



# **Kommunale Wärmeplanung**

## **Perspektiven für Stuttgarter Unternehmen**

### **Hybride-Veranstaltung**

### **Landeshauptstadt Stuttgart**

Rathaus  
Marktplatz 1  
70173 Stuttgart



# Agenda

## **Grußwort**

Matthias Pfeiffer, stellv. Leitung der Wirtschaftsförderung Stuttgart

## **Wärmewende in Stuttgart – Welche Rolle spielen Sie dabei als Unternehmen?**

Dr. Jürgen Görres, Leitung Energieabteilung, Amt für Umweltschutz Stuttgart

## **Erschließung von Netzgebieten – Aktueller Stand und weiteres Vorgehen**

Ulf Hummel, Abteilungsleitung Wärme und Quartiere, Stadtwerke Stuttgart GmbH

## **Fernwärme für Unternehmen: Wärmewende effizient und nachhaltig**

Malte Sell, Leitung Vertrieb Fernwärme und Wasser, EnBW Energie Baden-Württemberg AG

## **Transformation braucht Netze – Ausbau & Erneuerung des Stromnetzes**

Fabian Rathmann, Bereichsleitung Netzbetrieb, Stuttgart Netze GmbH

## **Erfahrungsberichte aus der Praxis**

Sebastian Gaiser und Christoph Staiger, Corporate Real Estate Management, Vector Informatik GmbH

Wolfgang Rosskopf, Geschäftsführung Alfred Kiess GmbH

## **Fragen aus dem Publikum**

## **Austausch an Infoständen und Abendbuffet im Foyer**



# Grußwort

**Matthias Pfeiffer**

Stv. Leitung

Wirtschaftsförderung Stuttgart



# Wärmewende in Stuttgart – Welche Rolle spielen Sie als Unternehmen

**Dr. Jürgen Görres**

Leitung Energieabteilung

Amt für Umweltschutz Stuttgart

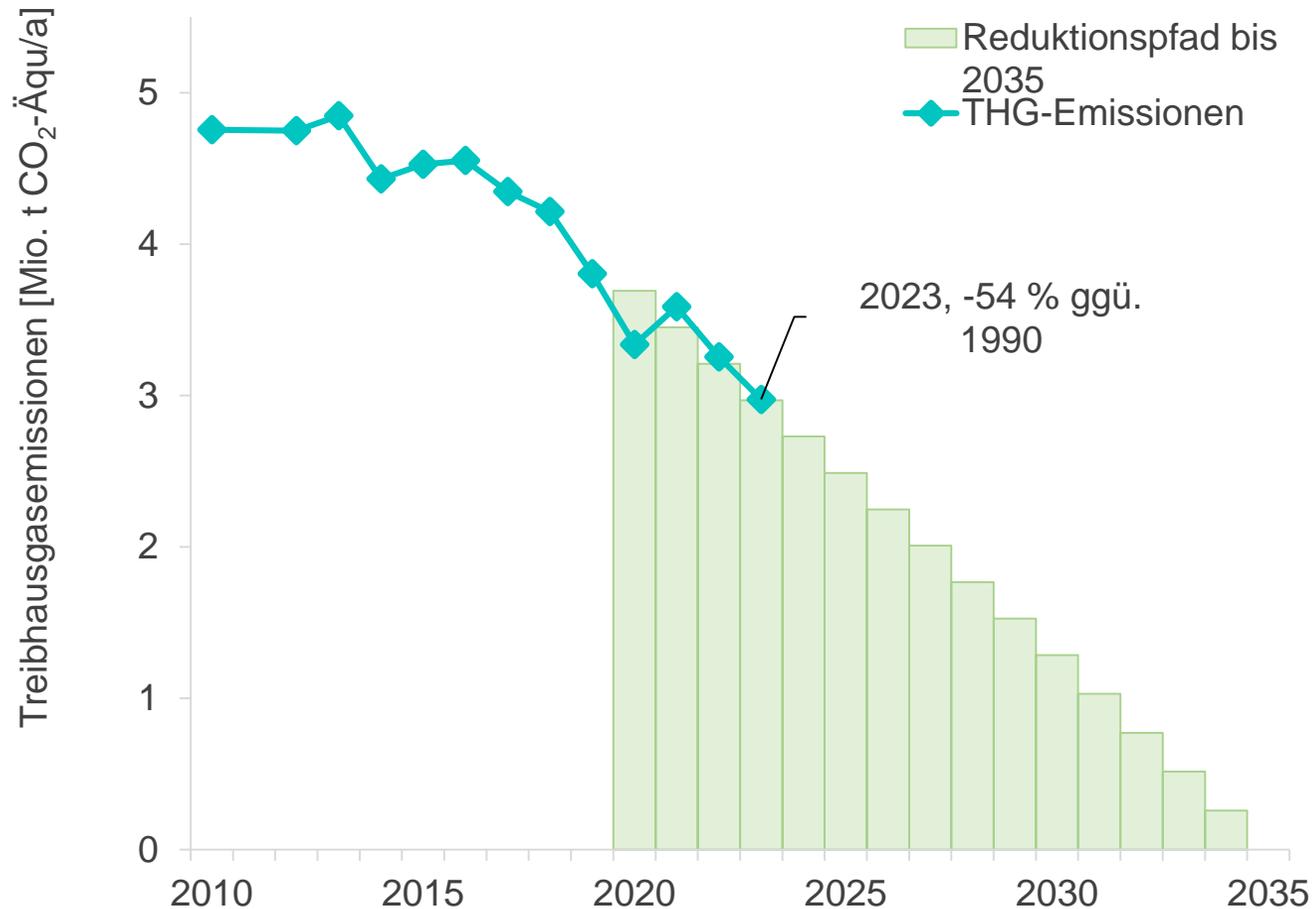
## **Wärmewende in Stuttgart – Welche Rolle spielen Sie als Unternehmen?**

**Herausforderungen und Lösungsansätze aus der Kommunalen Wärmeplanung der  
Landeshauptstadt Stuttgart**

*Dr. Jürgen Görres, Leitung Energieabteilung, Amt für Umweltschutz, Stuttgart*



## Reduktionspfad zur Klimaneutralität 2035



- Zielvorgabe **2023**: -54 %  
Zielwert um 5.000 t CO<sub>2</sub>/a überschritten
- Zielvorgabe **2024**: -58 %  
mit **prognostizierten Werten** wird das Ziel verfehlt, voraussichtlich -55 %
- bis 2030 müssen noch  
1,6 Mio. t CO<sub>2</sub>/a eingespart werden  
➔ mehr als die Hälfte der derzeitigen Emissionen

Gesamtemissionen 2020-2035:  
29,9 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äqu.

# Notwendige Schritte für eine erfolgreiche Wärmewende

## 1. Verbrauchsminimierung

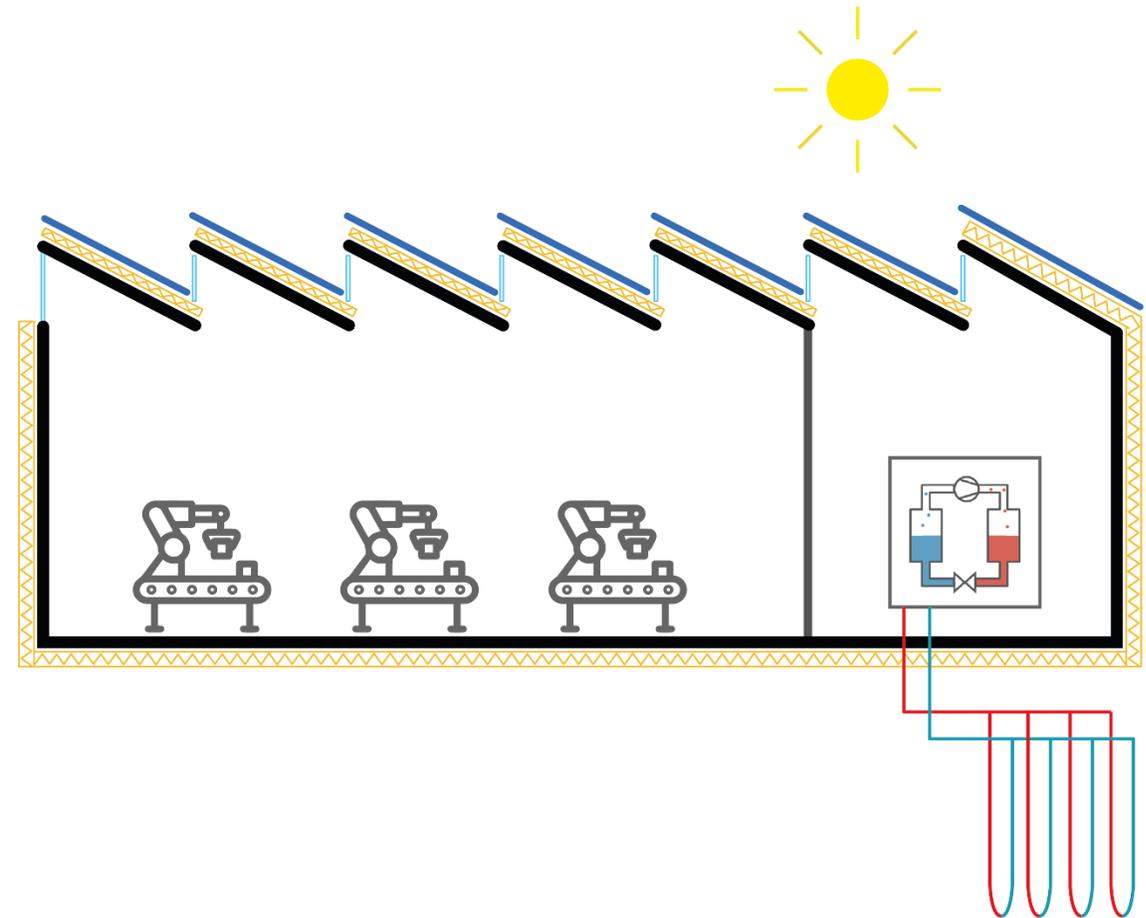
- bauliche Sanierung (Fenster, Fassaden, ...)
- energetische Betriebsoptimierung
- Austausch alter Geräte

## 2. Ausnutzung lokaler erneuerbarer Energien

- Wärme: Umgebungswärme (Geothermie, Luft), grüne Nahwärme/ Fernwärme, Solarthermie
- Strom: Photovoltaik, Kleinwind

## 3. Restverbrauchsbezug

- Ökostrom





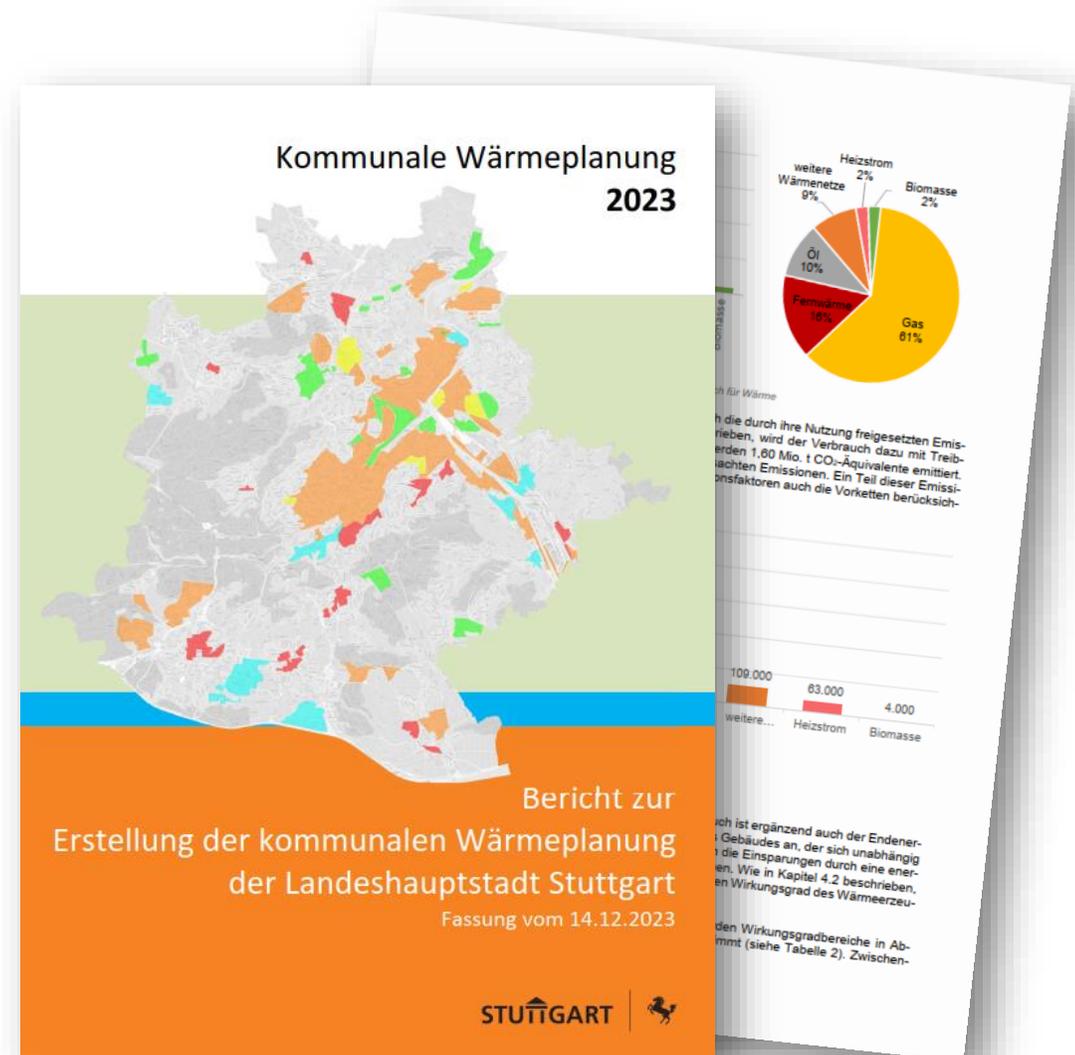
## Kommunale Wärmeplanung

informeller strategischer Fahrplan:

- zeigt einen Weg auf, wie die klimaneutrale Wärmeversorgung bis 2035 möglich sein kann und welche Voraussetzungen hierfür notwendig sind
- Orientierungshilfe für Bürger\*innen, Eigentümer\*innen und Unternehmen, rechtlich nicht verbindlich
- Planungshilfe für Ämter und Energieversorger

Grundlage:

- Klimaschutzgesetz BW (2020), Verpflichtung für Städte in Baden-Württemberg mit mindestens 20.000 Einwohnern
- Wärmeplanungsgesetz (1. Januar 2024), das bundesweit zur Erstellung von Wärmeplänen verpflichtet

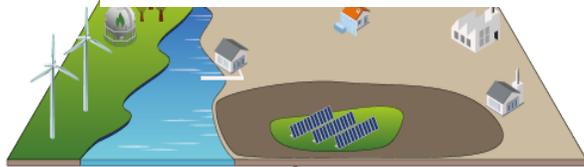


# Vorgehensweise Kommunale Wärmeplanung

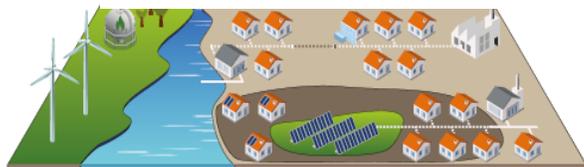
## Bestandsanalyse



## Potenzialanalyse



## Zielszenario



## Wärmewendestrategie



## Bearbeitung:

- Datenerhebung und -aufbereitung
- Potenzialerhebung
- Identifikation der Eignungsgebiete und Quartiersauswahl
- Modellierung der Quartiere und Einzelversorgung
- Einbindung der Öffentlichkeit

## Ergebnisse:

- Quartierssteckbriefe
- Optionen für die Einzelversorgung
- notwendige Rahmenbedingungen
- Bericht
- Kartenmaterial



## Bestandsanalyse

### Schornsteinfeger

je Anlage

- Adresse
- Brennstoff
- Anlagentyp
- zentral/dezentral
- Alter
- Leistung

### Energieversorger

Verbrauch je  
Adresse

- Fernwärme
- Gas
- (Heiz-)Strom

Leistungsdaten

### Katasterdaten

Gebäudetyp

Nutzung

Flächen

Baujahr

### Marktstammdaten- register

Standorte KWK  
Anlagen

PV Anlagen

Bereinigung und  
Aufbereitung der Daten  
Berechnung fehlender  
Daten (Biomasse,  
Heizöl, ...)



Ergebnisdaten: Wärme-  
verbräuche, Gebäude-  
nutzung, Eigentümer,  
Flurstücknutzungen,  
spez. Verbräuche,  
Baujahre, Anteile  
Energieträger



Zusammengeführt und  
ausgewertet auf  
verschiedene  
Bearbeitungsebenen  
(Gebäude, Baublock,  
Stadtteil)

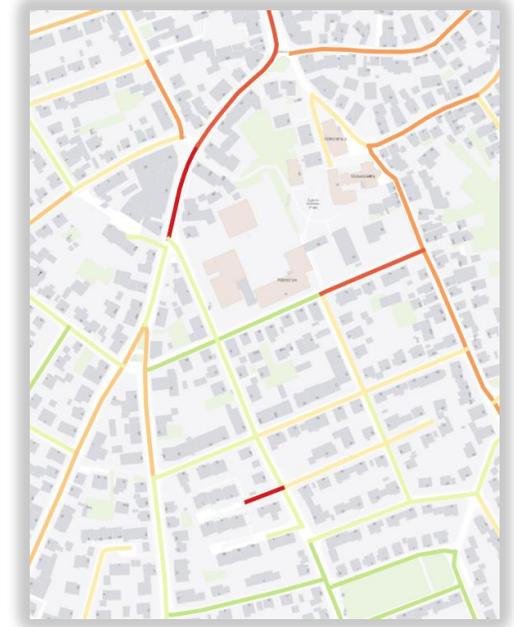
## Bestandsanalyse: Beispiel Wärmeverbrauchsichte

Bewertung des Wärmeverbrauchs auf Baublock- oder Straßenabschnittsebene

- Zuordnung des Wärmeverbrauchs pro Flurstück zum jeweiligen Baublock oder Straßenabschnitt
- hohe Dichten positiv für wirtschaftliche Umsetzbarkeit von Wärmenetzen
- Wärmedichtelinien bieten bessere Planungsgrundlage für Umsetzung von Wärmenetzen
- Wärmeverbrauchsichte fließt in Bewertungsmatrix zur Auswahl geeigneter Wärmenetzgebiete ein



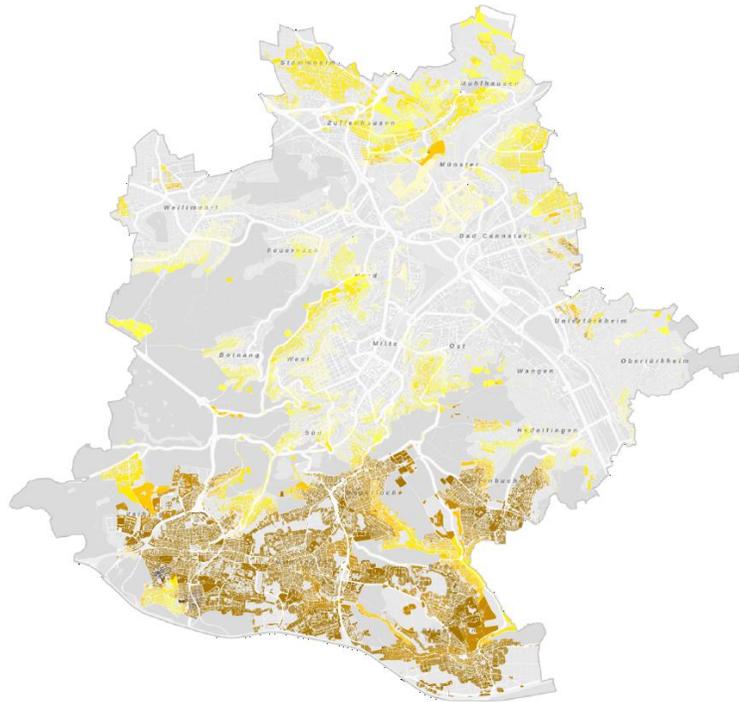
Wärmeverbrauchsichte



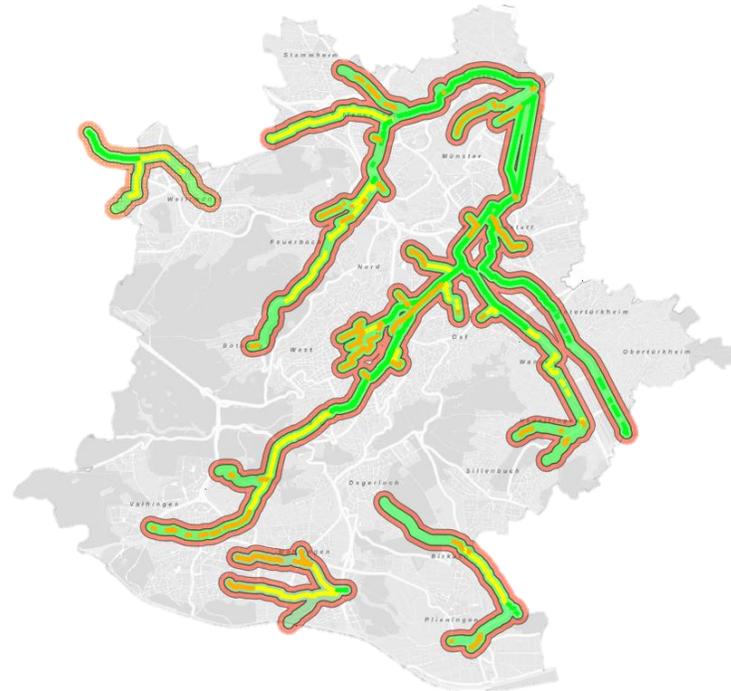
Wärmedichtelinien

# Potenzialanalyse

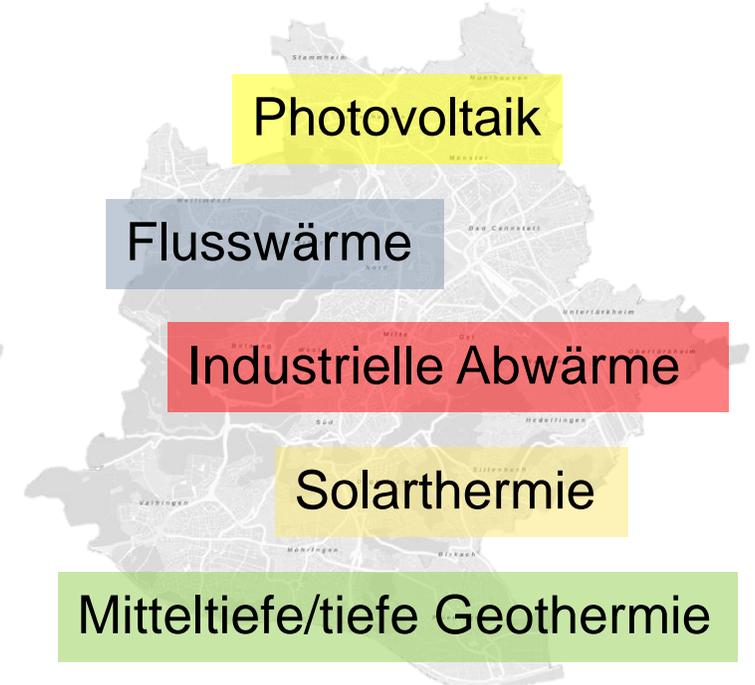
Potenzial  
Oberflächennahe Geothermie



Potenzial  
Abwasserwärme

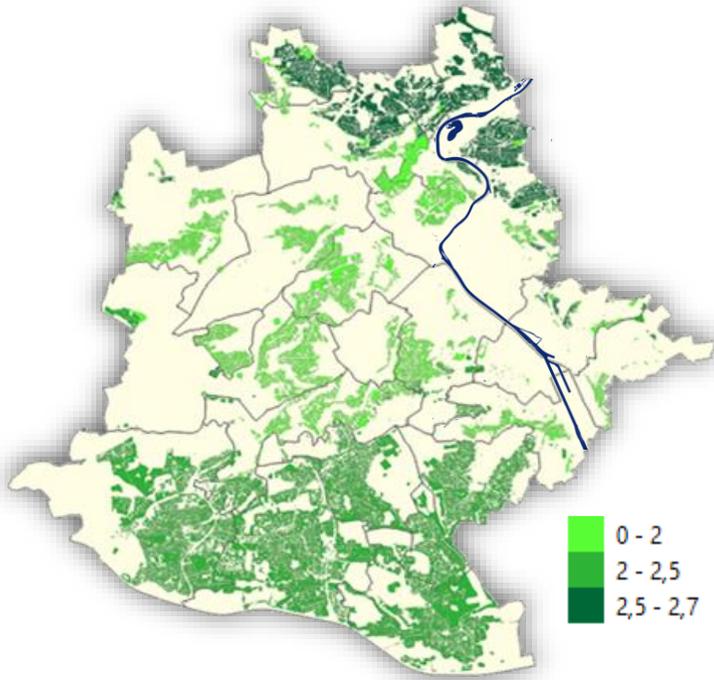


Weitere Potenziale

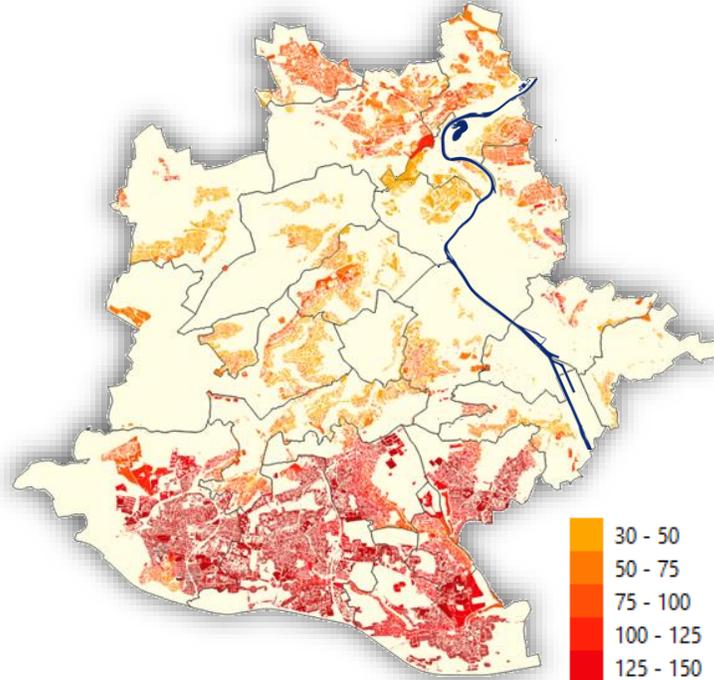


Potenzialkarten z.B. oberflächennahe Geothermie unter <https://maps.stuttgart.de>

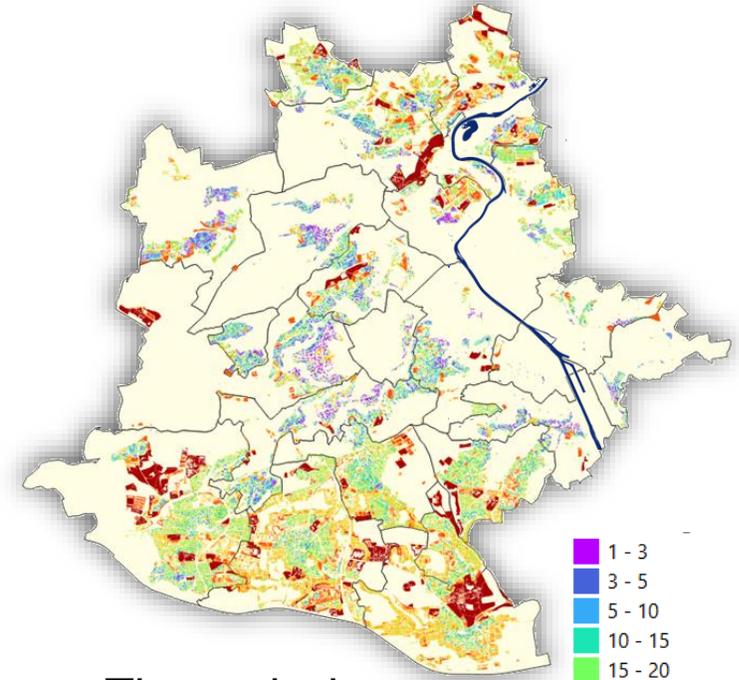
# Potenzialanalyse: Details oberflächennahe Geothermie



Wärmeleitfähigkeit  
in W/mK

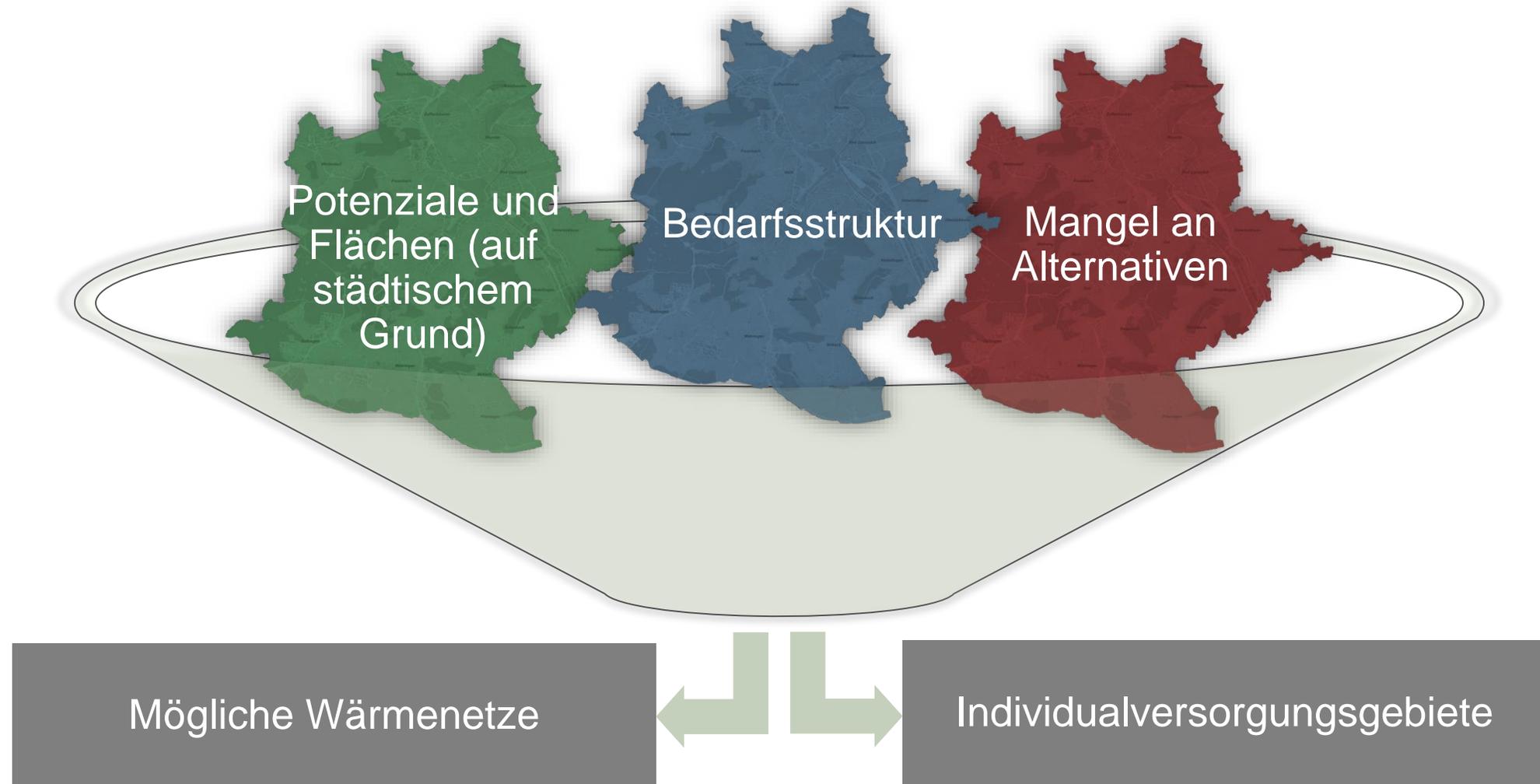


Maximale  
Sondentiefe in m



Theoretisches  
Geothermepotenzial  
in kW pro Flurstück

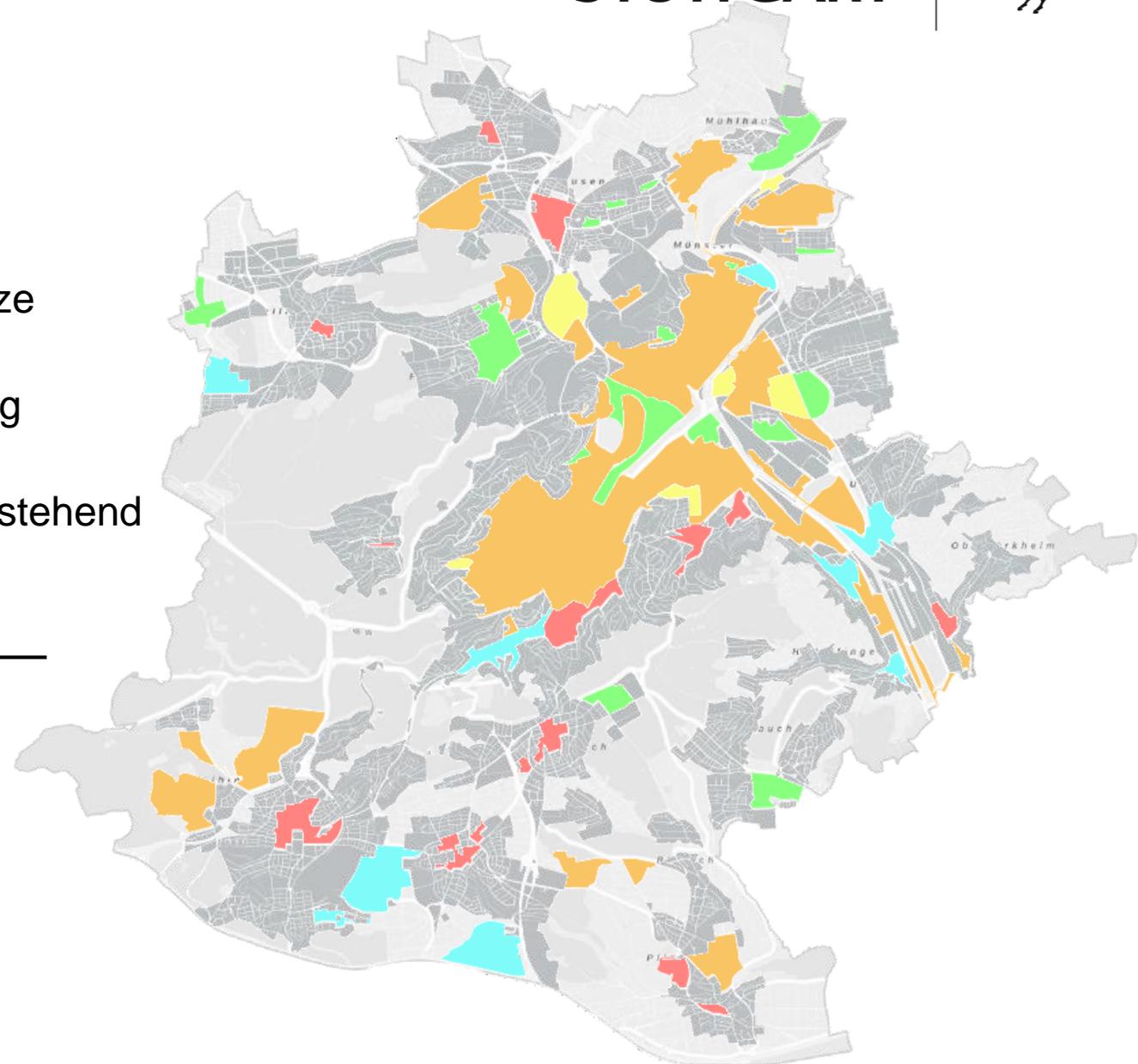
## Umsetzungsorientierte Erstellung des Wärmeplans





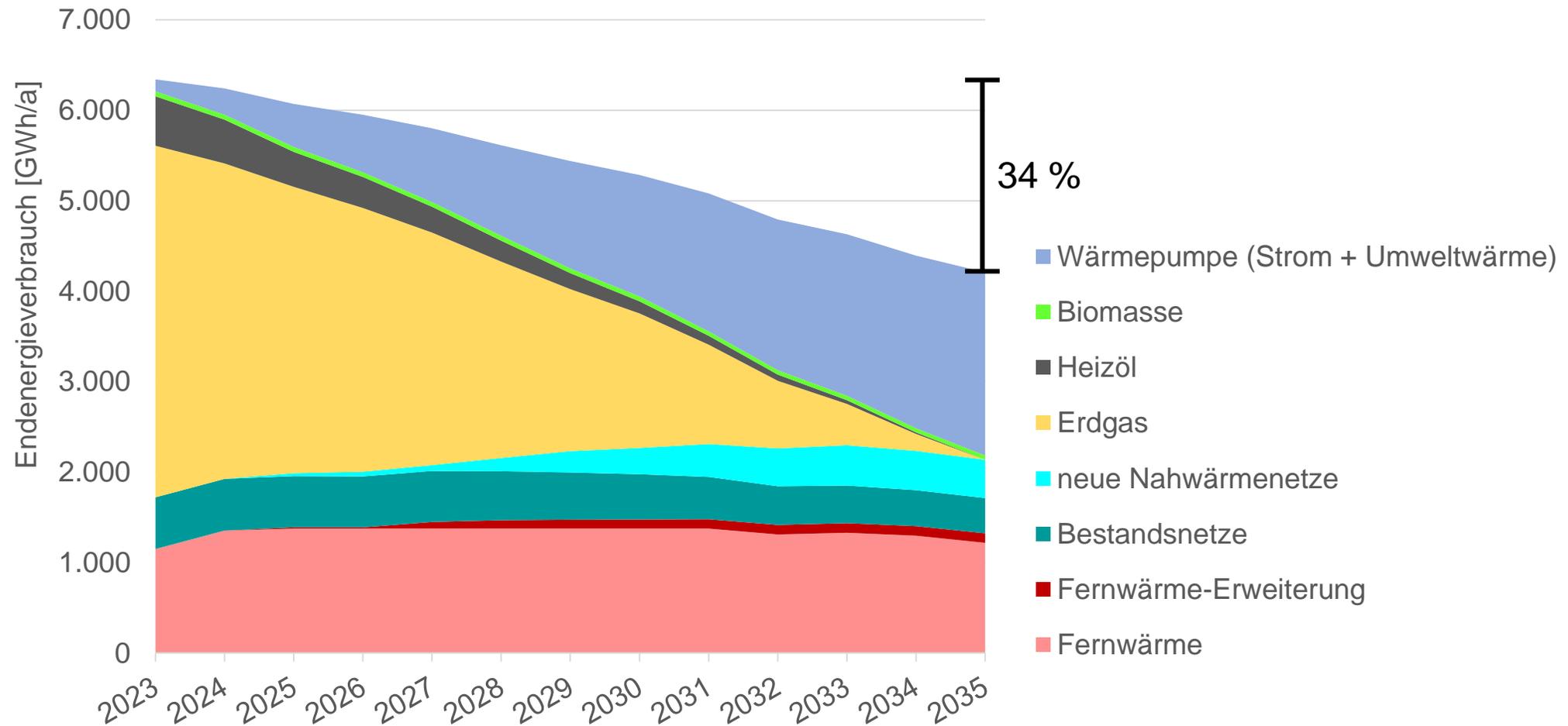
## Übersicht Quartiersauswahl

-  Verdichtung der **9 Bestandsnetze**
  -  **6 Quartiere** zur Erweiterung der Bestandsnetze
  -  **17 Quartiere** bereits in vertiefter Untersuchung
  -  **9 Quartiere**, vertiefte Untersuchung noch ausstehend
  -  **12 Gebiete** mit besonderer Herausforderung
- 
- 53 Quartiere identifiziert, für die leitungsgebundene Wärmeversorgung vorgesehen ist oder untersucht wird
-  Individualversorgungsgebiete





## Entwicklung der Wärmebereitstellung für Klimaneutralität bis 2035

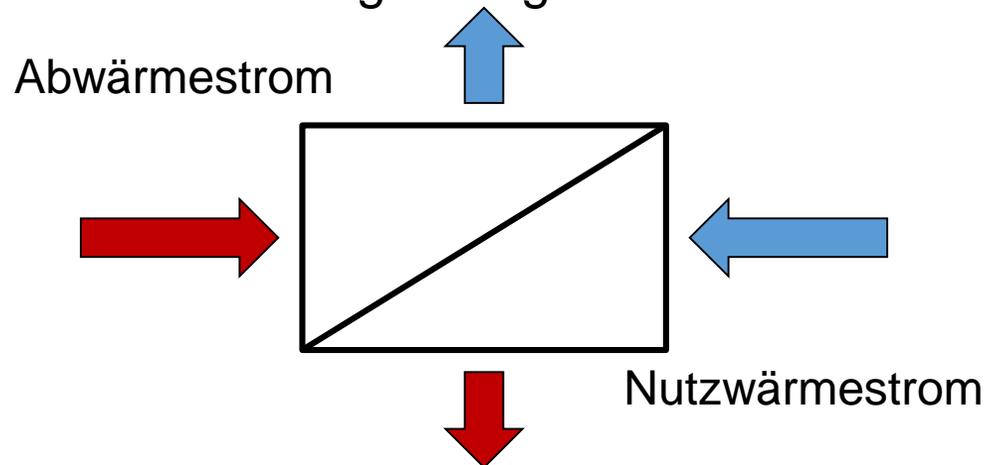




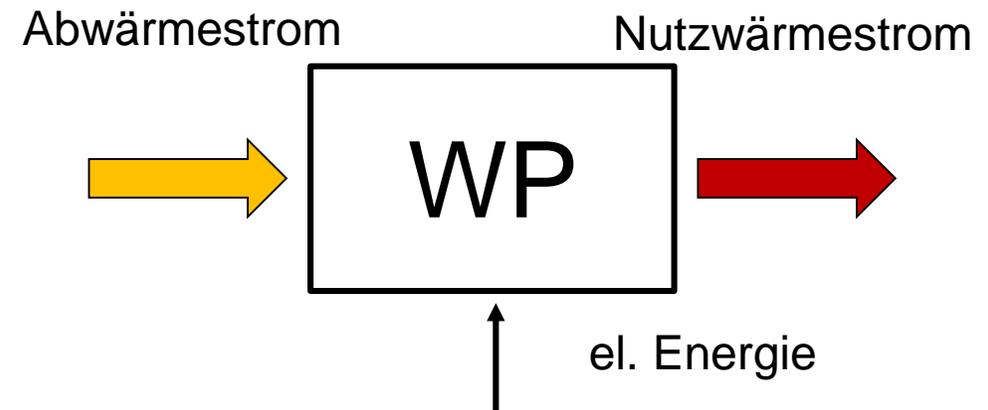
## Abwärmennutzung

- Abwärme ist ein ungewolltes Nebenprodukt
- Energieeffizienzgesetz: große Potenziale müssen der „Plattform für Abwärme“ gemeldet werden, für Stuttgart aktuell 75 Eintragungen
- relevante Kriterien: Menge, Temperaturniveau, Verfügbarkeit, Vorhersehbarkeit, thermische Leistung im Tages-/Wochen-/Jahresverlauf, Führung des Mediums

einfache Form der Einbindung: Stoffstrom wird im Wärmeübertrager vorgewärmt



Niedertemperaturabwärme über Wärmepumpen nutzbar machen



## Hochtemperatur- und Großwärmepumpen

- Abdeckung großer Temperaturbereiche (50 °C bis 200°C) und Leistungen (20 kW bis 20 MW)
- hohe Leistungen auch durch Parallelbetrieb abdeckbar
- Kaskadierung mehrerer Kreisprozesse mit verschiedenen Kältemitteln zur Steigerung des Temperaturhubs
- mit CO<sub>2</sub> als Kältemittel einstufig Temperaturen von 80-120 °C möglich

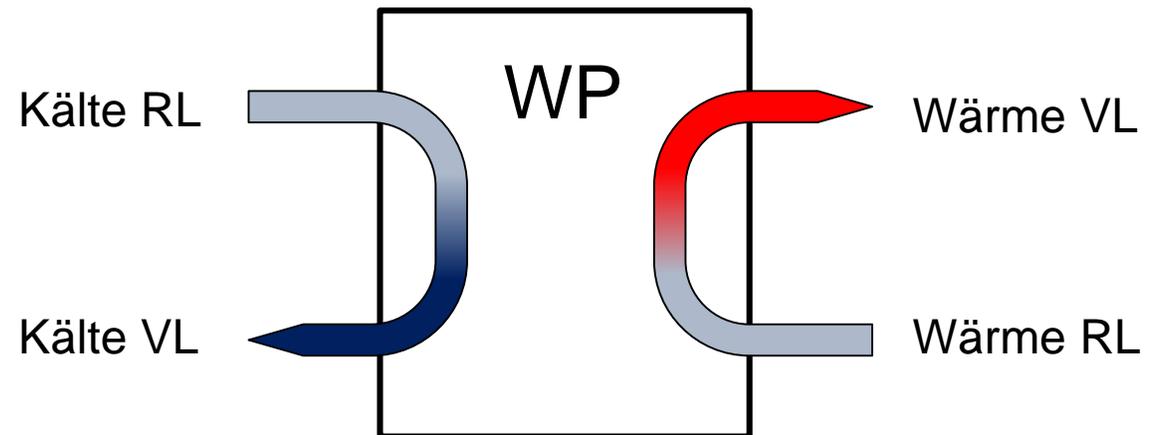


Fraunhofer IEG (2023)



## Gleichzeitige Erzeugung von Wärme und Kälte

- beide Seiten der Wärmepumpe liefern „Nutzenergie“
- Alternative zu getrennter Erzeugung von Wärme und Kälte oder fossil gefeuerter KWKK
- komplexeres Gesamtsystem erfordert Lösung zur Entkopplung von Wärme- und Kältebedarf, Einbau Wärme- und/oder Kaltwasserspeicher
- Vorteile
  - in der Regel geringere Investkosten als bei getrennter Erzeugung von Wärme und Kälte
  - hohe Effizienz des Gesamtsystems
  - unabhängig von Außentemperatur
  - Abtauen entfällt





## Nachhaltige Wärmeversorgung – Herausforderung und Chance für Unternehmen

Was ist für mein Unternehmen der richtige Weg ?

Antwort:

- Abwärme vorhanden?
- Geothermiebohrungen auf dem Gelände umsetzbar?
- (Dach-)flächen für die Aufstellung von Wärmepumpen oder PV-Anlagen?

⇒ Bei Wirtschaftlichkeitsvergleich der möglichen Varianten Förderung bedenken!

Umstieg auf eine nachhaltige Wärmeversorgung ist eine Chance, das Unternehmen gut aufzustellen!



## Unterstützung für Unternehmen: Prozesswärme

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft (BAFA), u. a.:

- Modul 2: Prozesswärme aus Erneuerbaren Energien  
z. B. Förderung von 40-60 % für Wärmepumpen, Solar- oder Geothermie, 20-40 % für feste Biomasse
- für kleine Unternehmen: Modul 6: Elektrifizierung  
Austausch oder Umrüstung von Bestandsanlagen, die bisher mit fossiler Energie betrieben wurden

KEFF+ (Regionale Kompetenzstellen für Ressourceneffizienz)

- neutrale und kostenfreie Anlaufstelle, finanziert durch das Land BW
- KEFF+Check: vor Ort Effizienzpotenziale identifizieren, Verbesserungen erörtern und Fördermöglichkeiten ausloten
- Infostand



Kompetenzstelle Ressourceneffizienz  
Region Stuttgart



## Unterstützung für Unternehmen: Prozesswärme

Energieeffizienzprogramm für Unternehmen, Landeshauptstadt Stuttgart

- Initialberatung (für KMU)  
Vor-Ort-Beratung, Abschlussbericht mit Empfehlungen
- Detailberatung (für KMU)  
Energieaudit nach DIN EN 16247-1
- Investitionen in Energieeffizienz  
bis zu 20 % Förderung für Einsparung von min. 25 % Endenergie oder CO<sub>2</sub>

## Unterstützung für Unternehmen: Raumwärme

### Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)

- energetische Sanierung von Nichtwohngebäuden (BEG-NWG)  
Kredit mit Tilgungszuschuss von 5 % bis 35 %, je nach erreichtem Standard
- Einzelmaßnahme Heizungs austausch (BEG-EM)  
Zuschuss von 30 % und mehr möglich, z. B. für Umstieg auf Wärmepumpe



Ochsner (bearbeitet LHS)

### Förderprogramme der Landeshauptstadt Stuttgart

- Heizungsprogramm (kumulierbar mit BEG)  
Wechsel auf Wärmepumpen oder Anschluss an Wärmenetz
- Solaroffensive  
Förderung für die Errichtung von PV-Anlagen, elektrischen Speichern, E-Ladepunkten



istockphoto.com/Eloi\_Omella



## Weiterentwicklung Kommunale Wärmeplanung Stuttgart

Die Kommunale Wärmeplanung ist eine lebende Planung, die regelmäßig an neue Rahmenbedingungen angepasst wird. Aktuell ist die erste Fortschreibung in Arbeit.

Sie haben Ideen zur zukünftigen Wärmeversorgung, die Sie gerne einbringen möchten?

Sie haben Interesse daran, ...

- ... Abwärme abzugeben?
- ... Dachflächen für die Aufstellung von Luft-Wasser-Wärmepumpen zu vermieten?
- ... Flächen für die Nutzung von Geothermie oder für die Errichtung einer Wärmezentrale zu verpachten oder zu verkaufen?



Melden Sie sich gerne bei uns unter [waermeplanung@stuttgart.de](mailto:waermeplanung@stuttgart.de)  
oder direkt im Anschluss hier am Infostand!

## Stuttgarter Klimaneutralitätsnetzwerk

**„Jetzt für morgen – Unternehmensnetzwerk für ein klimaneutrales Stuttgart“**

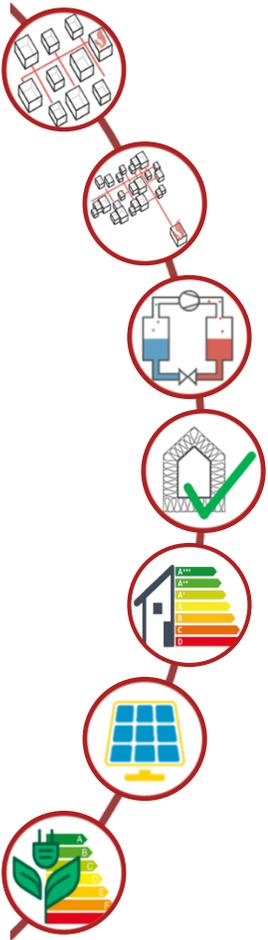
- gemeinsame Zielsetzung „klimaneutral bis 2035“
- kostenfreie Teilnahme für alle Unternehmen mit Standort in Stuttgart
- Bilanzrahmen: Scopes 1 und 2, Scope 3 optional
- jährliche Erfassung der Treibhausgasemissionen
- Informations- und Vernetzungsveranstaltungen

**Jetzt Mitglied werden!**





## Fazit und Ausblick



- Wir wissen was zu tun ist! - kommunale Wärmeplanung gibt die Orientierung
- Umsetzung ist möglich und machbar!
- Nur miteinander gelingt die Wärmewende - alle müssen einen Beitrag leisten!
- Wir helfen bei der Umsetzung!
- Jetzt handeln und keine Probleme diskutieren!
- Je schneller wir unabhängig von fossilen Energie sind, desto
  - früher sind wir **unabhängig** von Lieferanten Öl und Gas!
  - früher fühlen wir uns behaglicher!
  - eher leisten wir einen wichtigen Beitrag für den Klima- und Umweltschutz!
  - mehr schützen wir unsere Erde und damit unsere Lebensgrundlage!



# Erschließung von Netzgebieten – Aktueller Stand und weiteres Vorgehen

**Ulf Hummel**

Leitung Wärme & Quartiere  
Stadtwerke Stuttgart



NEUE ENERGIE. FÜR UNSERE ZUKUNFT.  
**STADTWERKE**  
STUTTGART

# Erschließung von Netzgebieten – Aktueller Stand und weiteres Vorgehen

Ulf Hummel  
24.07.2025



## Entwicklungspfad der Wärmenetzgenerationen

### Klassische Fernwärme

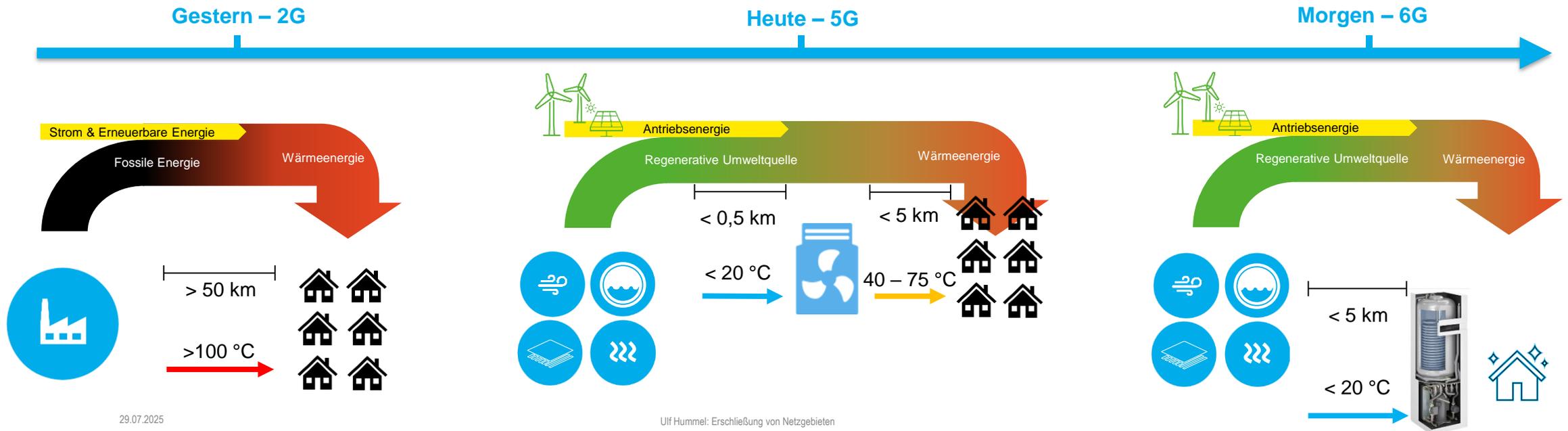
- Hohe Temperaturen
- Lange Transportwege

### Niedertemperaturnetze

- Klassisches Wärmecontracting
- Fernwärme als Back-Up

### “Kalt in die Wohnung”

- Kein Wärmecontracting mehr
- Kalte Nahwärme
- Weniger koordinativer Aufwand elektrisch
- Die nächste Wärmenetzgeneration **skaliert** die Temperatur nur **nach oben**



## Wie gehen wir vor?

- Analyse der Bedarfe und Erneuerbaren-Potenziale vor Ort
- Wir entwickeln Versorgungskonzepte, simulieren und bewerten sie (nach Gesteungskosten, Umsetzbarkeit, ...)
- Wir steuern den Genehmigungs- und Bauprozess und betreiben die Anlagen



## Was brauchen wir?

- Flächensicherung und -erschließung für
  - Energiezentralen
  - Umweltwärmequellen
- Abbau bauplanungsrechtlicher Restriktionen
- Priorisierung Genehmigungsverfahren

**Unser Ziel: 2035 decken wir den Wärmebedarf von 40.000 Wohneinheiten\* aus regenerativen Quellen.  
Davon sind aktuell 32.700 WE\* in Planung.**

\*Wohneinheiten = WE Wohnen + WE Nicht-Wohnen

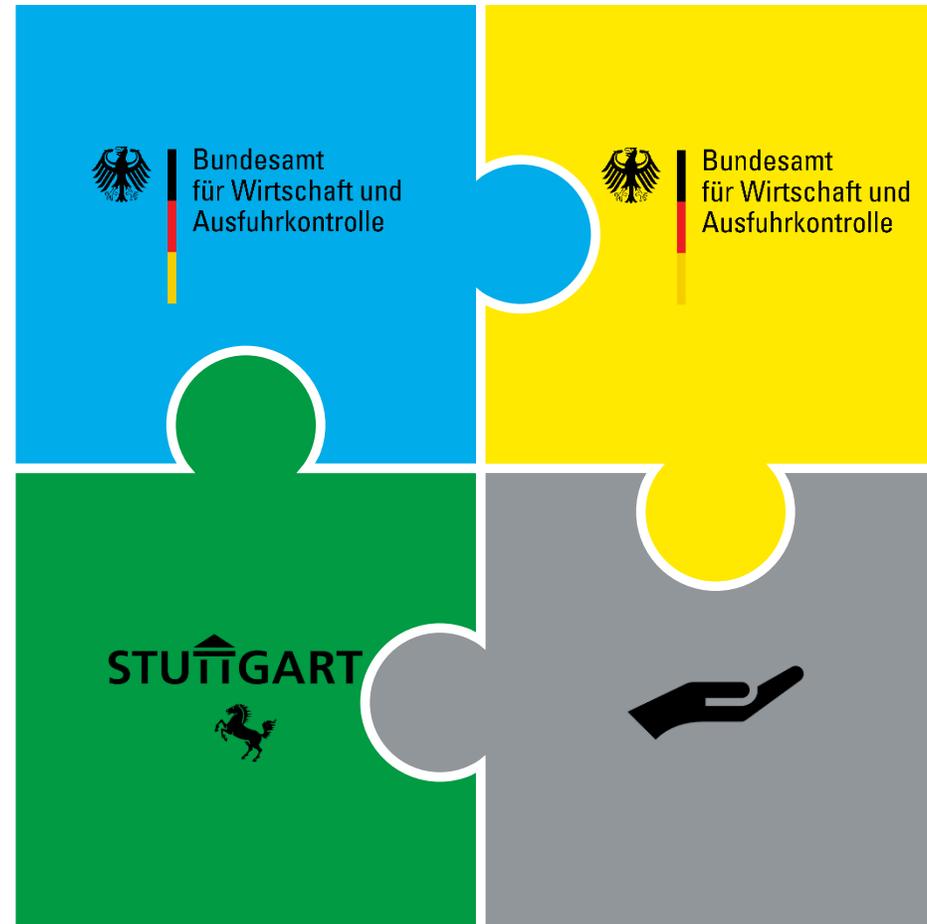
## Fördermöglichkeiten

### Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW)

- Unterstützung von Neubau oder Dekarbonisierung von Wärmenetzen
- Förderung von bis zu 50 % der Plankosten und 40 % der Baukosten

### Stuttgarter Wärmepumpenprogramm

- Bis zu 20 % Förderung der Bruttoinvestkosten
- Kombinierbar mit Bundesförderungen (BEG/BEW)



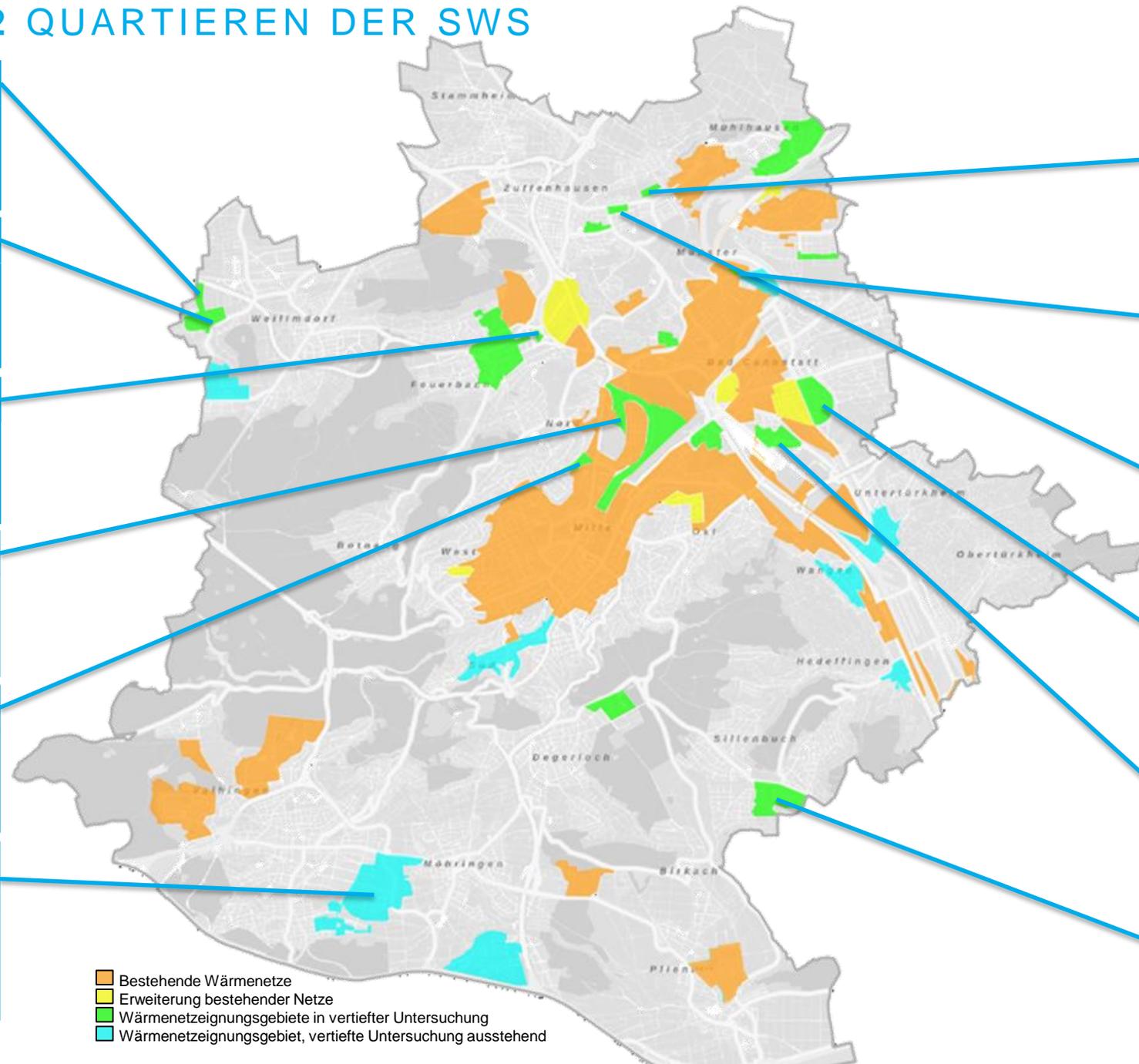
### Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)

- Zuschüsse für Errichtung, Umbau, Erweiterung eines Gebäudenetzes (30% Grundförderung)
- Förderung von hausseitigen Netzanschlüssen (bis zu 30 %)

### Sonstige Förderprogramme

- iKWK
- Kommunale/ Landesweite Förderprogramme

# AUSZUG VON 12 QUARTIEREN DER SWS



- Bestehende Wärmenetze
- Erweiterung bestehender Netze
- Wärmenetzeignungsgebiete in vertiefter Untersuchung
- Wärmenetzeignungsgebiet, vertiefte Untersuchung ausstehend

Weilimdorf SSB (Neubau)	
Leitungslänge	0,5 km
Wohneinheiten*	75
Realisierung:	2025 – 30

Hausen (Bestand)	
Leitungslänge	2,5 km
Wohneinheiten:	593
Realisierung:	2027 – 29

Wiener Platz (Neubau)	
Leitungslänge	0,5 km
Wohneinheiten:	395
Realisierung:	2023 - 27

Rosenstein C1 (Neubau)	
Leitungslänge	1,5 km
Wohneinheiten:	395
Realisierung:	2027 - 33

Bürgerhospital (Neubau)	
Leitungslänge	1 km
Wohneinheiten:	660
Realisierung:	2020 - 35

Synergiepark Vaihingen (Bestand)	
Leitungslänge	8 km
Wohneinheiten:	16812
Realisierung:	2026 - 35

Böckinger Straße (Neubau)	
Leitungslänge	0,75 km
Wohneinheiten:	418
Realisierung:	2025 - 27

Münster 2050 (Bestand)	
Leitungslänge	0,5 km
Wohneinheiten:	234
Realisierung:	2025 - 50

Rotweg (Neubau)	
Leitungslänge	0,6 km
Wohneinheiten:	2134
Realisierung:	2025 - 27

Winterhalde (Bestand)	
Leitungslänge	1,5 km
Wohneinheiten:	950
Realisierung:	2026 - 32

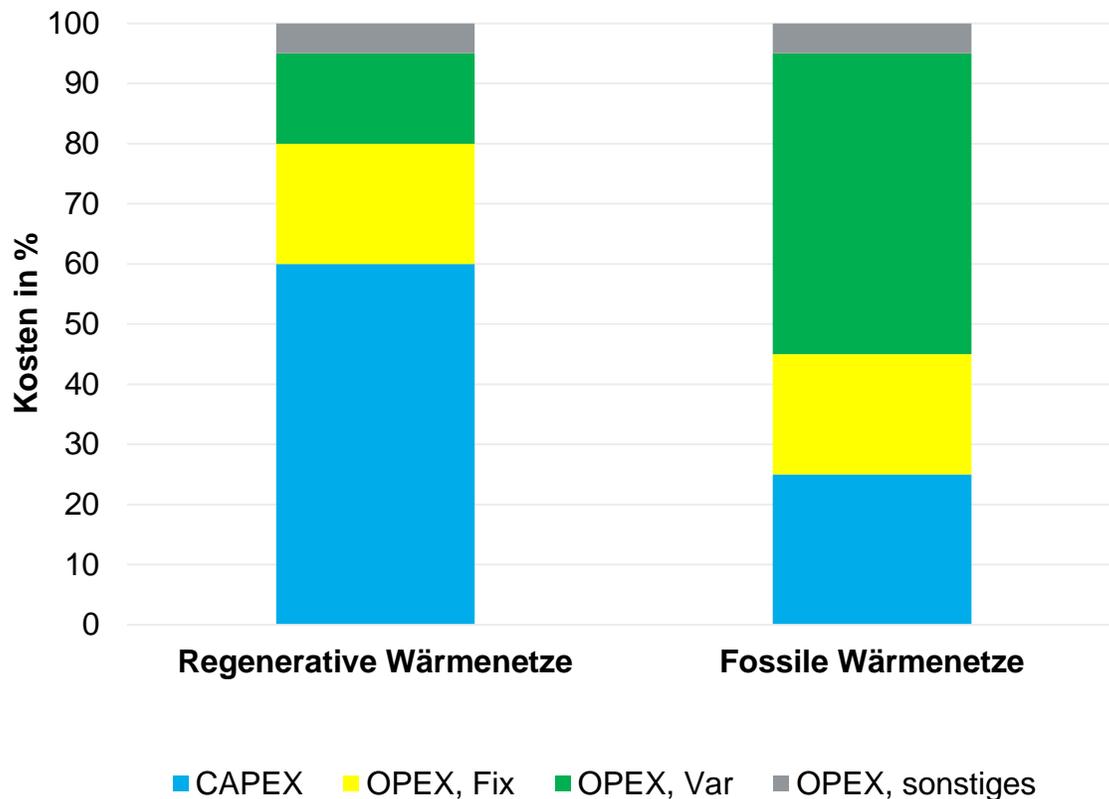
Neckarpark (Neubau)	
Leitungslänge	4,2 km
Wohneinheiten:	2160
Realisierung:	2018 - 34

Heumaden Süd (Bestand)	
Leitungslänge	1 km
Wohneinheiten:	1522
Realisierung:	2027 - 29

Wohneinheiten\* = WE Wohnen + WE Nicht-Wohnen

## Zusammensetzung der Wärmepreise

## Wärmegestehungskosten



## Einfluss regenerativer Wärmequellen

Keine Belastung durch **CO<sub>2</sub>-Zertifikate** und **geringere Energiebezugskosten**

- Tendenziell **niedrigere variable Kosten**
- **Niedrigerer Arbeitspreis** im Vergleich zu fossilen Quellen

**Höhere Investitionskosten** für Erzeugungsinfrastruktur wie Wärmepumpen oder Geothermie

- **Hoher Grundpreis**

Preise können durch **Förderprogramme** (z.B. BEW) **gedämpft** werden

**Aktuelle und potenzielle Geschäftsmodelle**

**Betriebsführung & -optimierung**

Betrieb



**Standardisierte Produkte & Individuallösung**

Planung

Bau

Potential: Liegenschaften außerhalb Fernwärmegebiet

1

städt. Liegenschaften

2

städt. Schwestern



**Vorteile**

- Kombiniert bleibt Asset bei der Stadt
- Dienstleistungsverträge
- Energielieferverträge

**„Klassische“ Wärmelieferung**

Planung

Bau

Betrieb

Wärmeliefervertrag

✓

Wohnbau

✓

Industrie

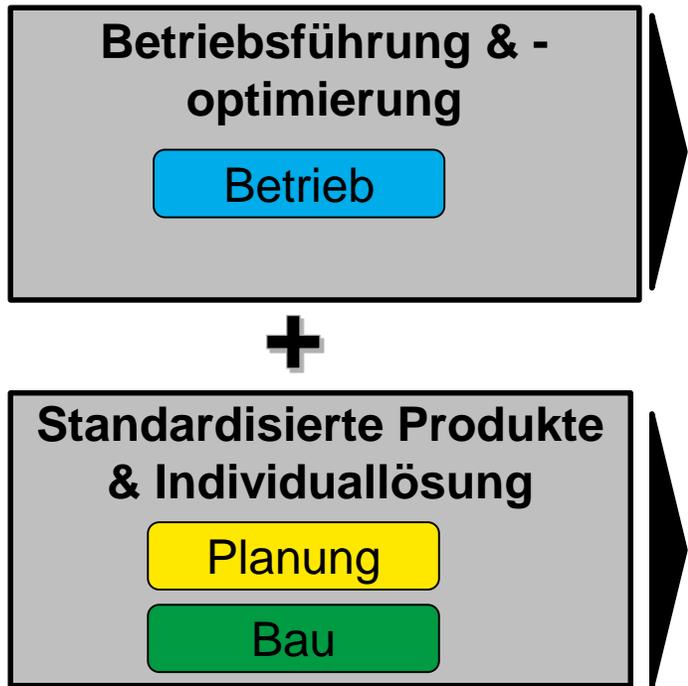
✓

LHS

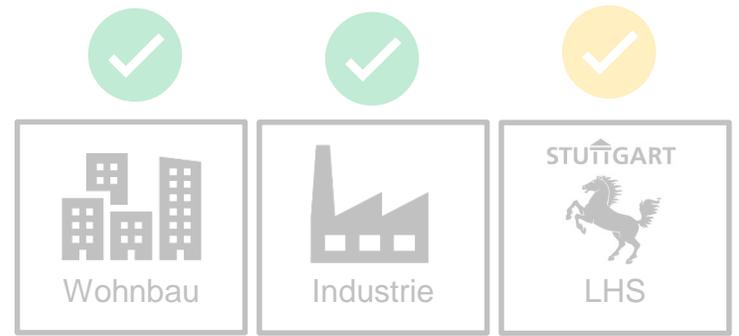
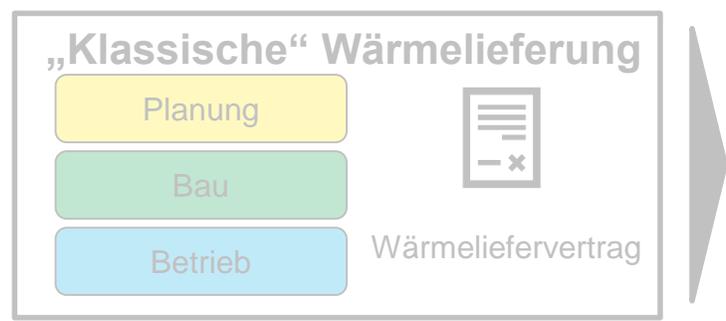
**Bisheriges Hauptgeschäftsfeld**

- Lange Projektlaufzeiten
- Lange Refinanzierungszeiten
- Hohe Investitionssummen
- Hohes Refinanzierungspotential

**Aktuelle und potenzielle Geschäftsmodelle**



- Vorteile**
- Asset bleibt beim Kunden
  - Verschiedene Dienstleistungslevel
  - Energielieferverträge SWS



- Bisheriges Hauptgeschäftsfeld**
- Lange Projektlaufzeiten
  - Lange Refinanzierungszeiten
  - Hohe Investitionssummen
  - Hohes Refinanzierungspotential

# Beispielprojekt Synergiepark Vaihingen

## Übersicht



Wärmekunde



## Projektdaten

- Ziel: Leitungsgebundene Nahwärmeversorgung
- Start: 2023
- Ende: 2035
- Produkt: Wärmeliefercontracting

## technische Daten

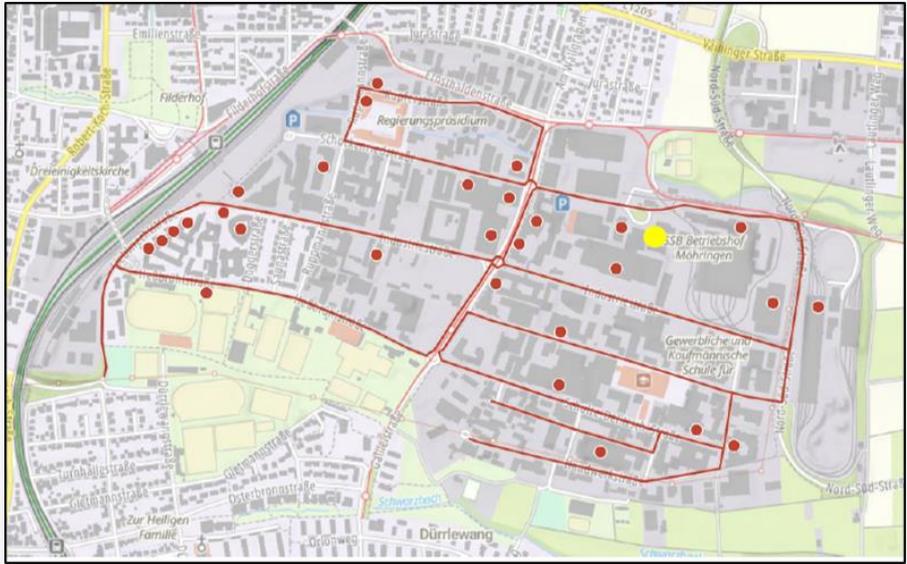
- Wärmebedarf: 118 GWh/a
- Heizlast: ca. 34 MW
- Energiekonzept: Geothermie, Luft, Abwärme, Abwasser
- Beheizte Fläche: 50.000 – 100.000 m<sup>2</sup>
- Dachflächen: 11.000 m<sup>2</sup>
- Wohneinheiten-Äq.: 16800
- Leitungslänge: 8 km

## Besonderheiten

- Netz- und Einzellösungen
- Kühl- und Heizleistung
- Komplettanbieter für (große) Industriekunden
- Projektgesellschaft

# Beispielprojekt Synergiepark Vaihingen

## Übersicht



Wärmekunde



## Chancen

- Großer Meilenstein auf dem Weg zum LHS-Ziel Klimaneutralität 2035
- Großer Meilenstein auf dem Weg zum SWS-Ziel 40.000 WE mit klimaneutraler Wärme bis 2035 zu versorgen
- Ganzheitliche Lösungen für Kunden aus erweitertem Portfolio der beiden Gesellschafter
- Wärmebelegungsichte weit über dem Durchschnitt vergleichbarer Projekte
- Namhafte Unternehmen, die als Ankerkunden Zugpferd sein könnten

## Herausforderungen

- Flächensicherung für Bau einer Energiezentrale (3000m<sup>2</sup>)
- Vorprüfung der Geothermieflächen nach Kommunikation mit den zuständigen Ämtern
- Für Stromanbindung eigenes Umspannwerk notwendig
- Abwärmelieferung für Gebäudenetz
- Genehmigungsprozesse
- Konzession
- Langwierige Verhandlungen mit Ankerkunden

# Heizungstausch mit Wärmepumpen-System

Wärmepumpen für 1-2  
Familienhäuser



Angebot einholen unter  
[www.stadtwerke-stuttgart.de/waerme-und-energieeffizienz/waermepumpe/](http://www.stadtwerke-stuttgart.de/waerme-und-energieeffizienz/waermepumpe/)

Serielle Heizungsanierung für MFH  
bis 40 Wohneinheiten je Modul



**Pilotprojekt**

Heizungstausch von  
Gasetagenheizungen für MFH



Auch  
individuelle  
Wärme-  
lösungen im  
Contracting

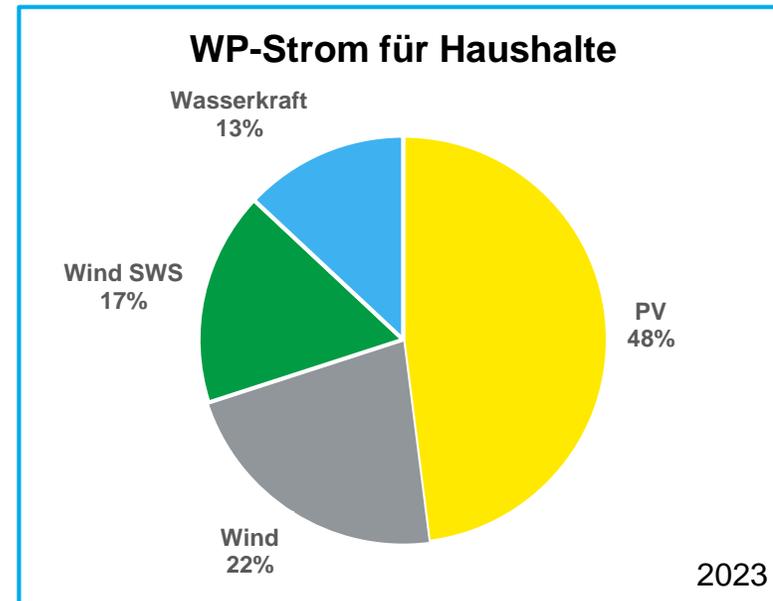
**In Arbeit**

Stromlieferung für die Wärmepumpe und darüber hinaus

Gerne kalkulieren wir ein **individuelles Angebot** für ihr Unternehmen bis hin zum **PPA<sup>2)</sup>**

Für Wärmepumpen jeder Größe bieten wir Stromlieferverträge an:

- SWS liefert ausschließlich Ökostrom – auch für Unternehmen
- Herkunft des Ökostroms:



www.stadtwerke-stuttgart.de

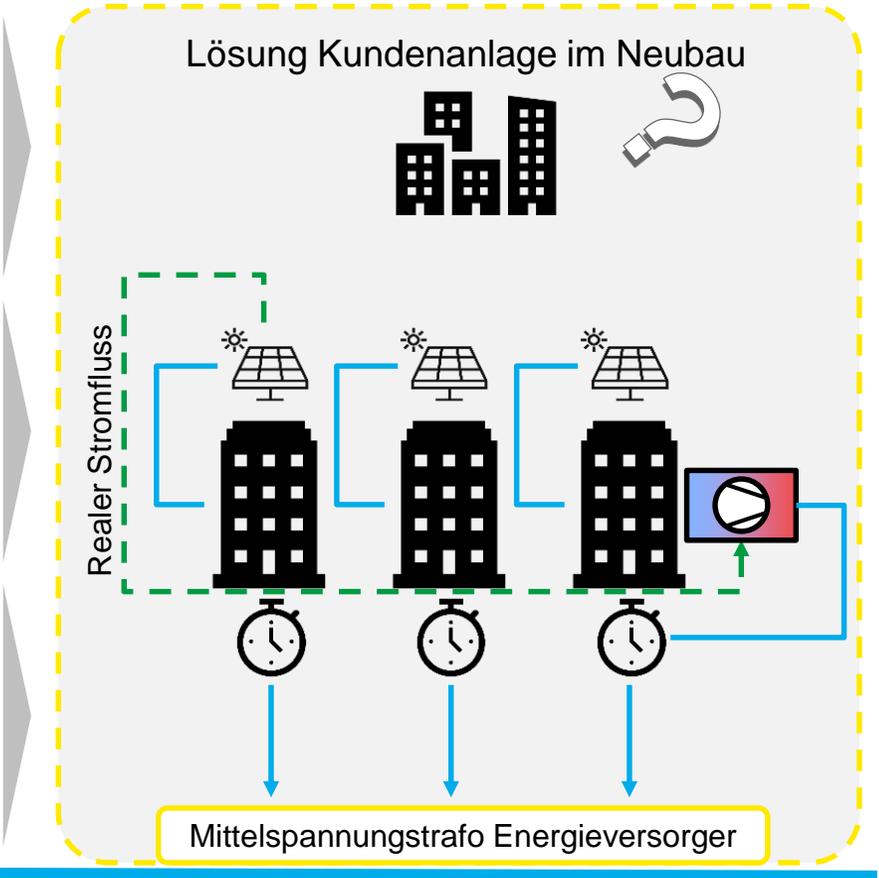
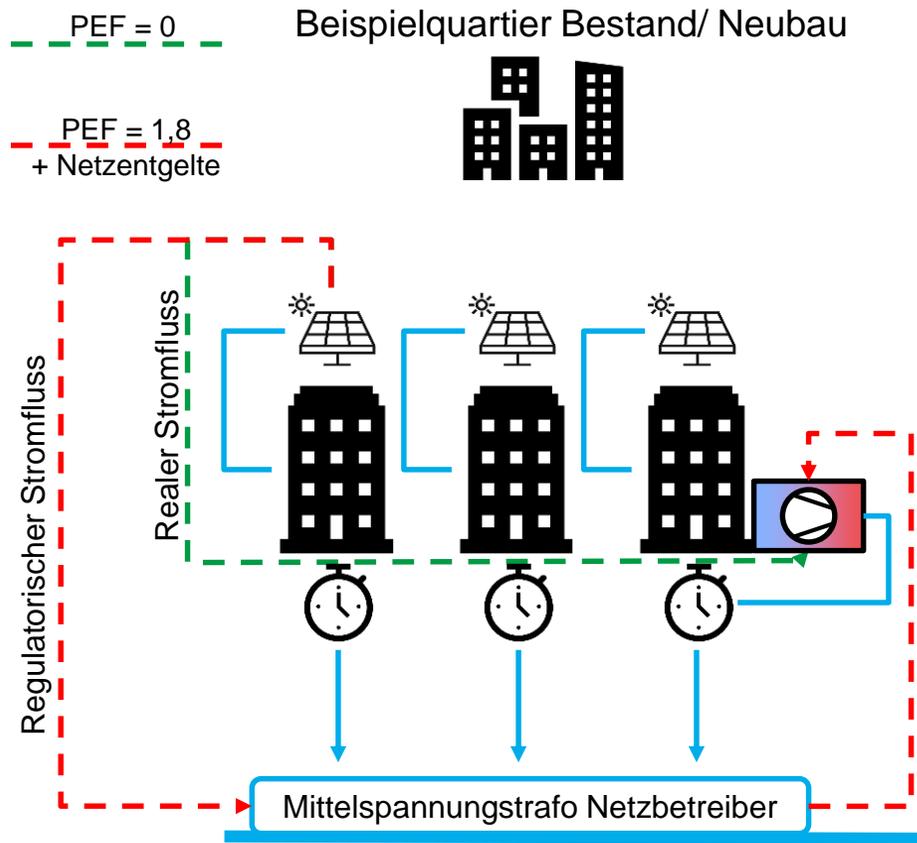
Ab rd. 500 MWh Gesamtverbrauch<sup>1)</sup> kann die Herkunft individuell vereinbart werden, bspw.

Wind Deutschland      Wasserkraft Alpenraum      <6a Anlagenalter

energie-fuer-unternehmen@stadtwerke-stuttgart.de

1) bspw. aus Wärmepumpe und „normalem“ Stromverbrauch    2) PPA: konkrete Zuordnung von Erzeugern zu Ihrem Unternehmensstromverbrauch

**Regulatorik Strom – Hürde für innovative, sektorenintegrierte Quartiere**



- ▶ Primärenergiefaktor (PEF) relevant bei vielen Förderregimen
- ▶ Herausforderung für Wirtschaftlichkeit von Systemen
- ▶ Zukunft „Kundenanlage“ unsicher (Urteil EuGH 28.11.24)
- ▶ Priorisierung der Stromverwendung in Wärme → Mieterstrom → EMob

Netz der öffentlichen Versorgung



NEUE ENERGIE. FÜR UNSERE ZUKUNFT.

**STADTWERKE**  
**STUTTGART**



# EnBW-Fernwärme für Unternehmen

**Malte Sell**

Leitung Vertrieb Fernwärme & Wasser  
EnBW

# EnBW-Fernwärme für Unternehmen

A horizontal orange bar with rounded ends, positioned above the text.

Wärmewende effizient und umweltbewusst | Malte Sell  
Stuttgart, 24. Juli 2025



Wärmewende:  
Rundum sorglos  
bei gesetzlichen  
Auflagen

Fernauslesung

Null CO<sub>2</sub>-  
Emissionen\*

Effizienter Umbau

Flexibel anpassbar

H<sub>2</sub>-ready

Verbrauchsoptimierung



einfache  
Technologie



umfassende Fördermöglichkeiten

\*nach Gebäudeenergiegesetz

# Agenda

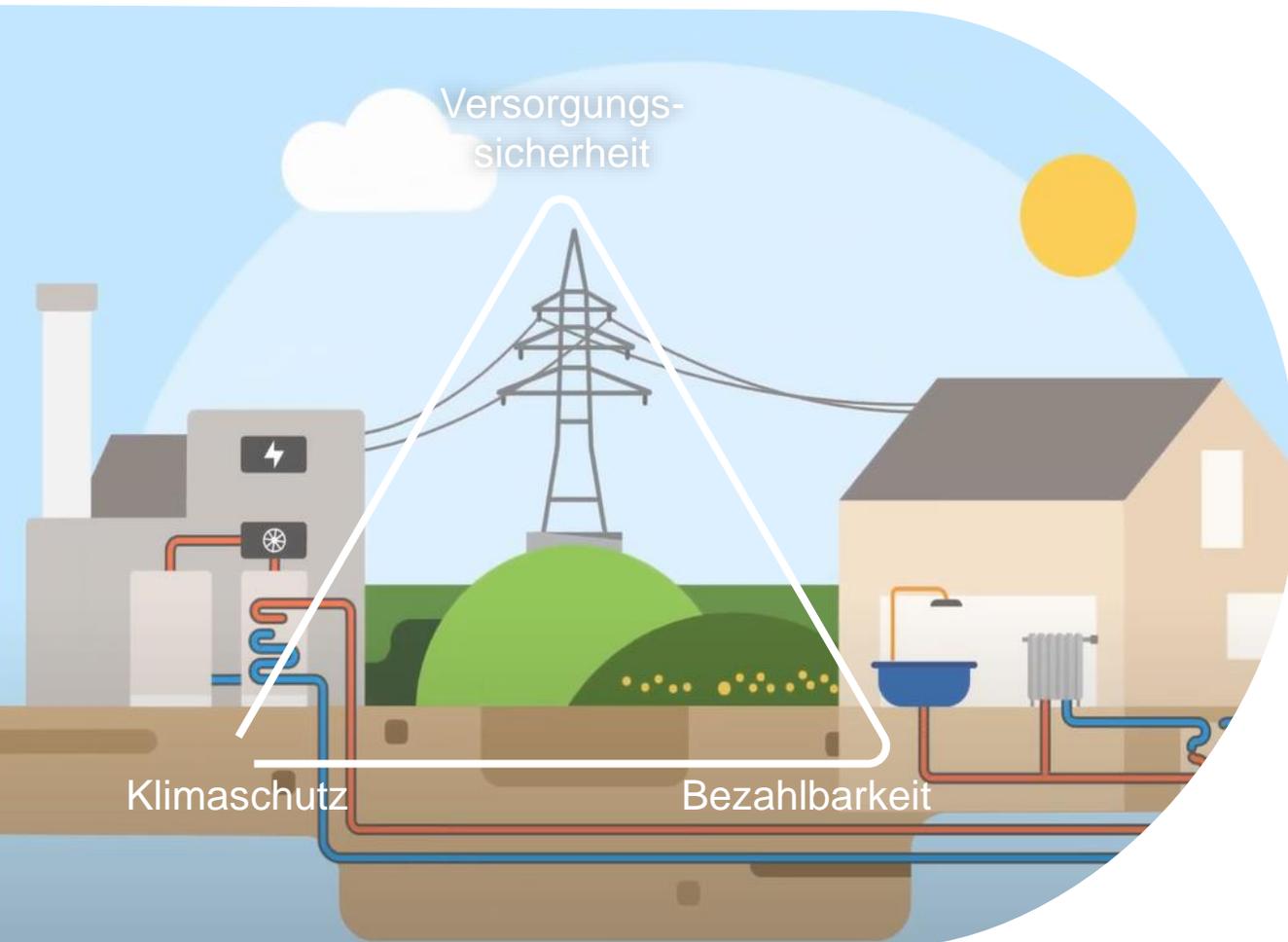


1. Fernwärme: eine zukunftsweisende Entscheidung
2. Wo in Stuttgart ist Fernwärme sinnvoll und möglich?
3. Wie kommt Fernwärme in meinen Betrieb?

# 1

Fernwärme:  
eine zukunftsweisende Entscheidung

# Sichere und bezahlbare Energie und Wärme in einer dekarbonisierten Welt

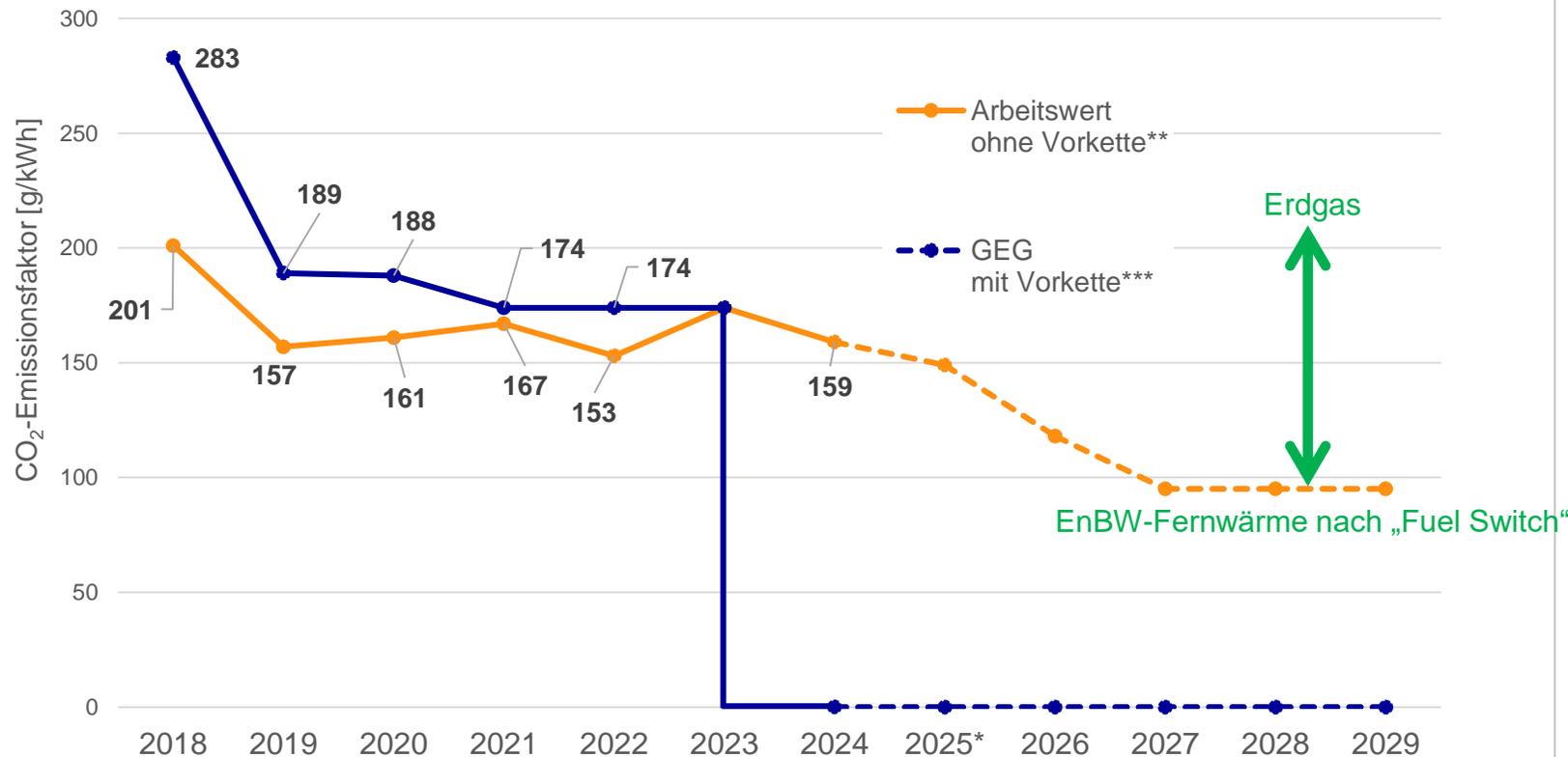


Die EnBW gestaltet den Umbau der Energieinfrastruktur in Deutschland maßgeblich mit. Unsere Ziele:

- Das Energiesystem intelligent und bedarfsgerecht umbauen
- Steigerung der Akzeptanz in der Öffentlichkeit für den Umbau der Energieinfrastruktur im Spannungsfeld von **Klimaschutz, Bezahlbarkeit und Versorgungssicherheit.**
- Übertragen auf die Fernwärme:
  - Durch „Fuel Switch“ bereits CO<sub>2</sub>-neutral\*
  - Bezahlbar dank effizientem Fernwärmesystem
  - Bedarfsgerechter Ausbau des Fernwärmenetzes

\* gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG)

# CO<sub>2</sub>-Abdruck der Fernwärme sinkt durch „Fuel Switch“ signifikant



## Meilensteine

- 2018: Neubau HKW Gaisburg  
→ minus 60.000 t CO<sub>2</sub>/Jahr
- 2024: Großwärmepumpe  
→ minus 15.000 t CO<sub>2</sub>/Jahr
- 2027: Fuel Switch Altbach und Münster  
→ minus 2.900.000 t CO<sub>2</sub>/Jahr

Vorteil für Ihre  
Nachhaltigkeitsberichterstattung:  
- 53 % CO<sub>2</sub> allein durch den Umstieg  
von Erdgas auf EnBW-Fernwärme

\*Werte für 2025 – 2030: Annahmen

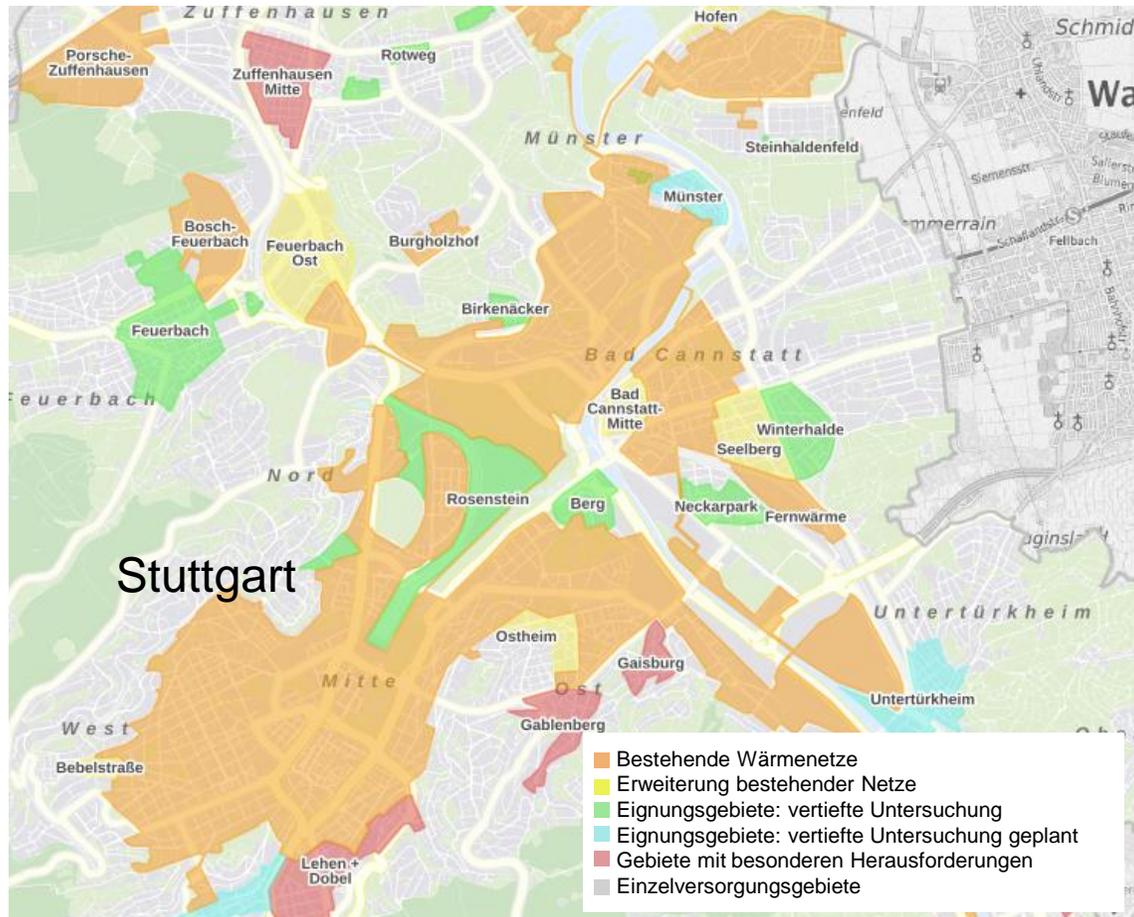
\*\*Arbeitswert: Berechnung CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor nach FW309-6

\*\*\* GEG (Gebäudeenergiegesetz): Berechnung nach CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor nach FW309-1 (Stromgutschriftverfahren)

# 2

Wo in Stuttgart ist Fernwärme  
möglich und sinnvoll?

# Kommunale Wärmeplanung Stuttgart: Wärmenetze als Teil der Dekarbonisierung



EU-Ziel: 100% Erneuerbare Wärme bis 2050

Anforderungen gemäß Gebäudeenergiegesetz\*:

- 65 % Erneuerbare Energien
- Ab 2029 steigender Anteil an Bioenergie oder Wasserstoff

➤ **Fernwärme erfüllt dauerhaft alle Anforderungen**

Ziel der Stadt: Klimaneutralität bis 2035.

- Heizsystemwechsel in 5.500 Gebäuden pro Jahr notwendig

➤ **Stadt fördert Anschlüsse an klimaneutrale Wärmenetze**

\*Anforderungen für neu eingebaute Heizungen  
Bildquelle: <https://maps.stuttgart.de/waermeplanung/>

# Unsere Fernwärmeziele in Stuttgart

## Fernwärmeausbau @ EnBW

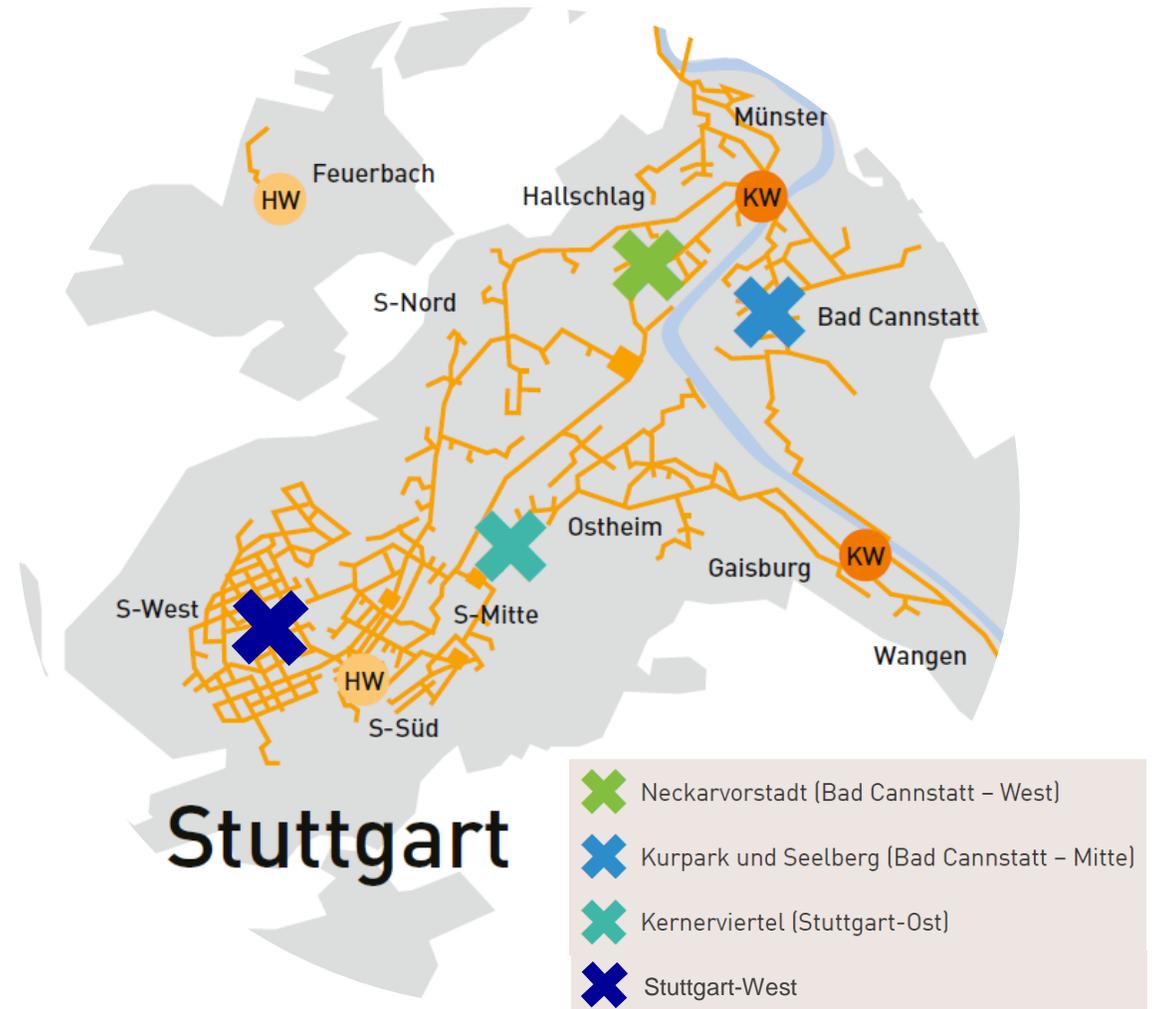
- Seit Jahrzehnten zuverlässige Wärmeversorgung für Stuttgart
- Kohlefrei 2025 und Ausbau Erneuerbarer Energien
- Investitionen in moderne Erzeugungsanlagen

## ➤ Effiziente Erzeugungstechnologien für Fernwärmekund\*innen

## Fokusgebiete: Start in 2025

- Mehr Neuanschlüsse im Fernwärmenetz umsetzen
- Kooperationen mit Wohnungsbaugesellschaften, Landeshauptstadt und Heizungsfachbetrieben

## ➤ Zielsetzung: Fernwärme für das ganze Quartier



# 3

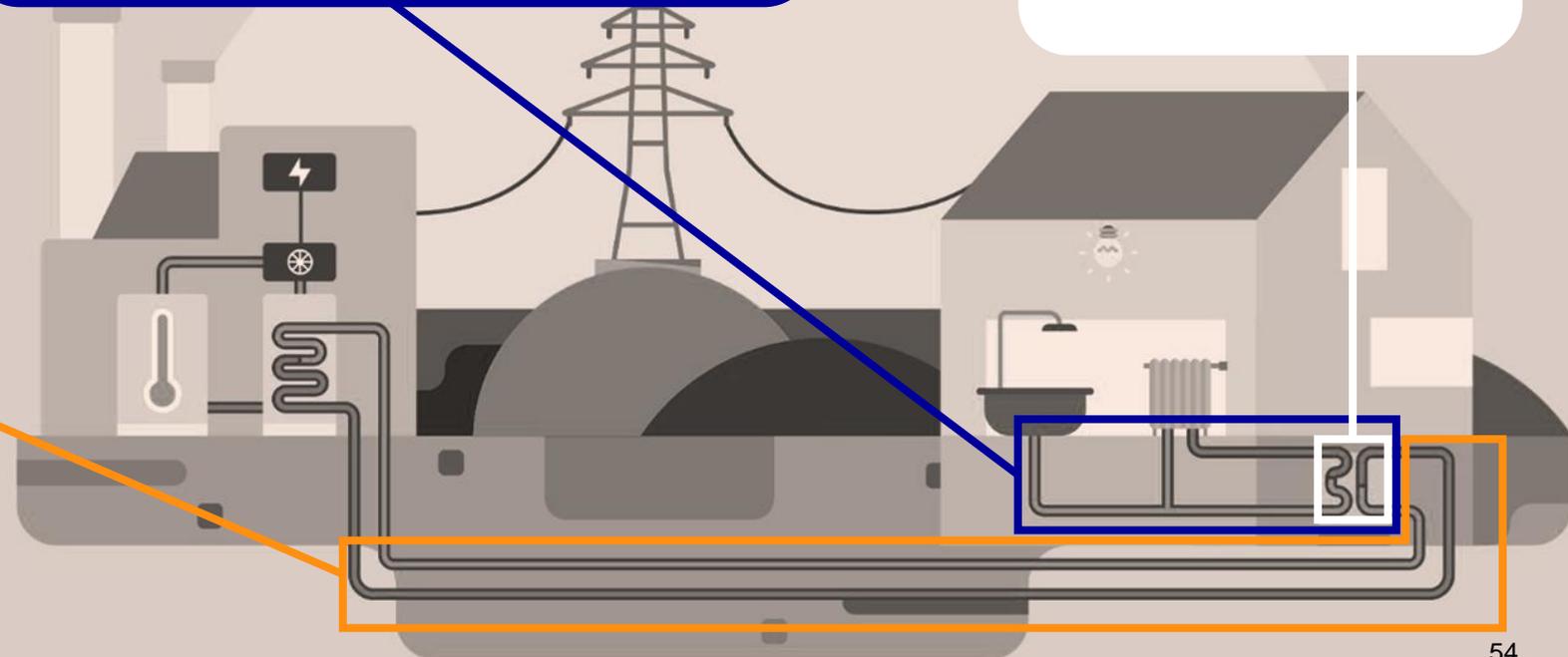
Wie kommt Fernwärme in  
meinen Betrieb?

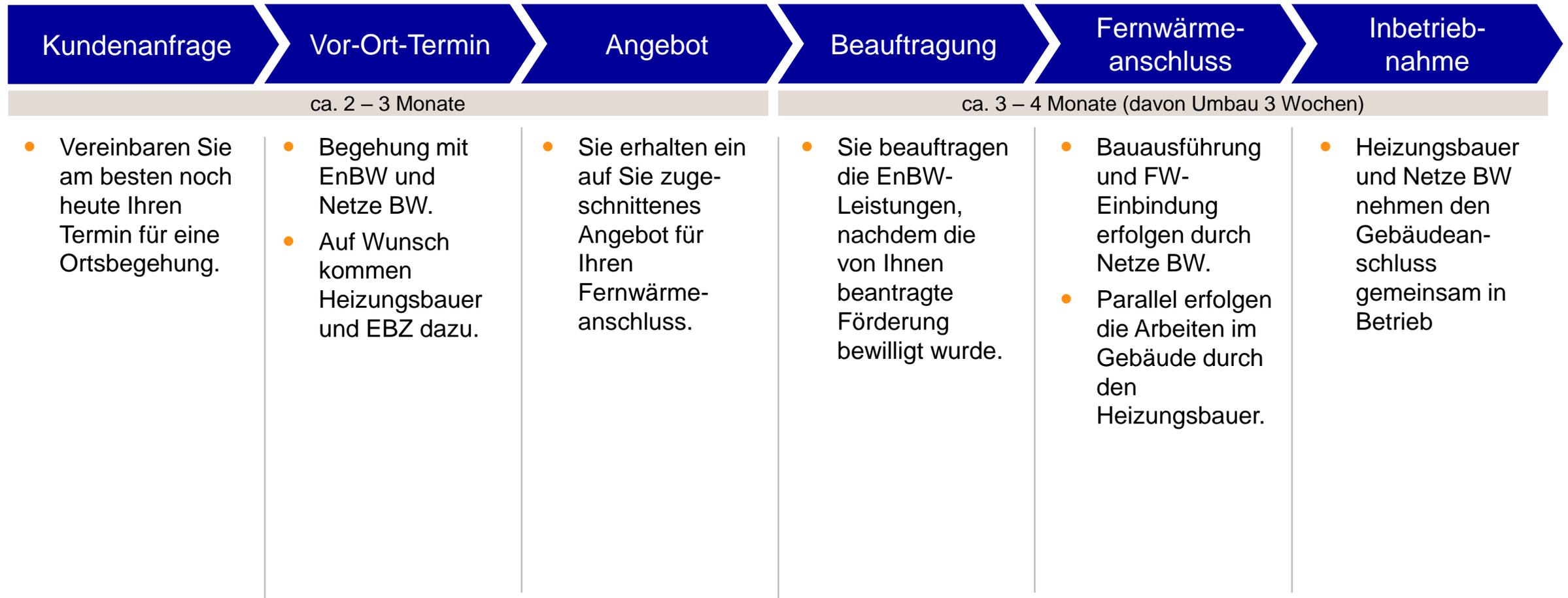
# Wer macht was?

Der Heizungsinstallateur kümmert sich um Planung und Umsetzung im Gebäude sowie um Auswahl und Beschaffung der Fernwärmestation („Sekundärseite“).

Gemeinsam erfolgt die Inbetriebnahme des Gebäudeanschlusses.

Die EnBW ist für die Anschlussleitung von der Straße bis zur Fernwärmestation im Gebäudekeller verantwortlich („Primärseite“).





# Vielfältige Fördermöglichkeiten für Ihren Fernwärmeanschluss

## Netzanschluss



- Bundesförderung für Gebäudeanschlussleitung (KWK bzw. BEW)
- Fördersatz 40 %
- Antrag und Abwicklung übernimmt EnBW

## Fernwärmeanschluss



- Kommunale Förderung (teils mit Förderprogrammen des Bundes kombinierbar)
- Fördersatz 20 % der nicht geförderten Bruttoinvestitionskosten
- max. 50.000 € je Antrag

## Heizungstausch



- Bundesförderung (KfW) für Heizungstausch
- Fördersatz mind. 30 % bis max. 70 %

# Verpassen Sie den Anschluss nicht: Die Vorteile der Fernwärme für Ihr Unternehmen.



## umweltbewusst

0 g CO<sub>2</sub> nach GEG:  
Fernwärme als Teil der  
Nachhaltigkeitsstrategie  
Ihres Unternehmens

## planungssicher

gesetzliche Anforderungen  
werden langfristig erfüllt;  
kommunale Wärmeplanung  
und Förderkulisse  
verstärken positiv

## zukunftsweisend

Einfach, effizient, optimiert.  
Und weiter wachsend:  
Fernwärmeausbau in  
Nachverdichtung und  
punktueller Netzerweiterung

## professionell

Bewährte Zusammenarbeit  
in der Umsetzung zwischen  
EnBW, Netze BW und  
Heizungsfachbetrieben.

# Vielen Dank

A horizontal orange bar with rounded ends, positioned to the left of the contact information for Malte Sell.

Malte Sell  
Leiter Vertrieb Fernwärme  
Schelmenwasenstraße 15  
70567 Stuttgart

+49 711 289-89592  
m.sell@enbw.com

Martin Fiege  
Senior Account Manager  
Schelmenwasenstraße 15  
70567 Stuttgart

+ 49 711 289-47468  
m.fiege@enbw.com



# **Transformation braucht Netze Ausbau & Erneuerung des Stromnetzes**

**Fabian Rathmann**

Bereichsleitung Netzbetrieb

Stuttgart Netze GmbH

# Transformation braucht Netze

## Ausbau & Erneuerung des Stromnetzes

24. Juli 2025

Bereichsleiter Netzbetrieb

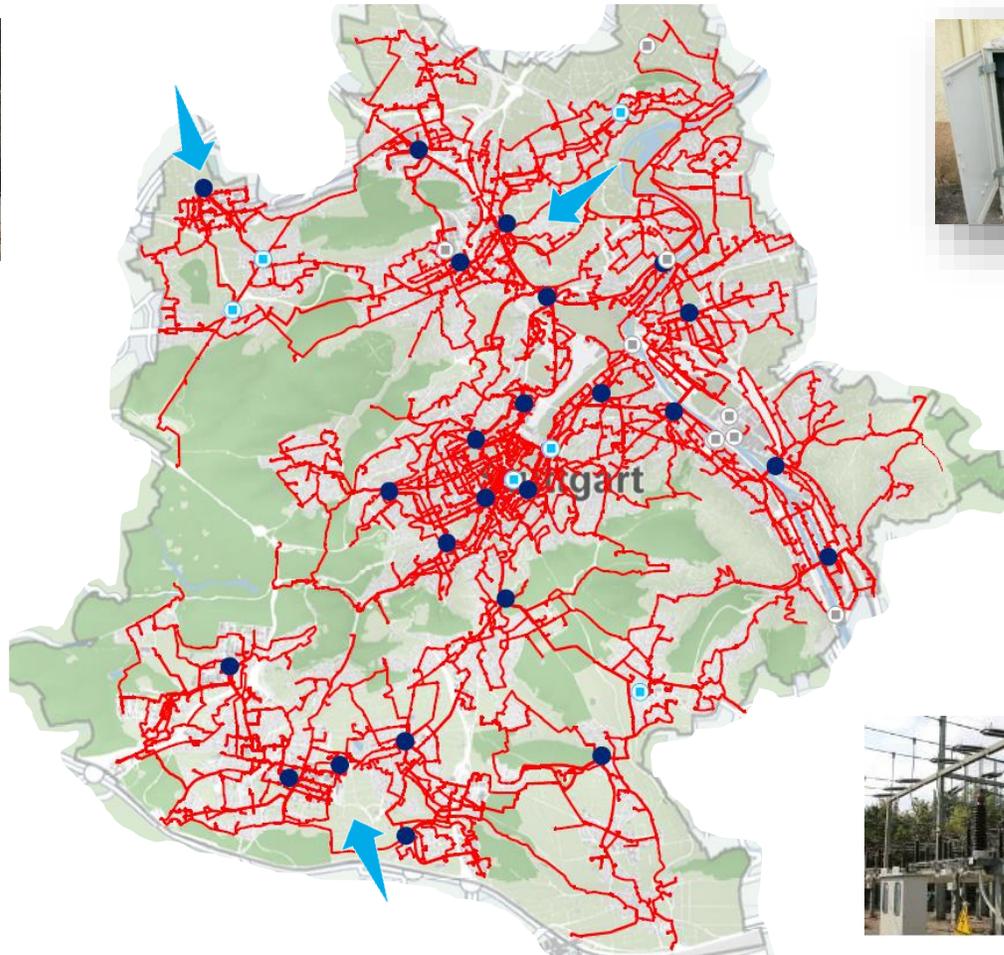
Fabian Rathmann

# Transformation braucht Netze

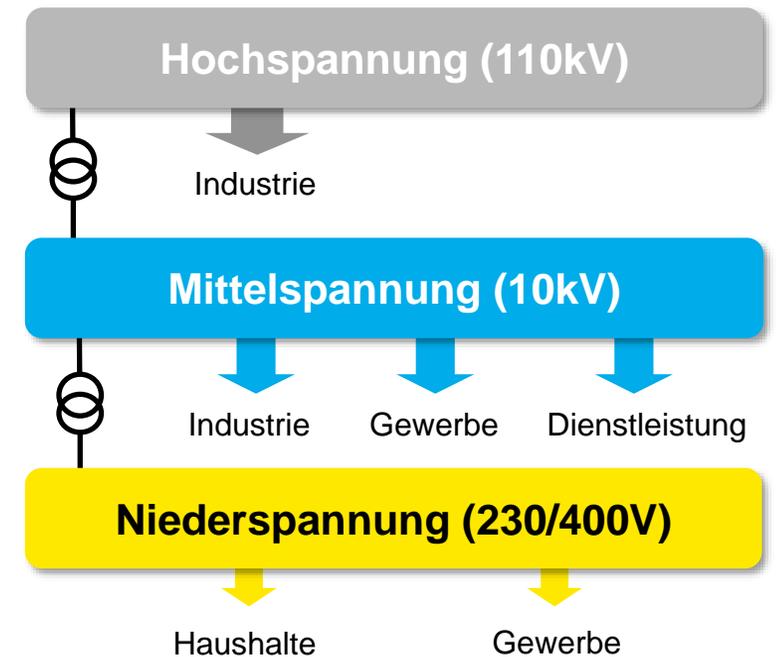
## Die Stuttgart Netze



Ein Unternehmen der Stadtwerke Stuttgart



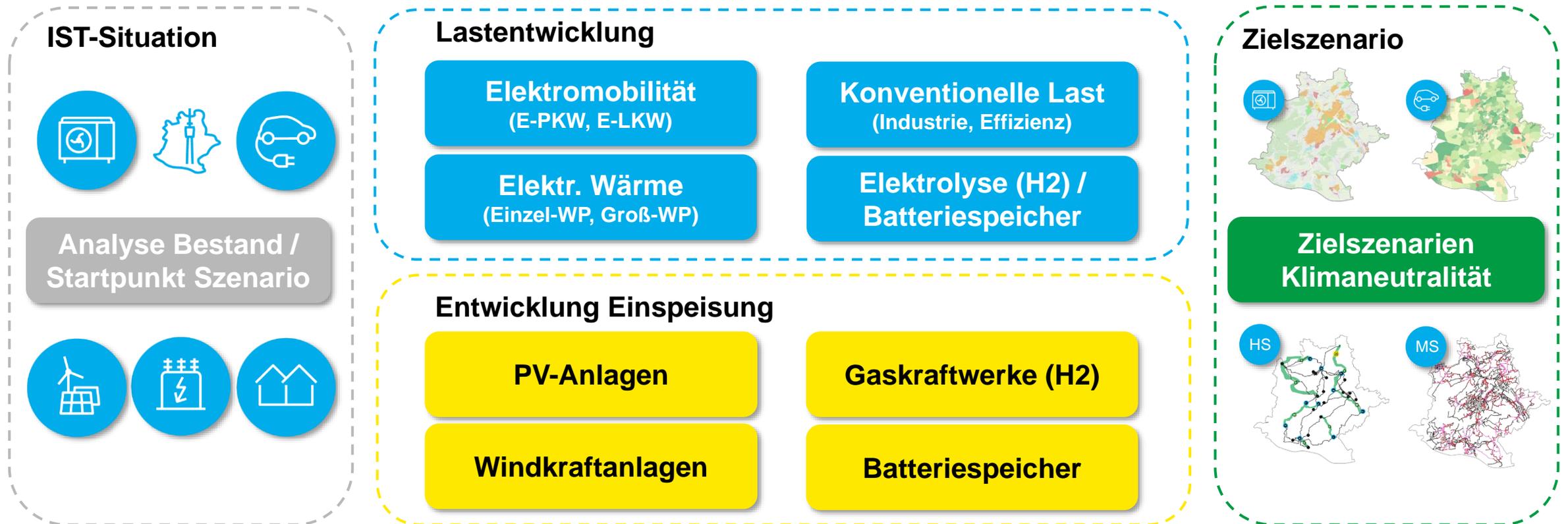
Wer in Stuttgart lebt, arbeitet oder die Stadt besucht, kann sich auf uns verlassen – rund um die Uhr und an 365 Tagen im Jahr.



# Transformation braucht Netze

## Strategische Zielnetzplanung

Was ist für die zukünftige Entwicklung im urbanen Stromnetz relevant?



# Transformation braucht Netze

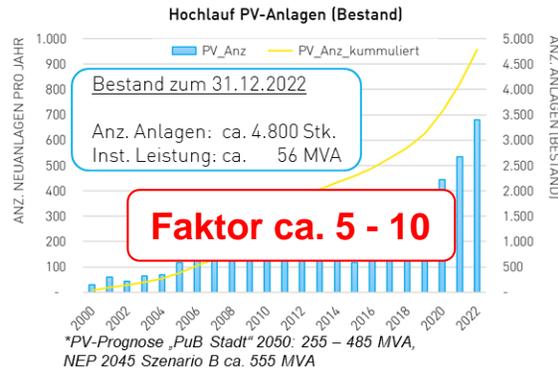
## Strategische Zielnetzplanung



**STUTTGART  
NETZE**

Ein Unternehmen der Stadtwerke Stuttgart

### Energiewende (PV)



- Erzeugung abhängig von der Tages- und Jahreszeit (Sonne)
- In Gebieten mit Wärmepumpen und Elektromobilität im Regelfall nicht auslegungsrelevant, da die Lastspitze im Stadtnetz überwiegt

### Wärmewende (WP)



- Nutzung stark abhängig von Außentemperatur und ggf. vorhandener Speicherkapazität
- Hohe Gleichzeitigkeit und daraus resultierende Lastspitze im Winter zu erwarten

### Mobilitätswende (LIS)



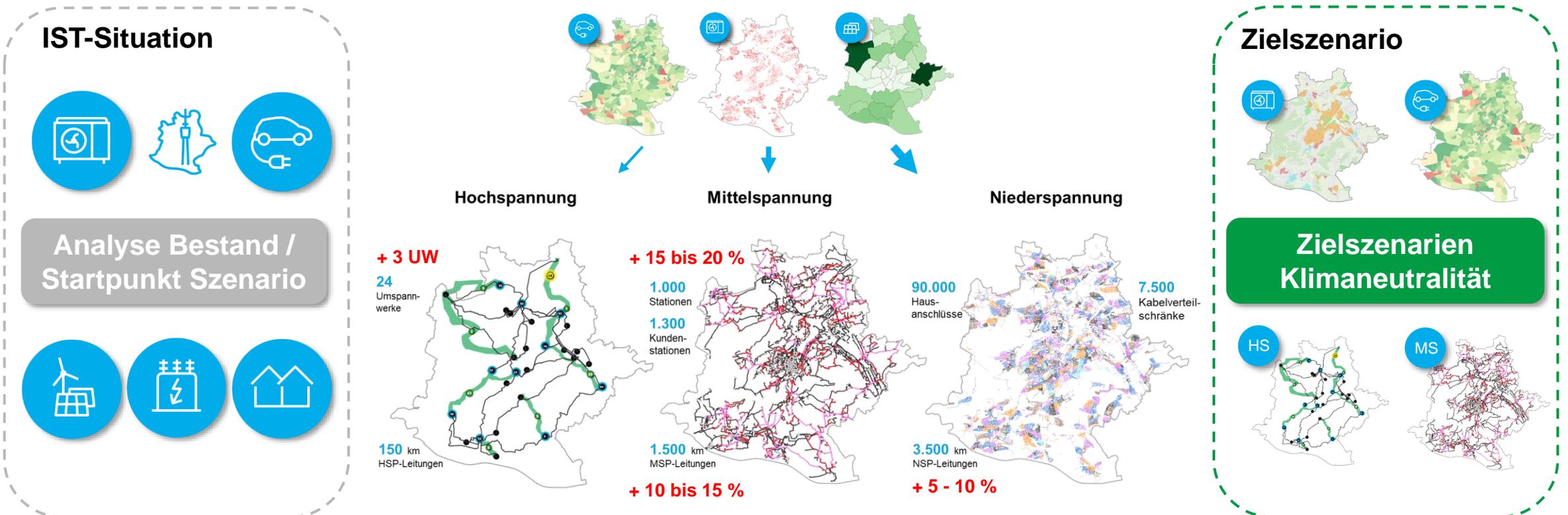
- Nutzung von Tageszeit und Mobilitätsverhalten abhängig
- Durch Speicherkapazität im Auto (ca. 300 – 500 km) geringe Gleichzeitigkeit der Ladevorgänge bei hohem Bestand

**Alle Szenarien** zeigen zukünftig einen **deutlichen Anstieg** bei PV-Anlagen, elektrischen Wärmeherzeugung und elektrischer Mobilität. Aufgrund der dezentralen Verteilung der Anlagen müssen die **Auswirkungen auf alle Spannungsebenen** im Verteilnetz untersucht werden.

# Transformation braucht Netze

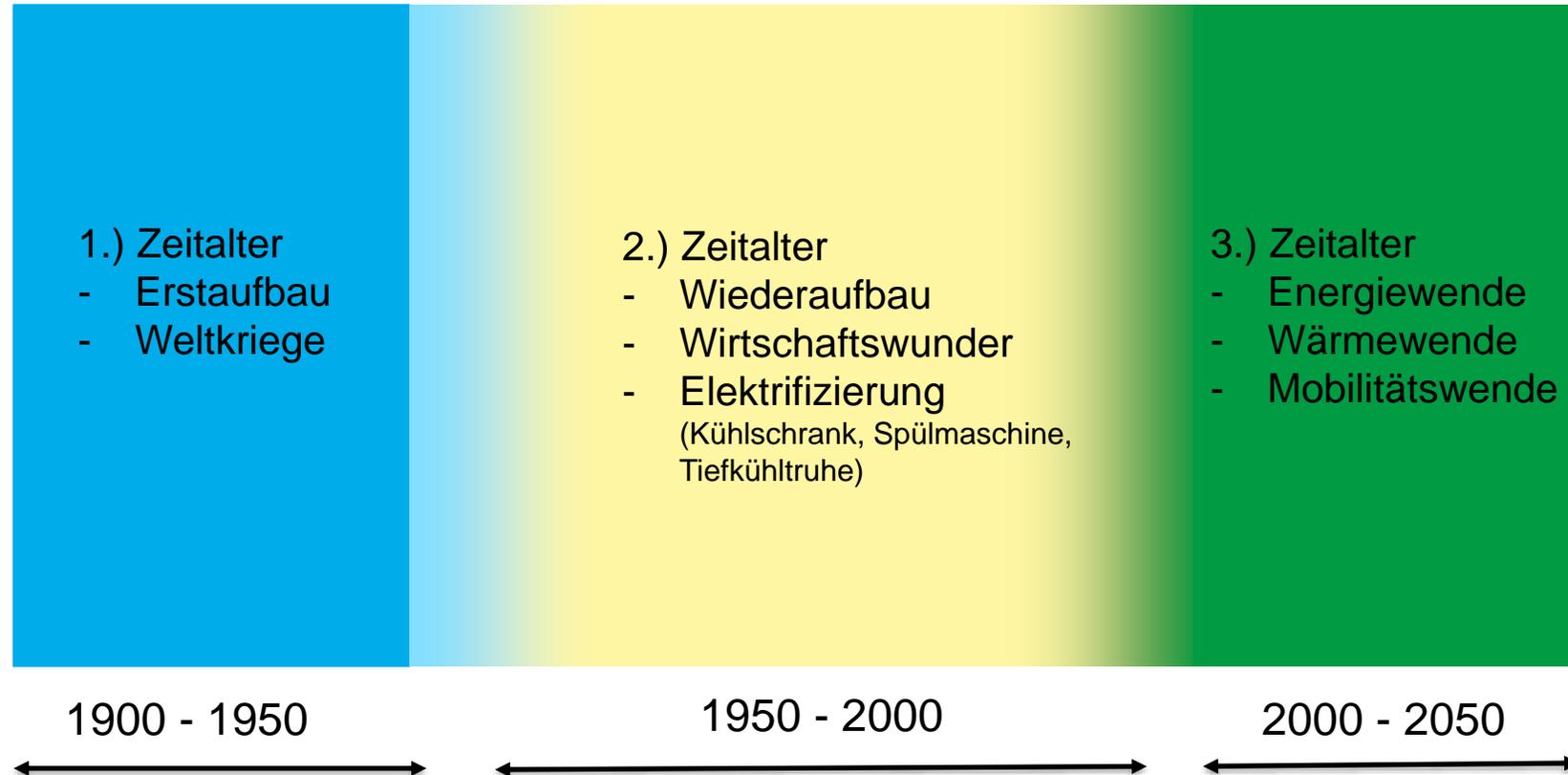
## Strategische Zielnetzplanung

### Wieviel Netzausbau ist auf den verschiedenen Spannungsebenen zu erwarten?



# Transformation braucht Netze

## Erneuerung der Infrastruktur



- Großteil der Infrastruktur stammt aus den 60er Jahren
- Herausforderung: Infrastruktur erneuern und gleichzeitig auf die Zukunft vorbereiten
- Heute wird die Grundlage für die Infrastruktur der nächsten 70/80 Jahre gelegt

# Transformation braucht Netze

## Zusammenfassung

- **Die Stuttgart Netze ermöglicht die Energie-, Wärme- und Mobilitätswende unserer Kunden**
- **Die Stuttgart Netze steht vor den Herausforderungen: Infrastruktur erneuern und gleichzeitig auf die Zukunft vorbereiten**
- **Wir schließen jeden an!  
Aber Zeit ist der entscheidende Faktor: Nehmen Sie bezüglich Ihrer Vorhaben frühzeitig Kontakt mit uns auf**

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

## Fragen? Gerne!

### Kontakt

**Fabian Rathmann**

Leiter

Netzbetrieb

Stuttgart Netze GmbH

Kesselstraße 21-23 | 70327 Stuttgart

Telefon 0711 8912-0036

[fabian.rathmann@stuttgart-netze.de](mailto:fabian.rathmann@stuttgart-netze.de)

[www.stuttgart-netze.de](http://www.stuttgart-netze.de)



# Best Practice Firma Vector Informatik

**Christoph Staiger**

Manager Corporate Real Estate Management

**Sebastian Gaiser**

Director Facility Engineering



# **Vector Informatik Weilimdorf**

Erfahrungsbericht aus der Praxis



## Vector auf einen Blick



Mitarbeitende:  
> 4.500  
Vectorianer



Umsatz:  
1,01 Mrd. €  
in 2024



Vereinigungen:  
Mitarbeit in  
16 Gremien

Kunden:  
> 9.000 Firmen  
in 76 Ländern



Niederlassungen:  
33 Standorte in  
14 Ländern



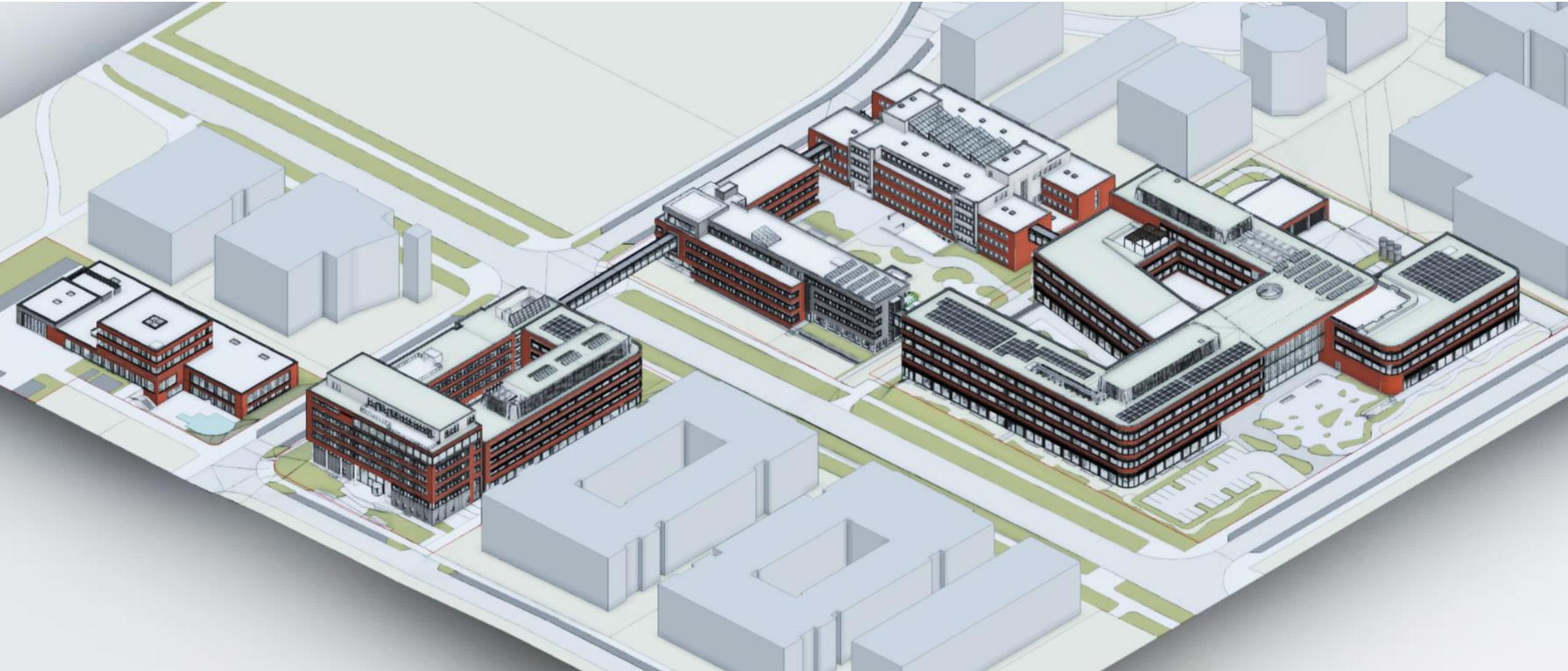
Verbundene Unternehmen:  
CSM | EYYES | GiN

Partner für die Entwicklung  
seit über 35 Jahren

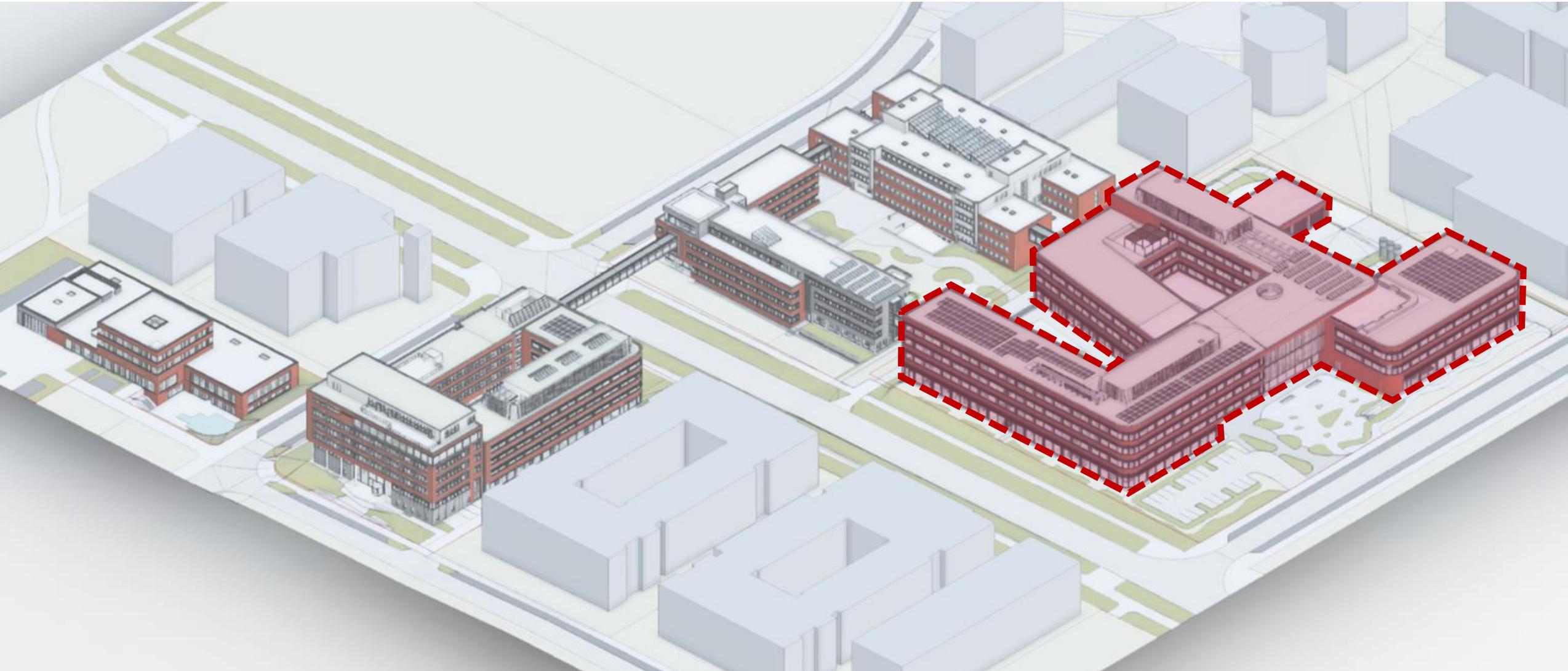




## Übersicht eigengenutzte Gebäude



## Übersicht eigengenutzte Gebäude



## Neubau Firmenzentrale Holderäckerstraße 36

### Bedarf

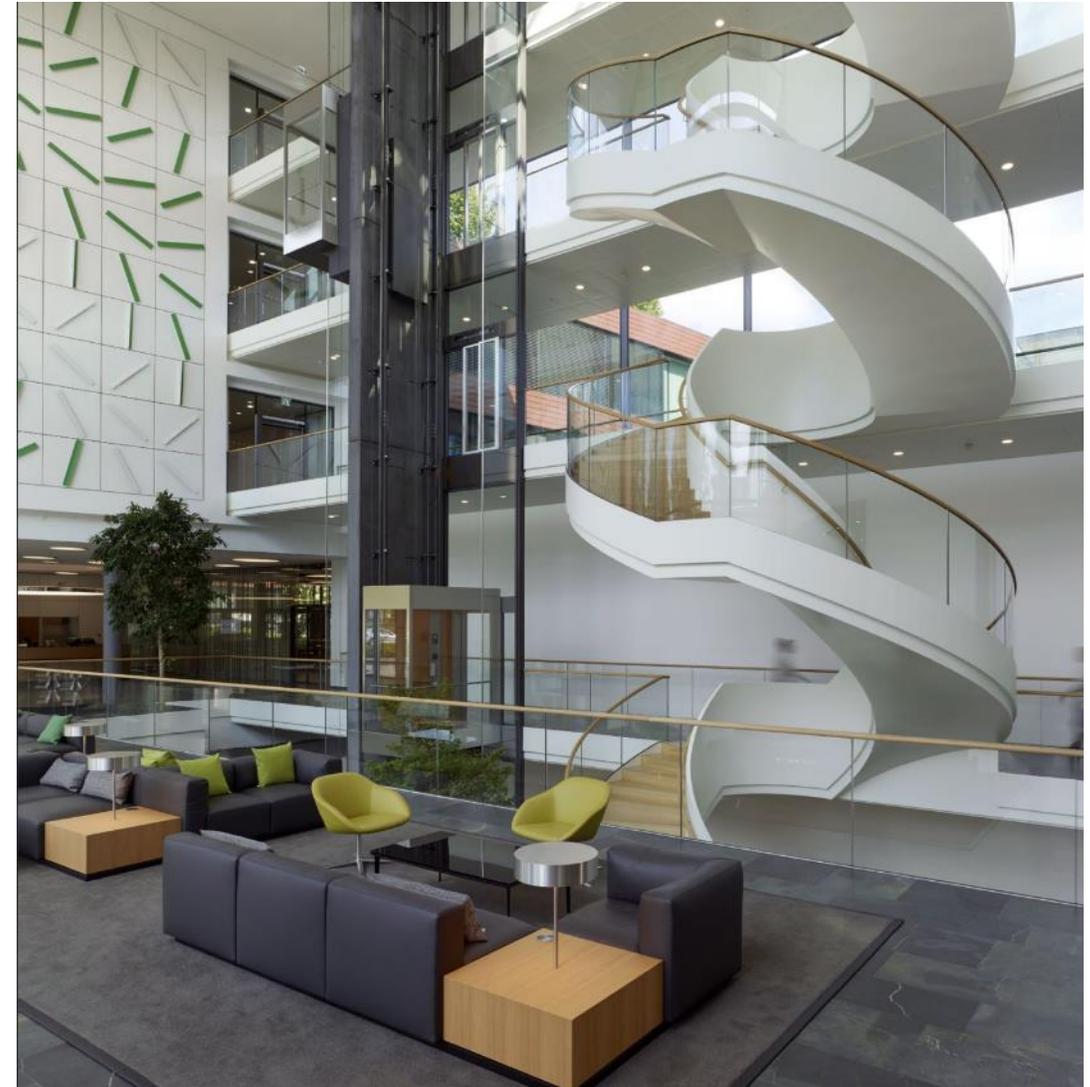
- ▶ Büroneubau Firmenzentrale für 600+ Kollegen
- ▶ Verbindung zu Bestandsgebäuden
- ▶ Kantine und Veranstaltungsbereich

### Zielsetzung

- ▶ Modernste und nachhaltige Technik
- ▶ Hohe Maßstäbe an ökologischen, ökonomischen, funktionellen und technischen Qualitäten
- ▶ Hohe Mitarbeiterzufriedenheit
- ▶ zeitlose Ästhetik

### Idee

- ▶ Zertifizierungsprozess für nachhaltiges Bauen
- ▶ Erprobung von Lösungen für weitere Gebäude



## Beispiel Neubau Firmenzentrale Holderäckerstraße 36 - 2016



Geothermie  
68 x 95m Erdsonden



PV-Anlage  
138 kWp

Gasheizkessel für  
Warmwasser-  
bereitung



Wärmepumpen  
2 x 200 kW bivalente



Wärmerückgewinnung aus Abluft



120 m<sup>2</sup> Solarthermie

Gebäudeleittechnik

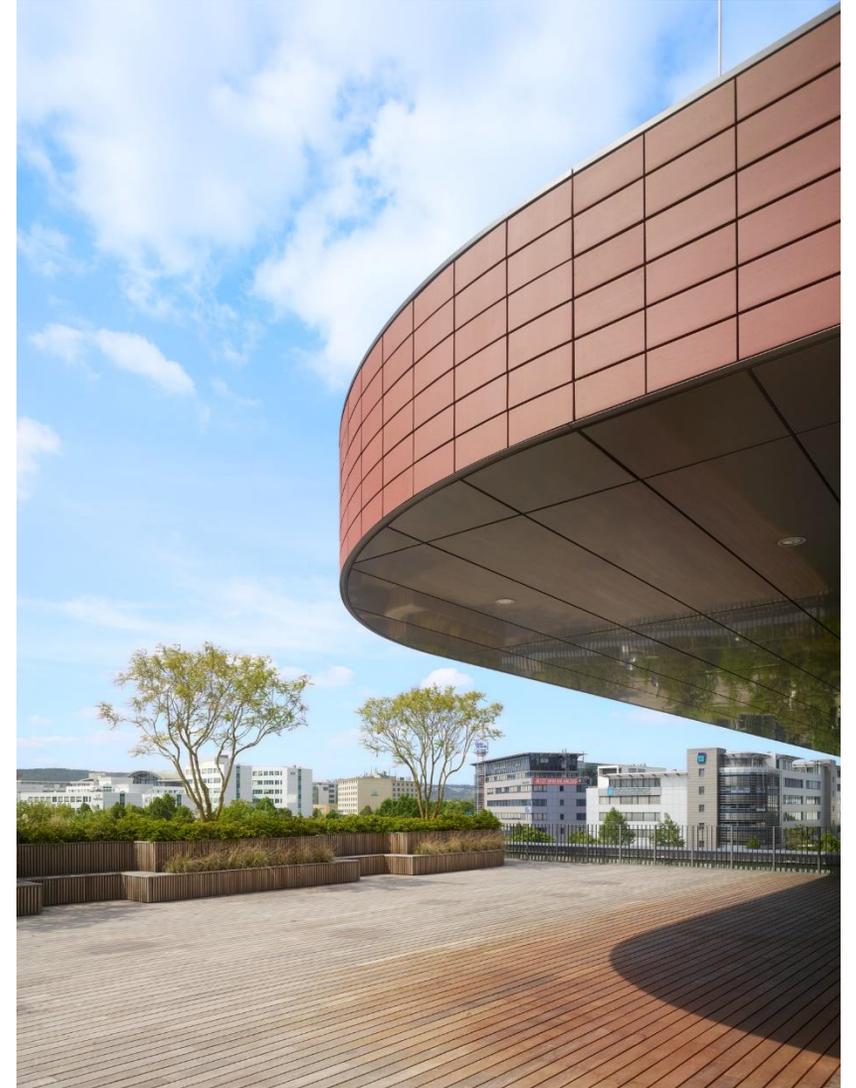


Steuerung & Automatisierung

## Brücke und Vorbereich



## Besprechungszimmer und Skylounge



## Kantine



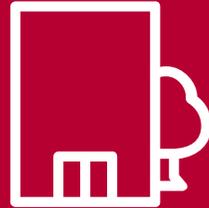
## Außenwirkung am Abend



## Auszug Herausforderungen

Für unsere Standorte ist in der Wärmeplanung aktuell kein Wärmenetz vorgesehen.

Auf unserem Weg zum CO<sub>2</sub> neutralen Betrieb von Immobilien sind wir aktuell auf uns gestellt



Blick über den Tellerrand werfen

- ▶ Technologieentwicklung
- ▶ Nachbarschaftsmodelle
- ▶ Komfortzone verlassen



Heißt wir sind auf Insellösungen angewiesen

- ▶ Höherer Invest und Kosten bei der Planung, Bau und im Betrieb
- ▶ Jedoch Unabhängigkeit bei der Versorgerauswahl

Mit was befassen wir uns u.a. noch

- ▶ Sanierungen im Bestand
- ▶ Welchen Bedarf an Wärme/Kälte benötigen wir?
- ▶ Wie ersetzen wir fossile Brennstoffe



## Erweiterung IT Campus - Ingersheimerstraße 24



## Erweiterung IT Campus - Ingersheimerstraße 24

Bezug 2020

Arbeitsplätze  
160+ (450+)

3 Luft-  
Wärmepumpen

„Vector Academy“  
im EG



# Stuttgart Kinderhaus



# Stuttgart Kinderhaus

Bezug 2024

60 Kinder 0-6

Geothermie

Photovoltaik

Holz-Hybrid



For more information about Vector  
and our products please visit

[www.vector.com](http://www.vector.com)

Author:  
Staiger, Christoph; Sebastian Gaiser  
Vector Germany





# Best Practice Schreinerei Kiess

**Wolfgang Rosskopf**

CEO / CTO

Schreinerei Kiess

# KIESS

## INNENAUSBAU

Nachhaltig einzigartige Orte  
schaffen...

Wärmeerzeugung durch  
Holzreste-Verbrennung

➤ Typ 350 RIA-B (kW)



## Vorteile:

- ✓ Moderne Technik reduziert Feinstaubemissionen auf ein Minimum
- ✓ Abfallreduktion
- ✓ Autarkie

## Nachteile:

- ✓ Technisch komplex und kostenintensiv
- ✓ Nur auf wenige Unternehmen anwendbar



## „Mission: Zero Emission“

- Elektromobilität
- Ökostrom
- Photovoltaik
- Beleuchtungscontracting

## Zielsetzung:

- Jeden Firmenbereich schrittweise auf CO2-Neutralität umstellen
- **Klimaneutrales Wirtschaften bis 2030!**

## Elektromobilität:

- Start 2014 mit Teilnahme an Forschungsprojekt „Get eReady“
- Anschaffung erstes E-Fahrzeug und Ladeinfrastruktur



# Ökostrom-Zertifikat

## Ökostrom

- Seit 2015 Bezug von Ökostrom aus 100 % erneuerbaren Energiequellen wie Wasser- und Windkraft; Verzicht auf Atomstrom, Kohlekraft und andere fossile Brennstoffe

Stuttgart Vertriebsgesellschaft mbH

kiess GmbH

> Das Unternehmen bezieht Ökostrom der Stadtwerke

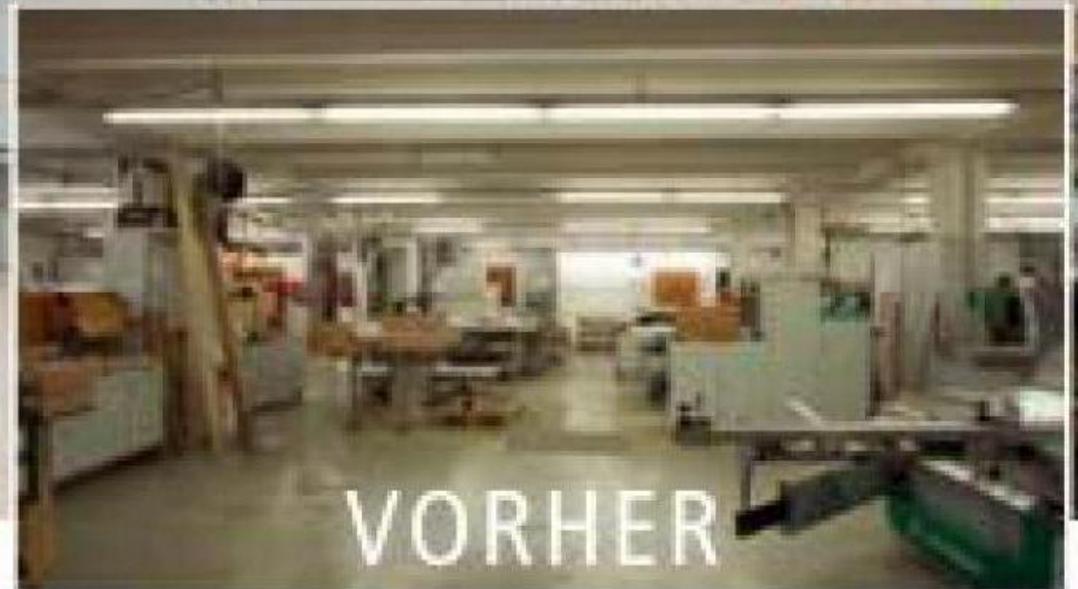
Stuttgart und zahlt ca. 100 % Energiekosten für Energie

## Photovoltaik

- 2016 Installation einer 620 m<sup>2</sup> großen Photovoltaikanlage auf dem Dach des Firmengebäudes
- 2024 Ausbau auf die komplette Dachfläche des Firmengebäudes

## Beleuchtung

- 2018 Realisierung Pilotprojekt „Beleuchtungscontracting“ gemeinsam mit den Stadtwerken Stuttgart
- Umrüstung des Firmengebäudes auf umweltfreundliche und energiesparende LED-Lichtanlage





## Woche der Umwelt Schloss Bellevue

- 2016 mit Forschungsprojekt  
„Raumkonzepte und Interieur für  
passive Raumkühlung“

## Erster offizieller „Partner der Energiewende“

- Netzwerk stellt die Vorteile der Energiewende in den Vordergrund
- Zielsetzung: Stuttgart soll bis 2050 klimaneutral sein!



## Klimabündnis Baden-Württemberg

- Erstunterzeichner; freiwillige Selbstverpflichtung zur Klimaneutralität bis 2030
- Reduktion der Treibhausgasemissionen auf 0 (in Scope 2 bereits klimaneutral)

NACHHALTIGES  
WIRTSCHAFTEN

**KIESS**  
INNENAUSBAU  
Baden-Württemberg  
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIE

Klimabündnis  
Baden-Württemberg

UNTERNEHMEN  
MACHEN KLIMASCHUTZ

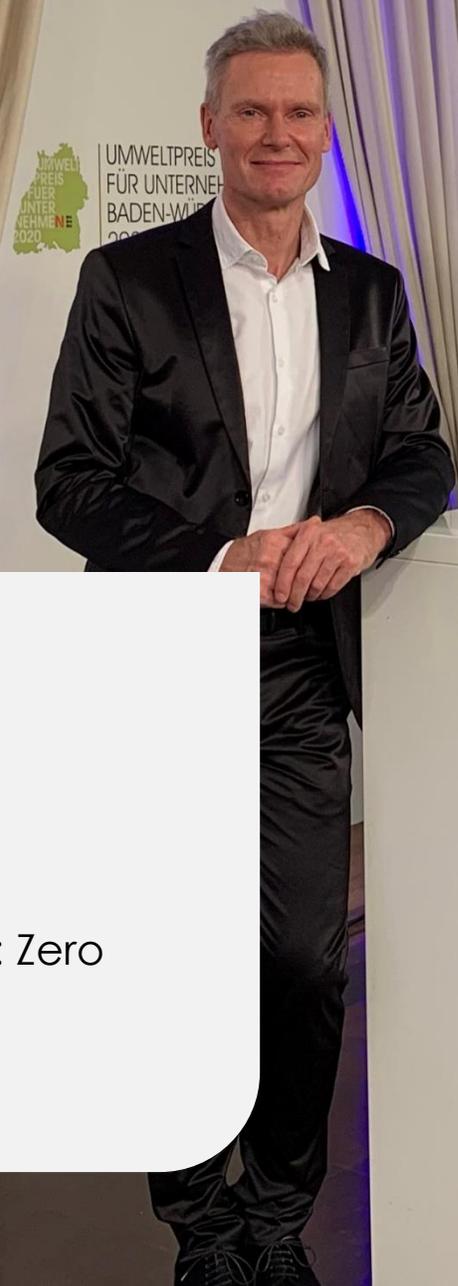
UNTERNEHMEN  
MACHEN KLIMASCHUTZ

is  
Baden-Württemberg

Baden-Württemberg

UNTERNEHMEN  
MACHEN KLIMASCHUTZ

UNTERNEHMEN  
MACHEN KLIMASCHUTZ



## Umweltpreis Baden-Württemberg

- Auszeichnung für unsere „Mission: Zero Emission“

## Fleißige Kiess-Bienen

- Beitrag zum Erhalt der so wichtigen heimischen Bienen mit Bienenstöcken auf dem Dach des Firmengebäudes

# KIESS

## INNENAUSBAU

### Was wir planen:

dass wir ganzheitlich bestrebt sind durch neue Investitionen (Nesting, Plattenlager, digitale Prozesse) den Ressourcenverbrauch zu senken und möglichst umweltfreundlich zu agieren einen geschlossenen Produktionskreislauf erschaffen wollen (Recycling als ökonomischer Faktor /Wettbewerbsvorteil).

Überschüssige Wärmeproduktion auf die umliegenden Gebäude im Industriegebiet ausweiten.

Kraftwärmekopplung durch Wärmegewinnttechnik (Warmwasser / Strom)



**Vielen Dank für Ihr Interesse!**

**Bei Fragen sprechen Sie uns gerne  
an.**