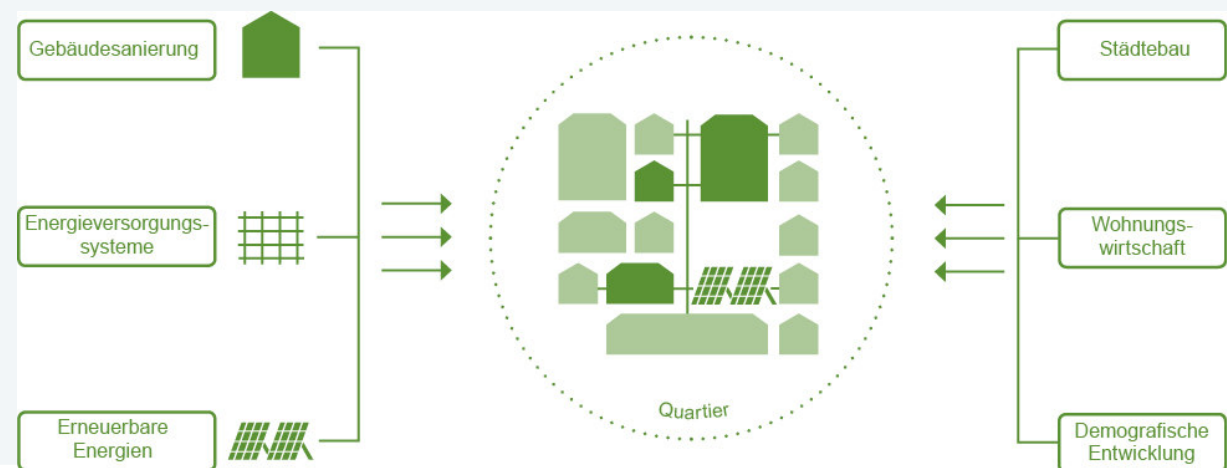
## FÖRDERPROGRAMM KFW-432

### Übersicht

- Förderung Planung und Umsetzung (75% Zuschuss)
- Kumulierbarkeit mit EU-/ Landesförderung für NRW z.B. Braunkohlerevier
- Baustein A: integriertes Quartierskonzept
- Baustein B: Sanierungsmanagement
- Steigerung Energieeffizienz  
Gebäude, zukunftsfähige Mobilität, Infrastruktur (Wärme/Kälte, Strom)
- Im Einklang mit kommunalen Zielen

### Weitere Aspekte im gesamtheitlichen Ansatz

- Städtebau, Denkmalpflege, Baukultur
- Wohnungswirtschaft
- Demografie, Soziales



# ÜBERSICHT

BAUSTEINE DES QUARTIERSKONZEPTES KFW-432

- Ausgangsanalyse (Datenaufnahme)
- Bilanzierung
- Potenzialanalyse und Szenarienentwicklung
- Maßnahmen(-katalog) inkl. Hemmnisse und Umsetzungsstrategien
- Controllingkonzept
- Öffentlichkeitsarbeit



- Maßnahmenumsetzung
- Geschäftsmodelle / Betreibermodell
- Sanierungsmanagement



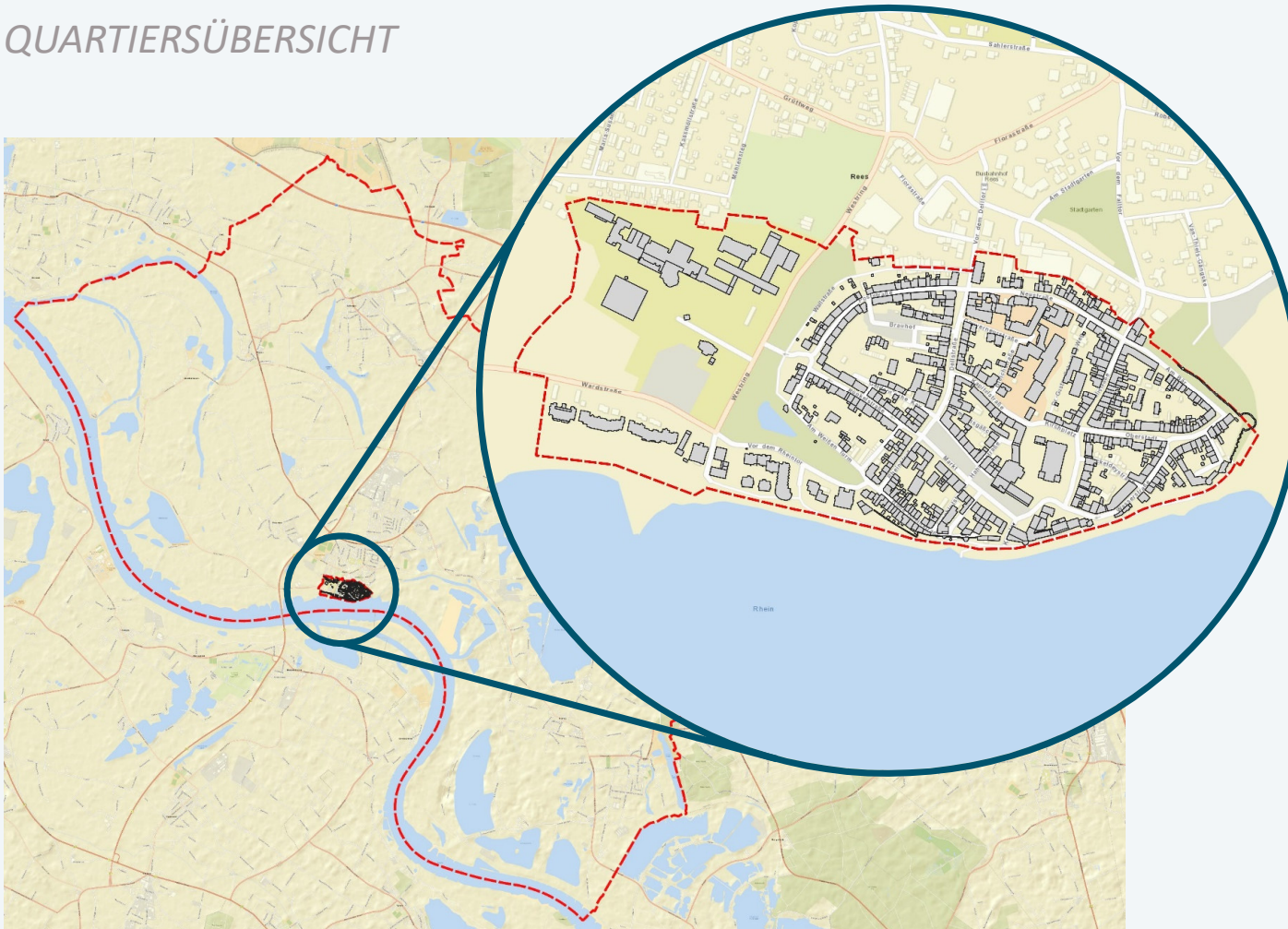
**Konzept = Teil A**



**Umsetzung = Teil B**

# STADT REES

## QUARTIERSÜBERSICHT



- **Quartiersgröße: 32 Hektar**
- **≈ 400 Anschriften**
- **Kommunale Liegenschaften**
  - *Rathaus*
  - *Rheinschule*
  - *Realschule*
  - *Gymnasium*
- **Wohngebäudebestand**
- **Gewerbliche Nutzung**

# STADT REES

## SACHSTAND

### Quartiersbegehung erfolgte am 08. Januar 2024

- Erfassung der baulichen und energetischen Struktur sowie Nutzung
- Identifizierung von Potenzialflächen für erneuerbare Energien
- Aufnahme der Verkehrssituation im Quartier

### Aktuell: Einarbeitung der Ergebnisse aus der Quartiersbegehung und Zusammenführung mit vorliegenden Unterlagen

- Berechnung der Energieverbräuche im Quartier (Haushalte, Gewerbe, Liegenschaften, Verkehr)
- GIS-basierte Darstellung der Ergebnisse



Erfolgte fotografische Aufnahme der Stadtbücherei Rees durch die DSK am 08.01.2024

# STADT REES

## SACHSTAND

### Einheitliche Baustruktur

- *Hauptsächlich Reihen- und Mehrfamilienhäuser*
- *Dichte Siedlungsstruktur*
- *Historischer und denkmalgeschützter Gebäudebestand*
- *Überwiegend älteren Baualters (1950 – 1980)*

### Mischnutzung von Gebäuden

- *Gewerbe und Wohnen zusammen*

### Grün- und Freiflächen im Quartier

- *Am Schulzentrum*
- *Vereinzelt im Quartier (z.B. um St. Mariä Himmelfahrt-Kirche)*



Erfolgte fotografische Aufnahme durch die DSK am 08.01.2024, aufgenommen Kreuzung Neustraße / Fallstraße





### Liegenschaften im Quartier

Oben: Bürger- und Rathaus Rees

Unten: Blick auf Gymnasium & Realschule

### Grün- und Freiflächen im Quartier

Oben: Wiesenfläche hinter Schulkomplex, Ortseinfahrt

Unten: Grünfläche an Straße Westring

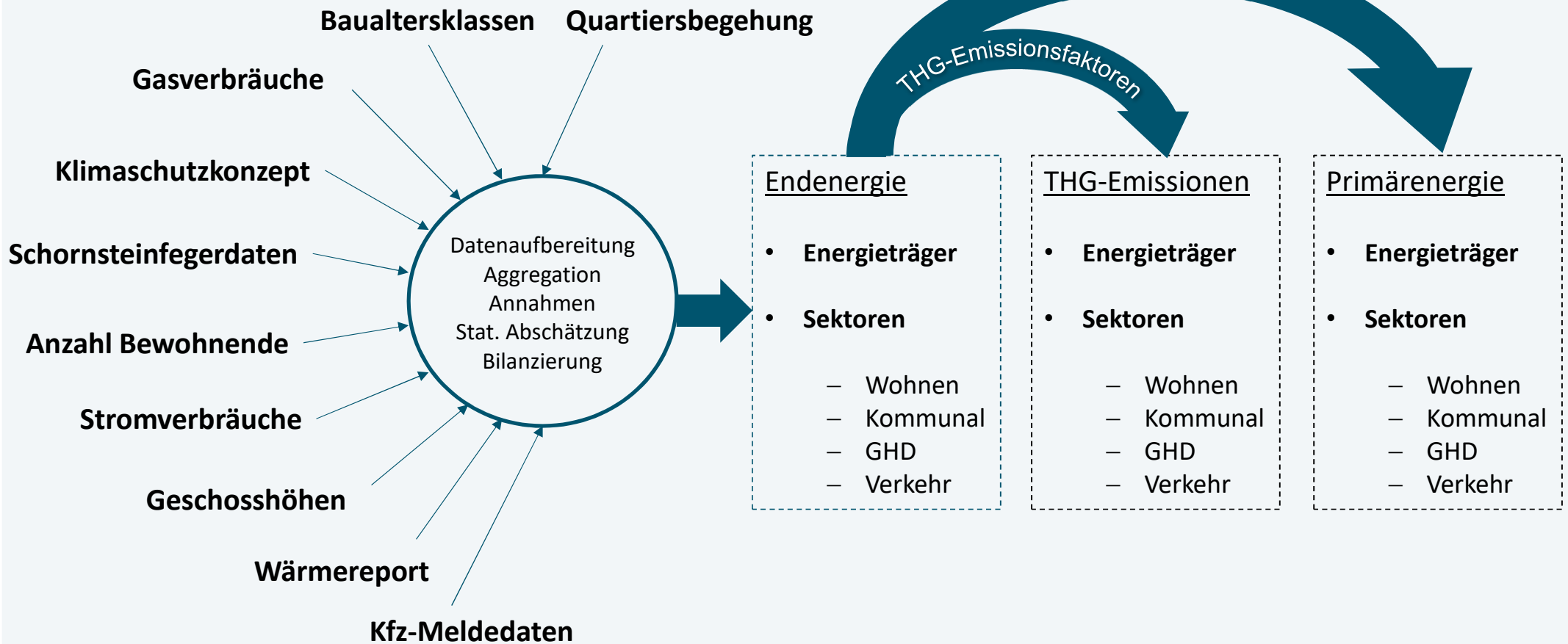
### Kennzeichnende Baustruktur im Quartier

Oben: Innenstadtbereich, Straße Neustraße

Unten: Neubauten an Straße Vor dem Rheintor

# AUSGANGSANALYSE

DATENGRUNDLAGE ZUR ERSTELLUNG DES KONZEPTEES



# BILANZIERUNG

## ÜBERBLICK

### Bilanzierungsgrundlagen:

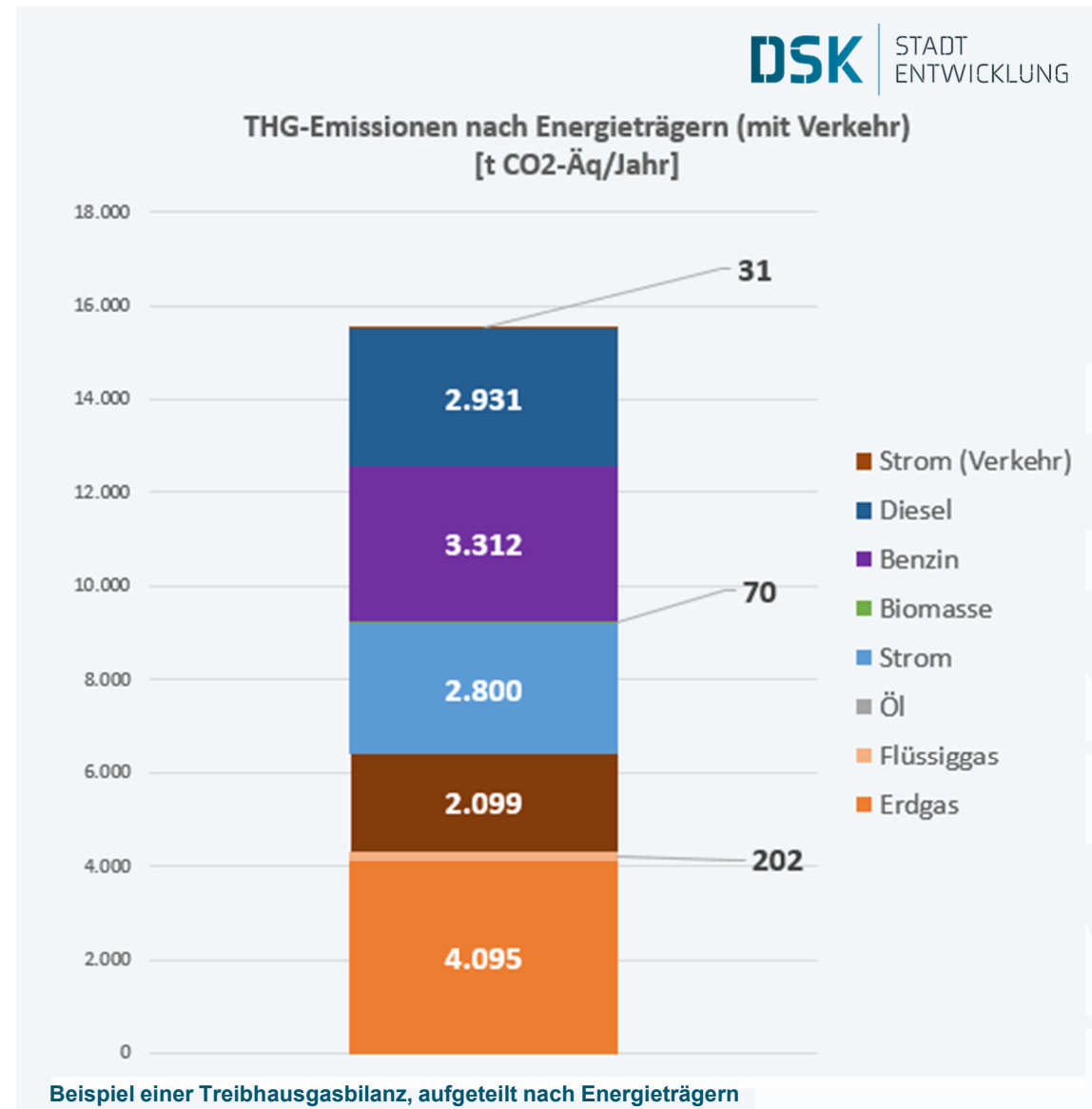
- Wärme- und Strombedarf im Quartier
- Endenergie- und Primärenergiebedarf
- Anteil eingespeister erneuerbarer Energien
- THG-Emissionen

### Bilanzierung nach Sektoren:

- Haushalte
- Gewerbe-Handel-Dienstleistungen
- Kommunale / öffentliche Liegenschaften
- Verkehr

### Bilanzierung nach Energieträgern:

- Fossile Energieträger
- Strom
- Etc.





# POTENZIALANALYSE

## GRUNDLAGEN

### Abschätzung der Potenziale erneuerbarer Energien

- Dach- und Freiflächen für PV und Solarthermie
- Geothermische Potenziale
- Nutzung Bioenergie
- Windkraft

### Potenziale durch energetische Gebäudesanierung

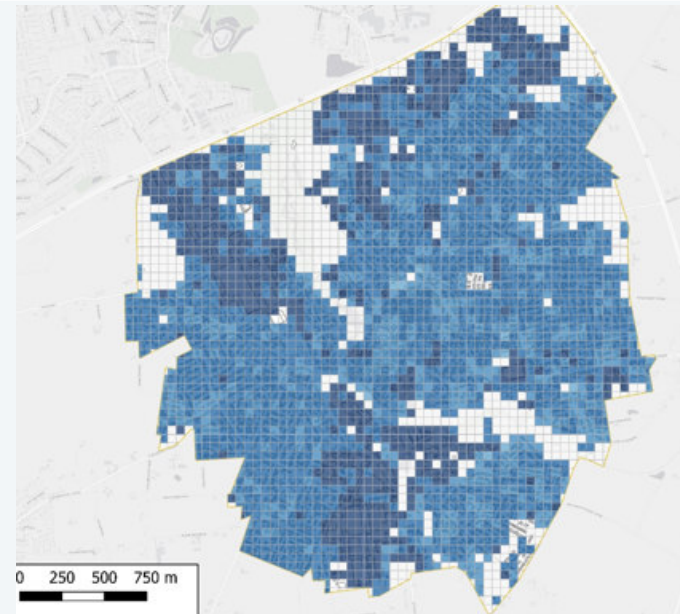
- Gebäudehüllen, Fenster, Dach, Heizung

### Potenziale im Verkehrssektor

- Ausbau öffentlicher Nahverkehr
- Umstieg auf alternative Antriebe, z.B. Elektro-Antrieb

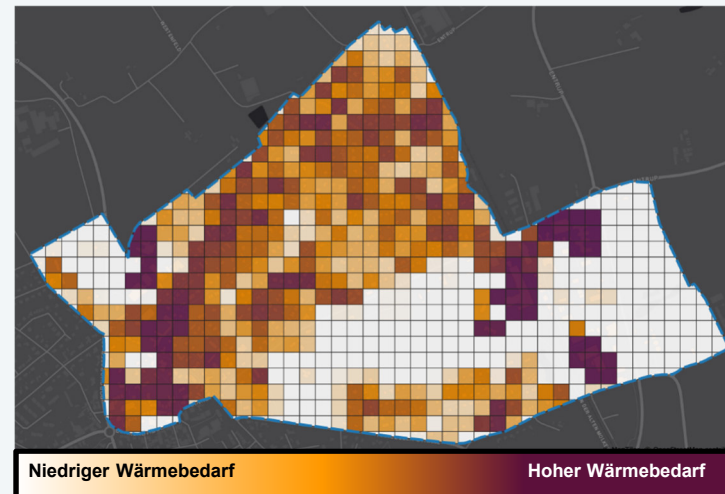
### Potenziale durch Veränderung des Verbrauchsverhaltens

Identifizierung von Gebieten und Straßenzüge zur Eignung von netzbasierten Wärmeversorgungslösungen



**DSK** | STADT  
ENTWICKLUNG

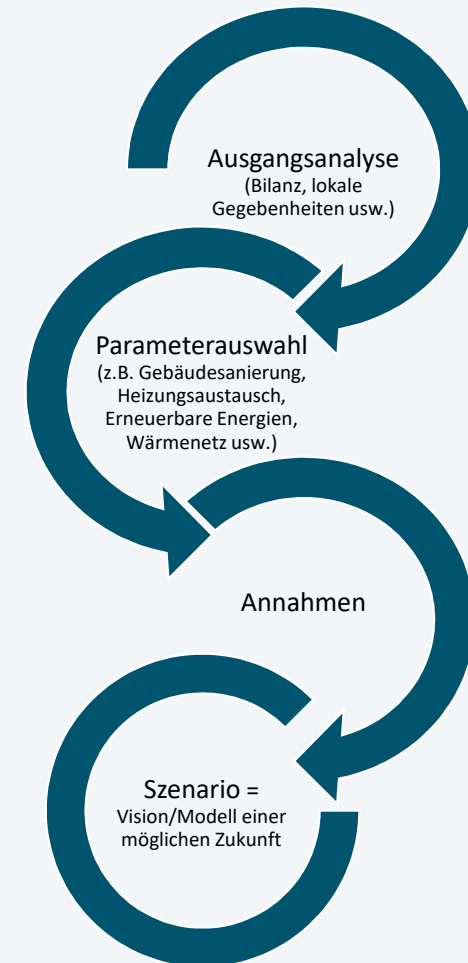
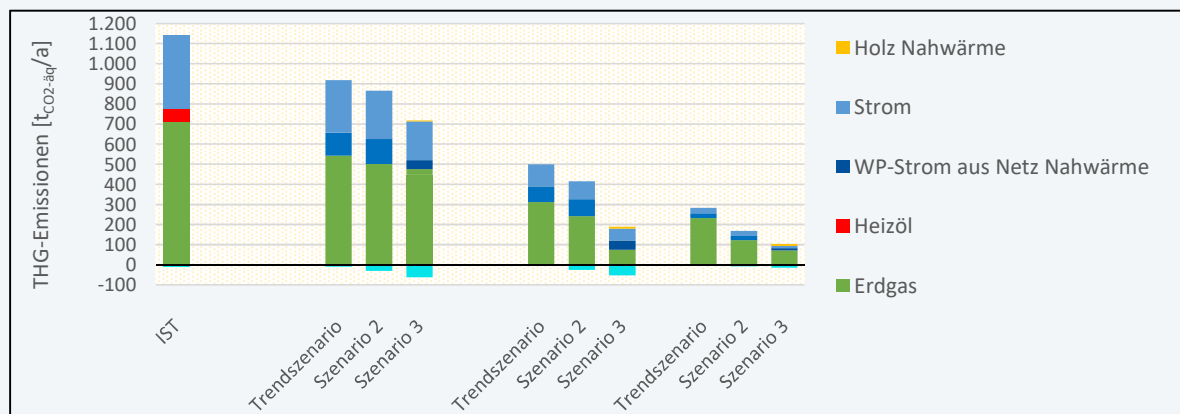
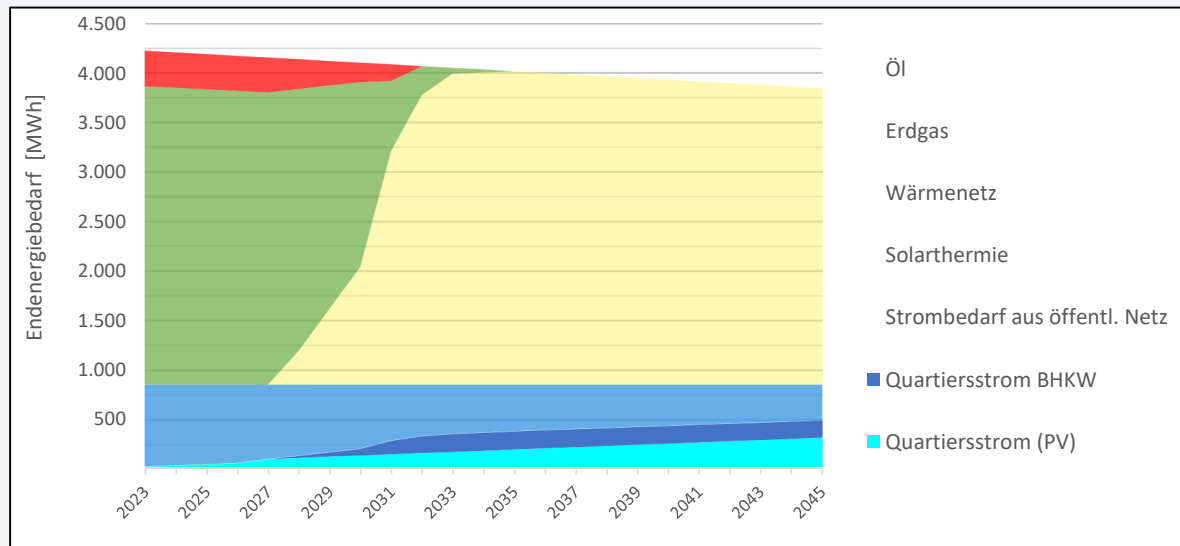
Beispielhafte Darstellung  
spezifische  
Strahlungsintensität



Beispielhafte Darstellung  
Wärmebedarf

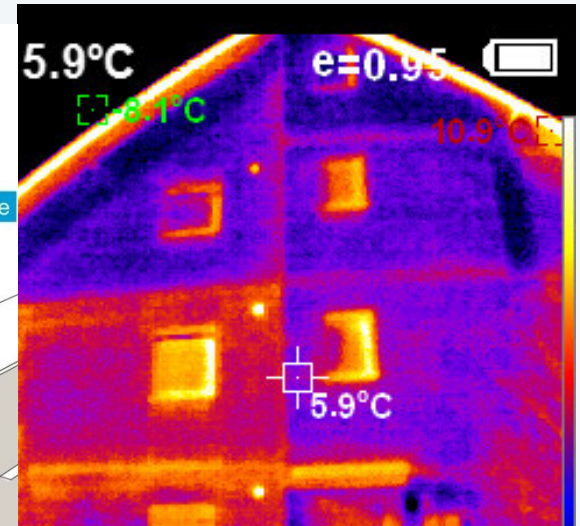
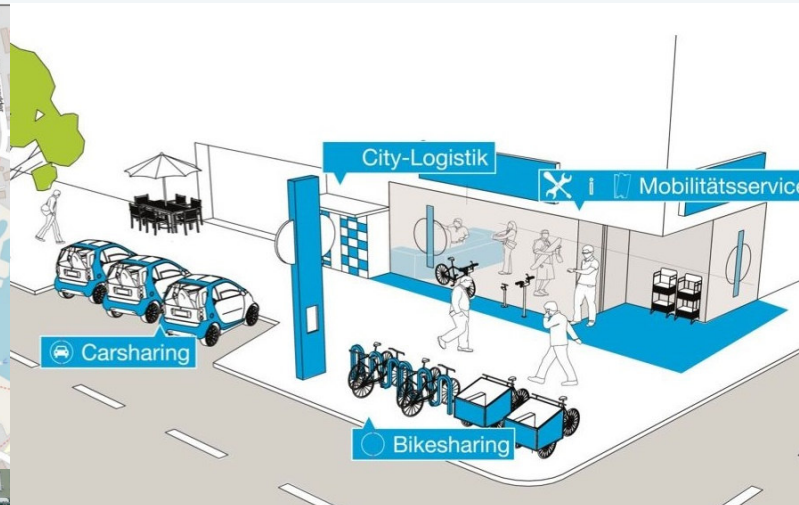
# SZENARIENENTWICKLUNG

WELCHER WEG FÜHRT ZUM ZIEL?



Beispielhafte Darstellung von Szenarien bis 2045

# MAßNAHMENENTWICKLUNG



# MAßNAHMENKATALOG

Für ein systematisches Vorgehen der Kommune  
und der beteiligten Akteure beim Klimaschutz

Maßnahmensteckbriefe enthalten:

- *Kurzbeschreibung der Maßnahme*
- *Relevante Akteure*
- *Vorgeschlagener Umsetzungszeitraum*
- *Aktuelle Fördermöglichkeiten*
- *Soweit abschätzbar:*
  - *Kostenabschätzung*
  - *CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial*

## Öffentlichkeitsarbeit & Beteiligung

- Einrichtung Sanierungsmanagement
- Veranstaltung eines jährlichen Energie- & Umwelttages im Quartier
- Erarbeitung & Veröffentlichung einer Bau-/ Förderfibel

## Städtebau & Öffentlicher Raum

- Schaffung eines Grünzugs im neuen Quartier Brunsheide
- Schaffung Quartiersplatz im neuen Quartier Brunsheide
- Parkgestaltung an den Schulteichen

## Mobilität & Verkehr

- Errichtung eines Hybrid Hubs inkl. Mobilitätsstation

## Energieeinsparung & Energieeffizienz

- Begleitung bei individuellen Sanierungsfahrplänen
- Begleitung der Durchführung von Sanierungsmaßnahmen
- Musterobjekt „Energieeffizientes Haus“

## Wärmeversorgung

- Initiierung einer Machbarkeitsstudie Wärmenetz
- Begleitung beim Anschluss an ein Wärmenetz
- Aufbau einer Wärmeversorgung mittels Nahwärmenetz

## Regenerative Energienutzung

- Förderung privater Photovoltaik- & Solarthermieanlagen

## Beispielhafte Maßnahmenliste



3.

BEISPIELE



# BEISPIEL FÖHR

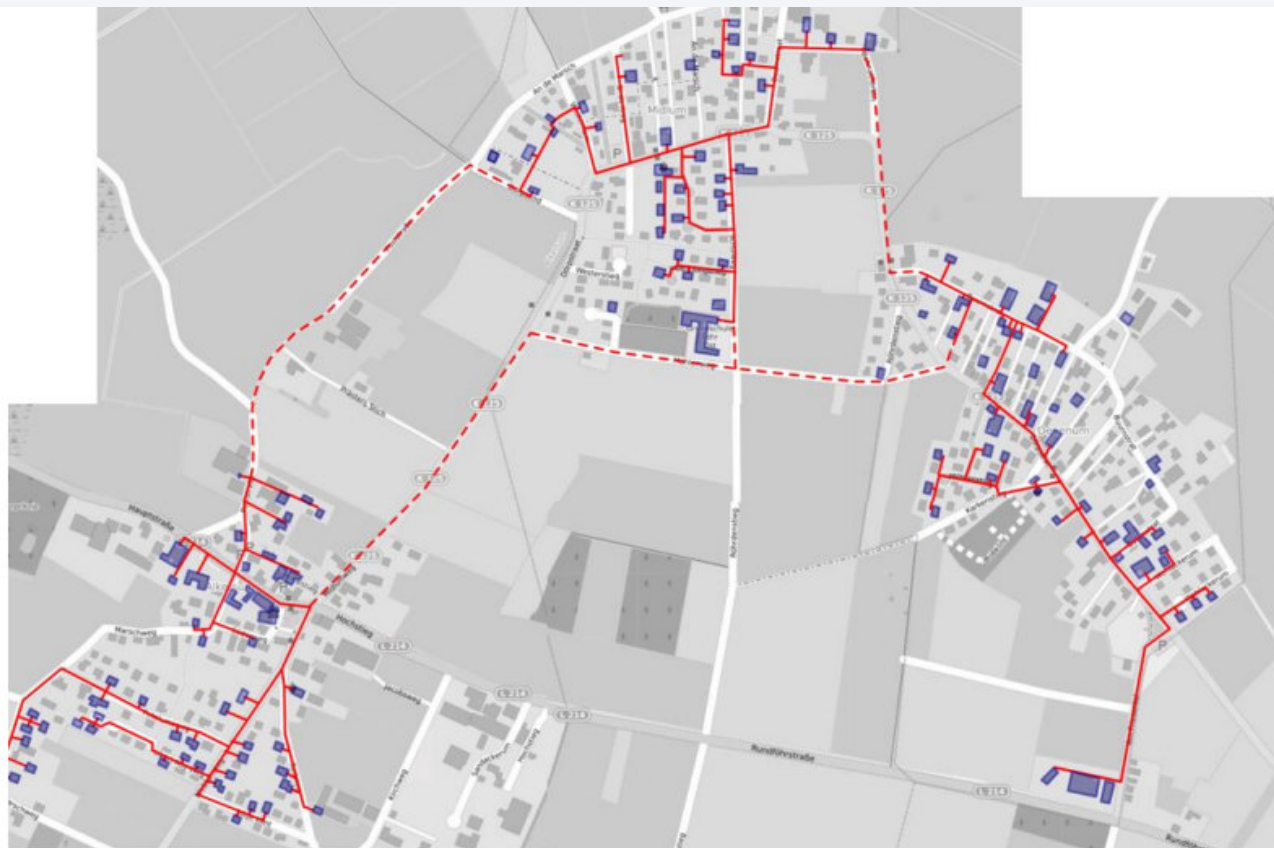
## ENTWICKLUNG EINES WÄRMENETZES

### Herausforderung:

- Historischer Gebäudebestand
- Energetische Sanierung kaum möglich
- THG-Emissionen müssen reduziert werden

### Lösung:

- Wärmenetze für die vier Gemeinden
- 3 Gemeinden werden zusammengeschlossen
- Möglichst CO<sub>2</sub>-arme Wärmeerzeugung

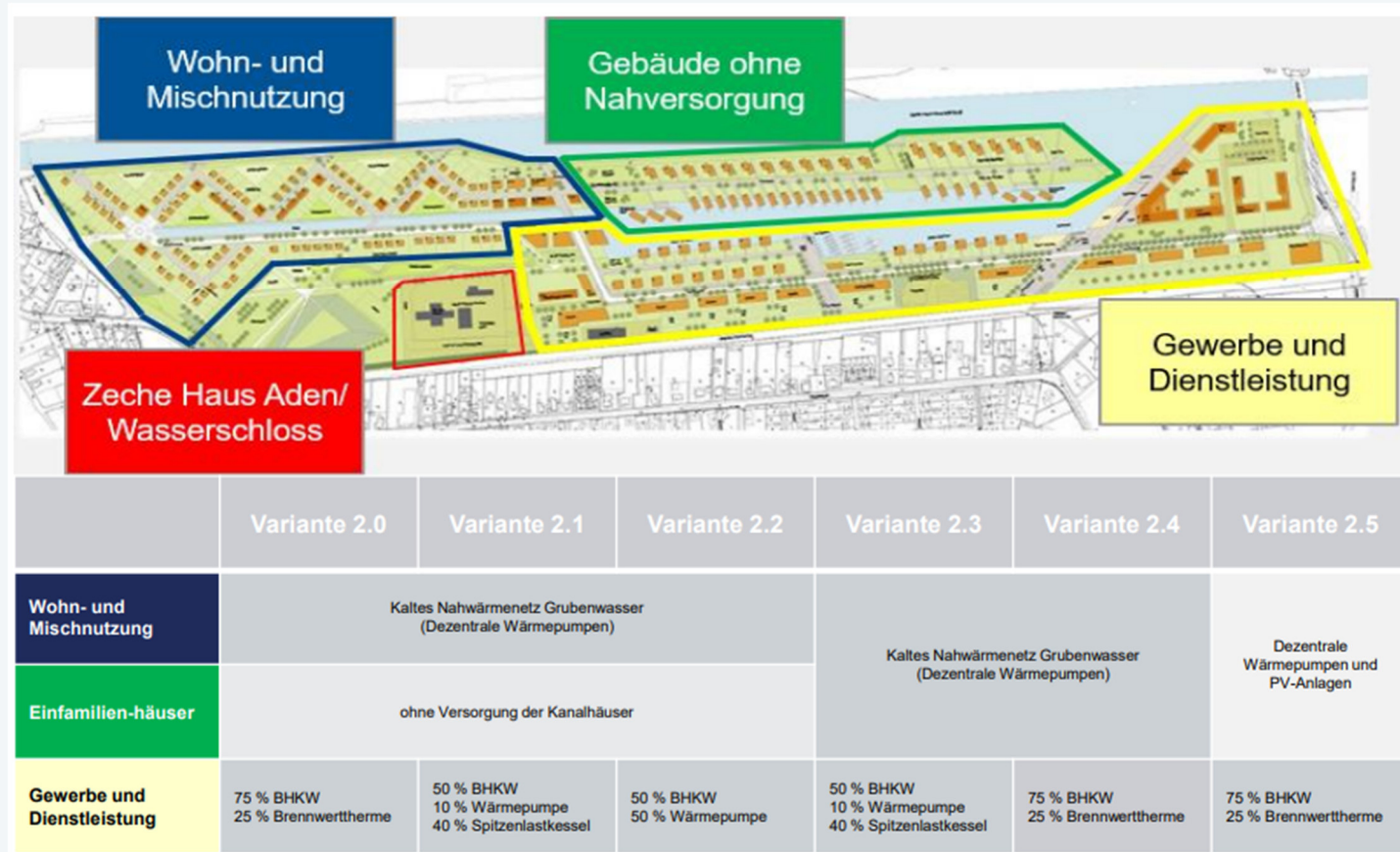


Drei der vier Gemeinden bekommen ein gemeinsame Wärmenetz – Nieblum liegt zu weit außerhalb, um angeschlossen zu werden

### Beispielhafte Maßnahmenliste

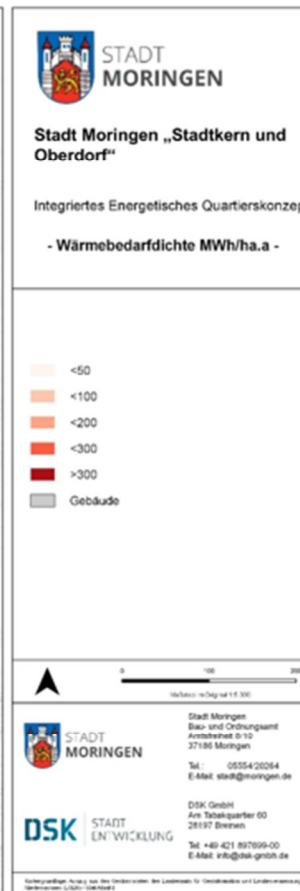
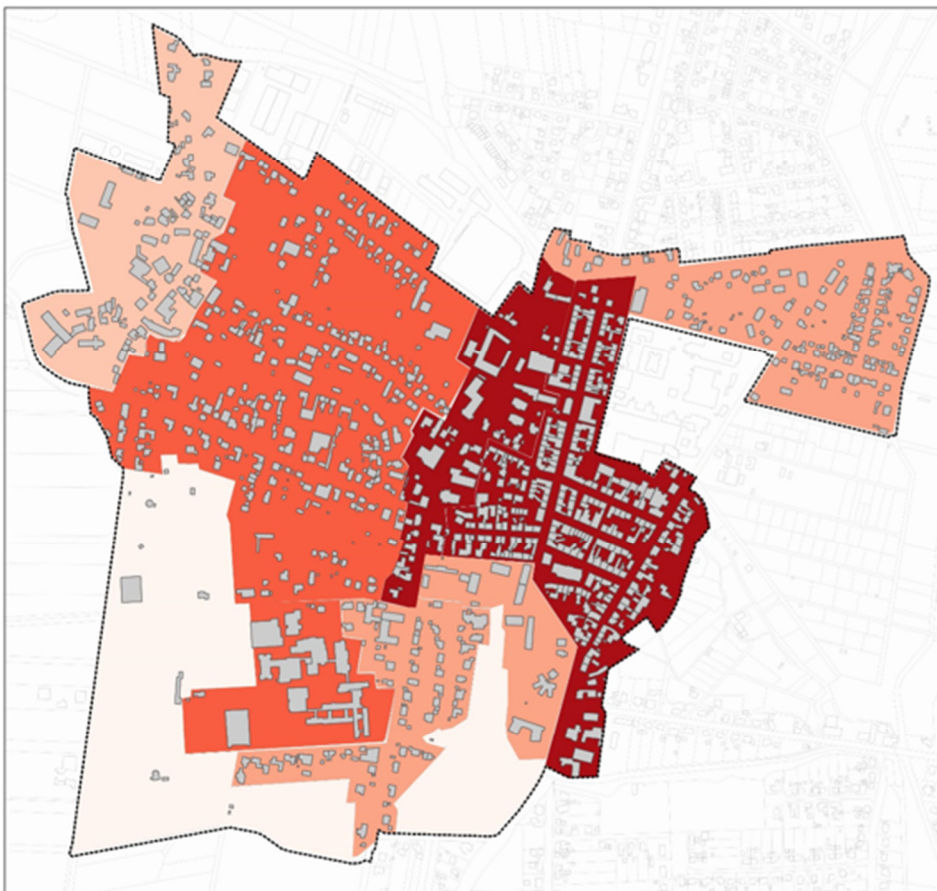
# BEISPIEL BERGKAMEN – WASSERSTADT

ENTWICKLUNG EINES WÄRMENETZES



# BEISPIEL MORINGEN

## ENTWICKLUNG EINES WÄRMENETZES



- **Herausforderung:**
  - Teils Historischer Gebäudebestand
  - Energetische Sanierung mit hohem Aufwand verbunden
  - Möglichst CO<sub>2</sub>-arme Wärmeerzeugung implementieren
- Das grundsätzliche **Potenzial** für eine weitere Betrachtung eines möglichen Nahwärmenetzes konnte festgestellt werden
- Insbesondere die Kernstadt eignet sich aufgrund der dichten Bebauung
- Maßgeblich für die Umsetzung eines Nahwärmenetzes ist die **Anschlussquote**, sodass das Nahwärmenetz wirtschaftlich betrieben werden kann

# 4.

## BÜRGERBETEILIGUNG





Workshop	<b>Vortragsreihe</b>	Bürgerforum	<b>Runder Tisch</b>	Quartiersspaziergang
Infoabend	Thermografie-spaziergang	Quartiersbüro	Energie-Café	
Experten-gespräch	Wettbewerbe	Stammtisch	Einwohner-sprechstunde	<b>Infostände</b>
Energietag	<b>Mobilitätswoche</b>	Kreativ-werkstatt	Schülerprojekte	<b>Quartiersfest</b>



# BETEILIGUNGSFORMATE

## Bereitstellung eines ausfüllbaren Fragebogens

- *Fragestellungen zum Sanierungsstand, Heizstruktur, etc.*
- *Verbesserung der Datenqualität und Maßnahmenentwicklung*
- *Abschätzung der Bereitschaft für Anschluss an ein Wärmenetz*

## Baldige Bekanntgabe der Aktion über Website der Stadt Rees

### Ihre Unterstützung ist gefragt!

Nehmen Sie jetzt an der Eigentümer:innen-Befragung für die Ortsgemeinde Ensheim teil.

- ✓ Quartiersauswahl    ✓ Allgemeine Angaben zum Gebäude    ✓ Angaben zu Energie und Haustechnik
- 4 Durchgeführte und Geplante Modernisierungsmaßnahmen    5 Angaben zum Umfeld    6 Allgemeine Angaben

### III. Durchgeführte und Geplante Modernisierungsmaßnahmen

#### 1. Planen Sie Maßnahmen zur Energieeinsparung an ihrem Haus?

- Nein, auf keinen Fall
- Ja, aber es gibt noch keine konkreten Vorstellungen
- Ja, wenn es dabei für mich finanziell und wirtschaftlich deutliche Vorteile geben würde
- Ja, und zwar

#### 2. Können Sie sich vorstellen, mit Hilfe von Fördermitteln Modernisierungsmaßnahmen an Ihrem Gebäude durchzuführen?

- Ja
- Bedingt
- Nein

#### 3. Können Sie sich vorstellen, Ihr Gebäude an ein (kaltes) Nahwärmenetz anzuschließen?

- Ja
- Bedingt
- Nein

#### 3. Welche Maßnahmen beabsichtigen Sie bzw. sind für Sie denkbar?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Behebung von Mängeln an Gebäudeaußenteilen (Dach, Fassade, etc.) | <input type="checkbox"/> Gesamtmodernisierung (auch innerhalb des Gebäudes)            |
| <input type="checkbox"/> Erweiterung durch Aufstockung oder Anbau                         | <input type="checkbox"/> Energetische Sanierung (Wärmedämmung, Heizung, Fenster, etc.) |
| <input type="checkbox"/> Modernisierung der Wärme- und Stromversorgung                    | <input type="checkbox"/> Sonstiges   |

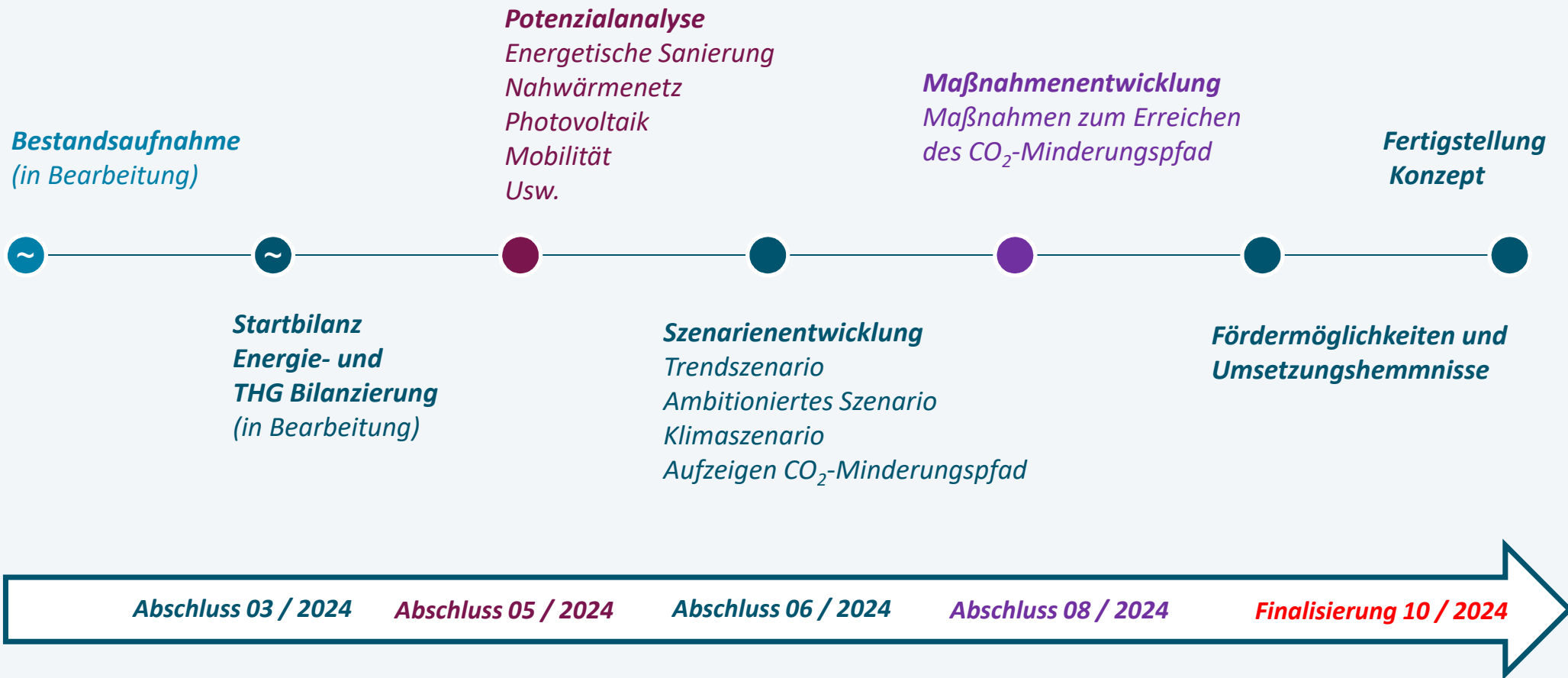
Zurück

Weiter

### Möglicher Online-Fragebogen am Beispiel Ensheim

# AUSBLICK

## NÄCHSTE SCHRITTE





# VIELEN DANK

## KONTAKT



**Volker Broekmans**

Leitung Zukunft Quartier / Klima / Energie  
Energieauditor

**Büro Düsseldorf**

Wiesenstraße 21, 40549 Düsseldorf

Telefon 0211 56002-14

Mobil 0172 5721403

E-Mail volker.broekmans@dsk-gmbh.de



**Fabian Backeshoff**

Projektleitung Zukunft Quartier / Klima / Energie

**Büro Düsseldorf**

Wiesenstraße 21, 40549 Düsseldorf

Telefon 0211 56002-26

Mobil 0157 55201552

E-Mail fabian.backeshoff@dsk-gmbh.de



**Kevin Schneider**

Projektbearbeitung Zukunft Quartier / Klima / Energie

**Büro Düsseldorf**

Wiesenstraße 21, 40549 Düsseldorf

Telefon 0211 56002-17

Mobil 0160 99236309

E-Mail kevin.schneider@dsk-gmbh.de