KELVIN GREEN

# Impuls: Berliner Energietage

# **Fernwärme im Spannungsfeld**

# Ein herzliches Willkommen.

**Martin Bornholdt**
martin.bornholdt@kelvin.green
0179 / 4887987

- Seit 2023: Geschäftsführer und Gründer **Kelvin Green**
- 2010-2022: Geschäftsführender Vorstand und Gründer **DENEFF e. V.**
- 2007-2010: Senior Consultant **McKinsey & Company**

Mitglied im Projektbeirat „Business Case Fernwärme“ der Agora Energiewende

Geschäftsführer DENEFF EDL_HUB gGmbH

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

# Wer ist eigentlich dieser Kelvin Green…

KELVIN GREEN

**Auszug Kundenliste:**

Stadtwerke Ahrensburg · GASAG · STW Stadtwerke Wedel · Stadtwerke Stade · Stadtwerke Kleve · badenova · Stadtwerke Oberursel · SWK Stadtwerke Krefeld · Stadtwerke Quickborn · iqony · Stadtwerke Staßfurt · GEF Ingenieur AG

**Strategische Investoren:**

kamstrup · GEF Ingenieur AG · DnA

- Kelvin Green ist eine Toplevel-Ausgründung der DENEFF mit dem Ziel, **Wärmenetzbetreiber** bei ihrer grünen Transformation zu unterstützen.
- „Kelvin“ steht dabei für die Einheit der Temperaturdifferenz und „Green“ ist klar. Kurz: Wir wollen, dass die **Wohnung warm** wird und **nicht das Klima**.
- Dafür bringen wir vor allem eines mit: **Kompetenz** aus langjähriger Markt-, Projekt- Software- und Strategieerfahrung. Daher wissen wir, dass nur durch bessere Prozesse und mehr **Digitalisierung** die Transformation schnell, wirtschaftlich, gut und überhaupt gelingen kann.

KELVIN GREEN

# Agenda

1 **Wo stehen wir heute?**
Die aktuellen Rahmenbedingungen für Wärmenetze.

2 **Fernwärme im Spannungsfeld!**
Wirtschaftlichkeit, Wettbewerbsfähigkeit und Sozialverträglichkeit.

3 **Von der Wärmestrategie zum Wärmenetz.**
Strukturierter Angang mit hilfreichen Tools.

# Der Wärmekuchen wird neu verteilt. Und Sie wollen mehr als nur die Krümel?!

- Der Staat und zunehmend auch die Immobilieneigentümer fordern eine vollständig erneuerbare Wärmeversorgung bis spätestens 2045.
- Aktuell wird jedoch erst rund jedes fünfte Haus mit grüner Wärme beheizt.
- Das heißt konkret: **in 20 Jahren soll niemand mehr mit fossiler Wärme heizen und 80% Ihrer Kunden brauchen bis dahin eine neue Wärmelösung!**

KELVIN GREEN

# Das bietet enorme Chancen für Sie als lokaler Energiepartner vor Ort…

- höhere **Kundenbindung** durch langfristige Verträge.
- größere **Wertschöpfungstiefen** als im Commodity-Geschäft.
- Neue **Umsatzpotenziale** bei Heizölverbrauchern und Faktor 3-5 bei Umsatz Wärme vs. Gas

© WikiImages auf Pixabay

# … ist aber auch ziemlich komplex und herausfordernd.

- Was passiert mit dem **Erdgasgeschäft** und welchen Einfluss hat die **kommunale Wärmeplanung**?
- Sind neue **Wärmenetze rentabel** und wenn ja wo und unter welchen Voraussetzungen?
- Wie gewinne ich **Ankerkunden** für mein neues Wärmenetz und wie kann ich das Bestandsnetz nachverdichten?
- Wie hoch wird und darf mein **Wärme(misch)preis** sein?
- Kurzum: Gibt es einen **Business Case** für mein Wärmenetz?

# Agenda

1 **Wo stehen wir heute?**
Die aktuellen Rahmenbedingungen für Wärmenetze.

2 **Fernwärme im Spannungsfeld!**
Wirtschaftlichkeit, Wettbewerbsfähigkeit und Sozialverträglichkeit.

3 **Von der Wärmestrategie zum Wärmenetz.**
Strukturierter Angang mit hilfreichen Tools.

# Typischer Erwartungshaltung der kommunalen Entscheider an den Wärmenetzbetreiber…

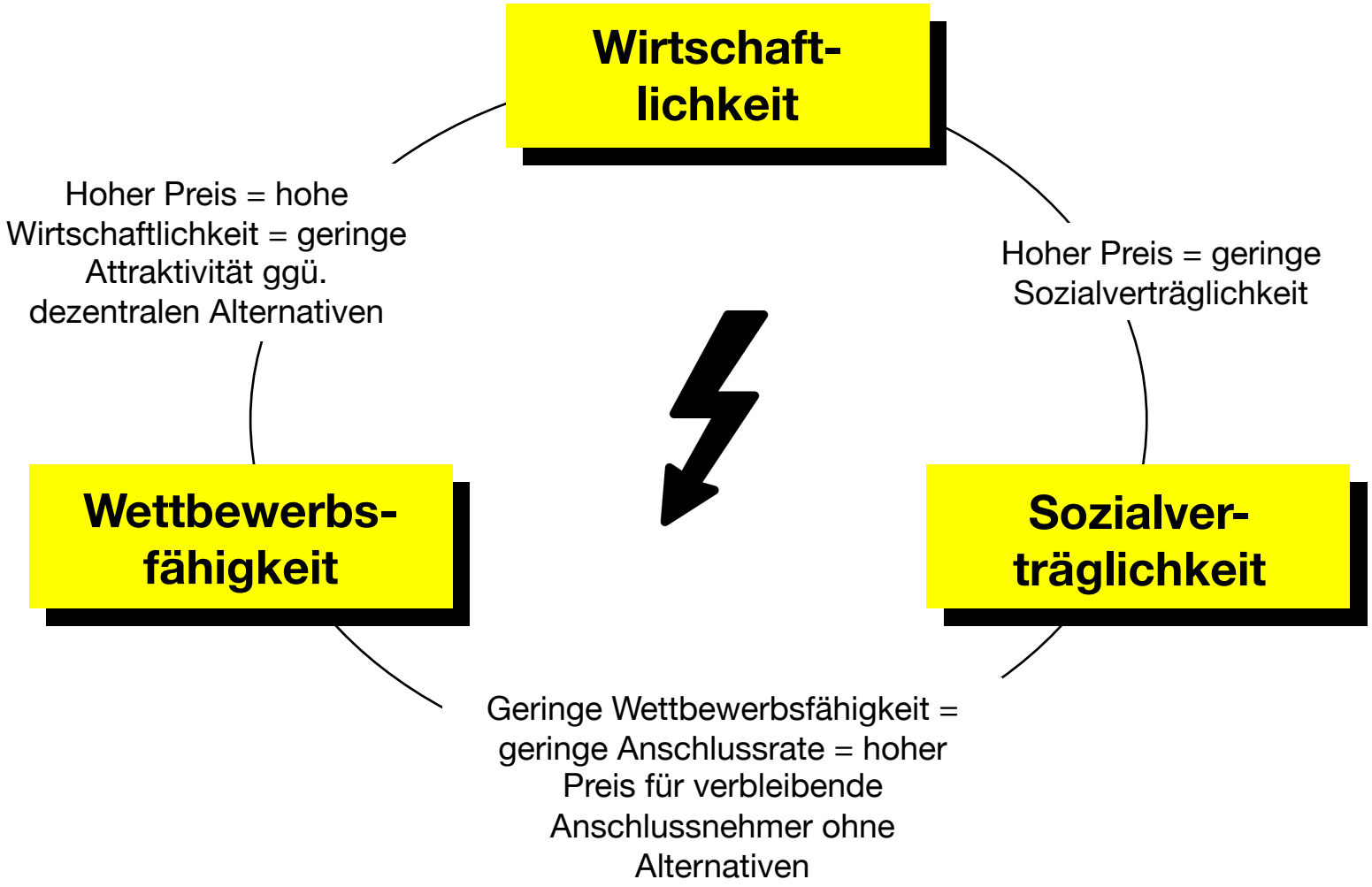
Unsere Stadt soll bis 2030 vollständig **klimaneutral** sein, dafür brauchen wir möglichst schnell flächendeckend grüne Wärmenetze – das steht so auch im KWP.

Für die Bürgerinnen und Bürger soll diese grüne Wärme natürlich **günstig** und bezahlbar sein – viel teurer als ihr bisheriger Gasanschluss darf es nicht werden.

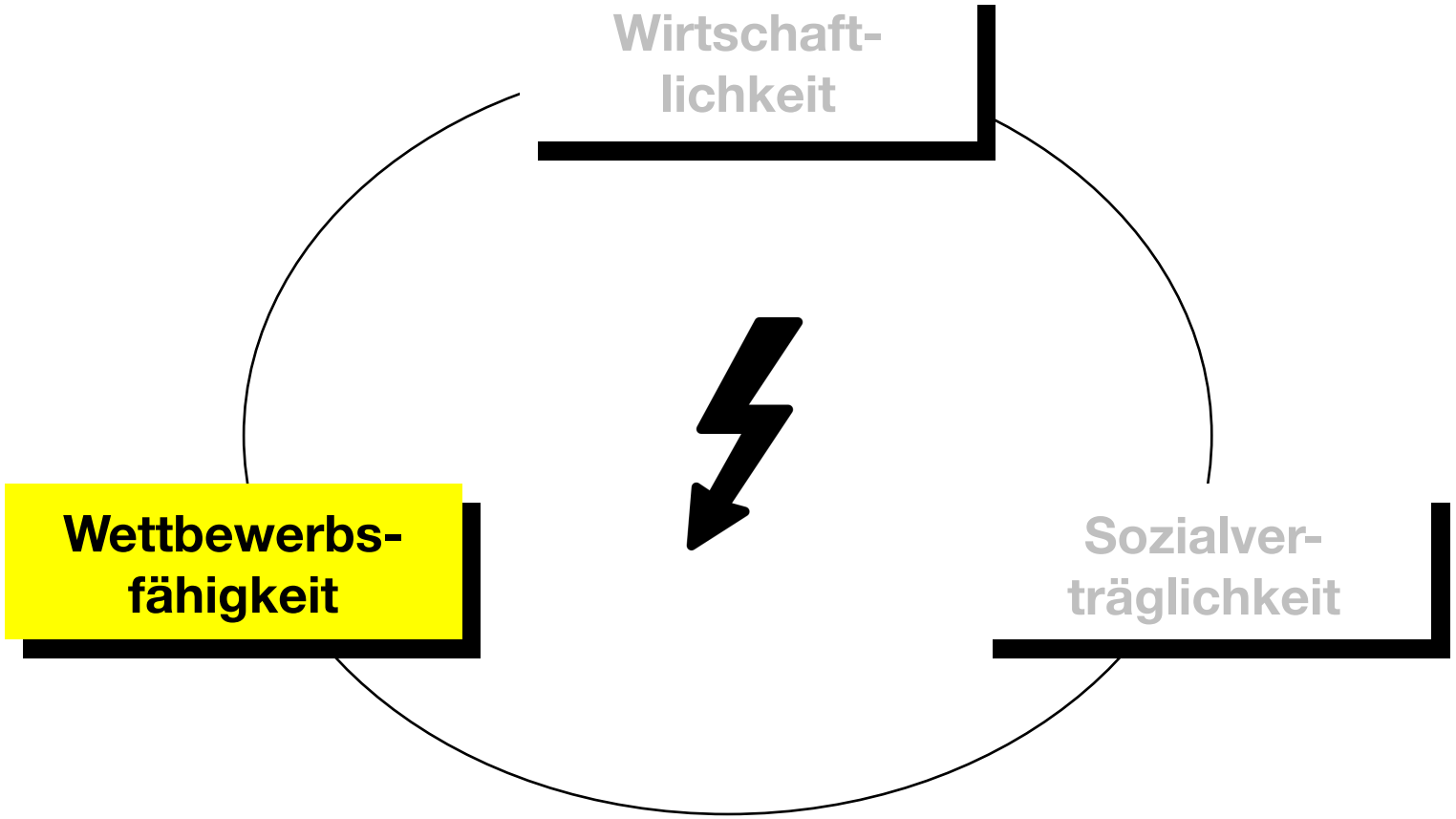
Das Stadtwerk soll mit dem Wärmenetz natürlich gute **Gewinne** erwirtschaften, die in die Stadtkasse fließen. An der Finanzierung können wir uns leider nicht beteiligen.

© Pixabay (AnnaER)

# Grüne Wärmenetze im Spannungsfeld zwischen Wirtschaftlichkeit, Sozialverträglichkeit und Wettbewerbsfähigkeit

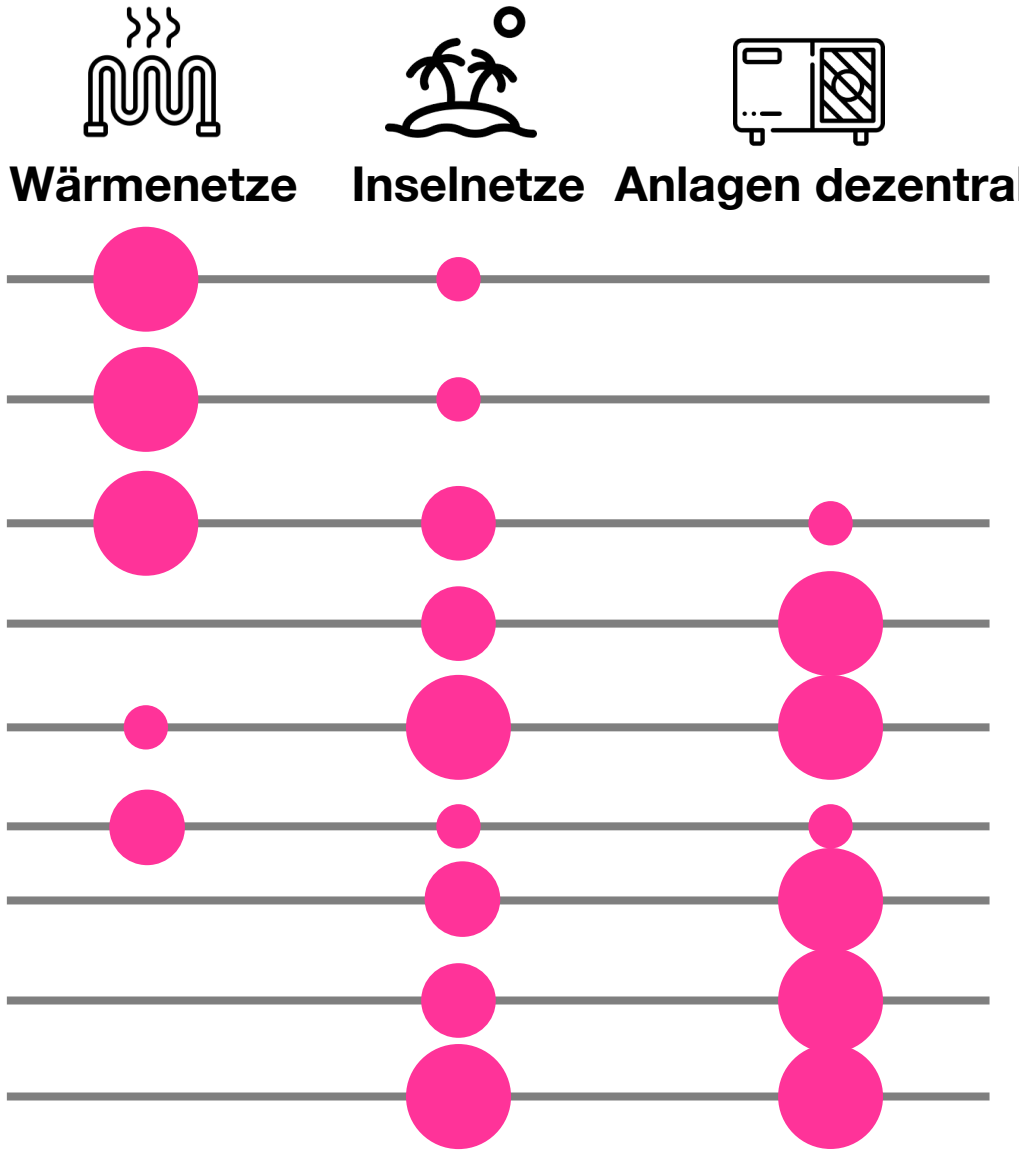


# Grüne Wärmenetze im Spannungsfeld zwischen Wirtschaftlichkeit, Sozialverträglichkeit und Wettbewerbsfähigkeit



# Wärmenetze haben bei Erzeugung signifikante Vorteile aber hohe Leitungskosten, relevant nur bei hoher Wärmedichte

| | |
|---|---|
| Wärme-quelle | Lokale Verfügbarkeit günstiger, erneuerbarer Wärmequellen |
| | Einbindung sehr großer, günstiger EE-Quellen (z.B. Abwärme aus Industrie) |
| | Skaleneffekte bei den WEA (1 große WP günstiger als 100 kleine) |
| Wärmenetz und -absatz | Geringe Kosten für den Leitungsbau |
| | Hohe Sicherheit in Bezug auf den Absatz vor der Investition |
| | Sehr gute Förderkonditionen |
| Regul. und Umsetzung | Hohe Umsetzungsgeschwindigkeit |
| | Einfacher Betrieb mit wenig Fachpersonalaufwand |
| | Geringer Genehmigungsaufwand |



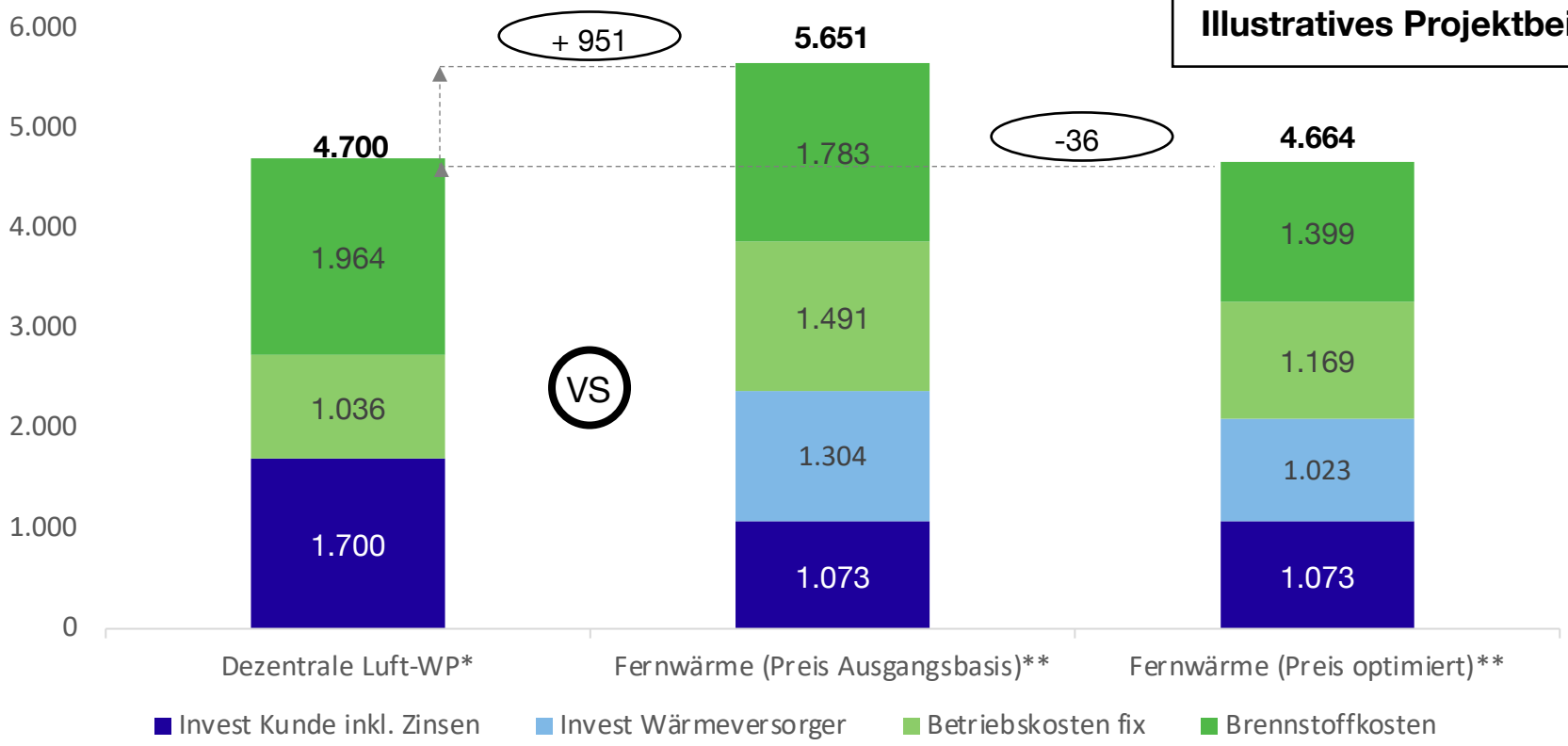
# Hierdurch wäre die Fernwärme wettbewerbsfähig gegenüber dezentralen Eigenversorgungslösungen (WP)

**Beispielgebäude (Ist-Zustand):**

- Wärmebedarf: 24.071 kWh/a
- Anschlussleistung: 14 kW
- Gaszentralheizung (>20 Jahre)

**Vollkostenvergleich dezentrale Luft-Wärmepumpe vs. Fernwärme**
(Ø EUR/Jahr für Zeitraum 2024-2045, inkl. BEG/BEW-Förderung)

**Illustratives Projektbeispiel**



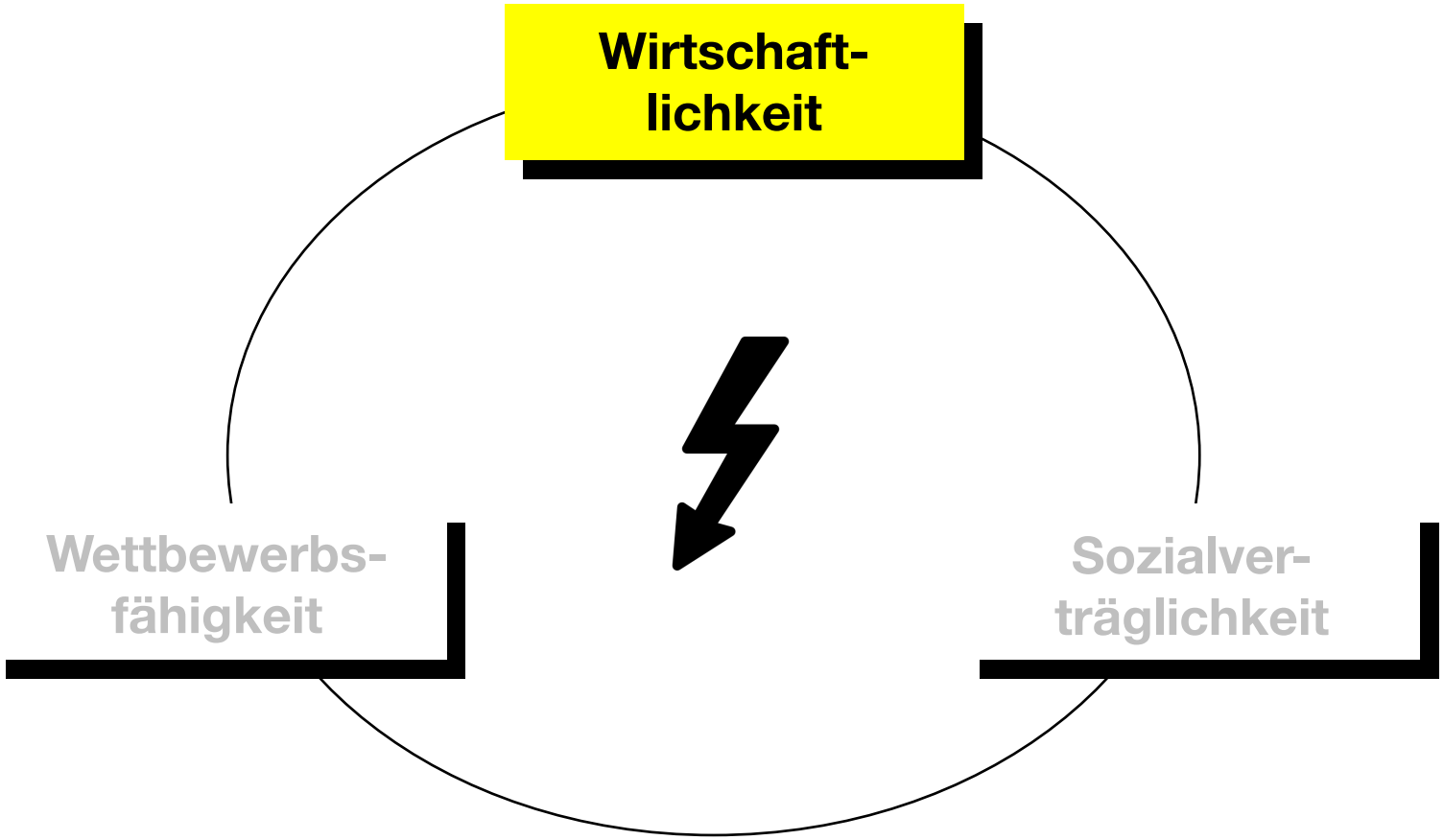

*Annahmen dezentrale Luft-Wärmepumpe: Jahresarbeitszahl: 2,8; Strompreis 50% teurer als EK-Konditionen der Stadtwerke, 29.600 EUR Investitions-, Ein- und Umbaukosten inkl. Demontage, 40% BEG-Förderung für Investitionskosten, 1.096 EUR jährliche Wartungs- und Garantiekosten, 4,5% Kapitalkosten (keine Tilgung),

** Annahmen Fernwärme Preis Ausgangsbasis: 15.600 EUR Investitions-, Ein- und Umbaukosten inkl. Demontage für Hausübergabestation und Hausanschlussleitung, hierfür 30% BEG-Förderung, 1.996 Baukostenzuschuss, 4,5% Kapitalkosten ohne Tilgung, Wärmemischpreis 18.9 cent/kWh

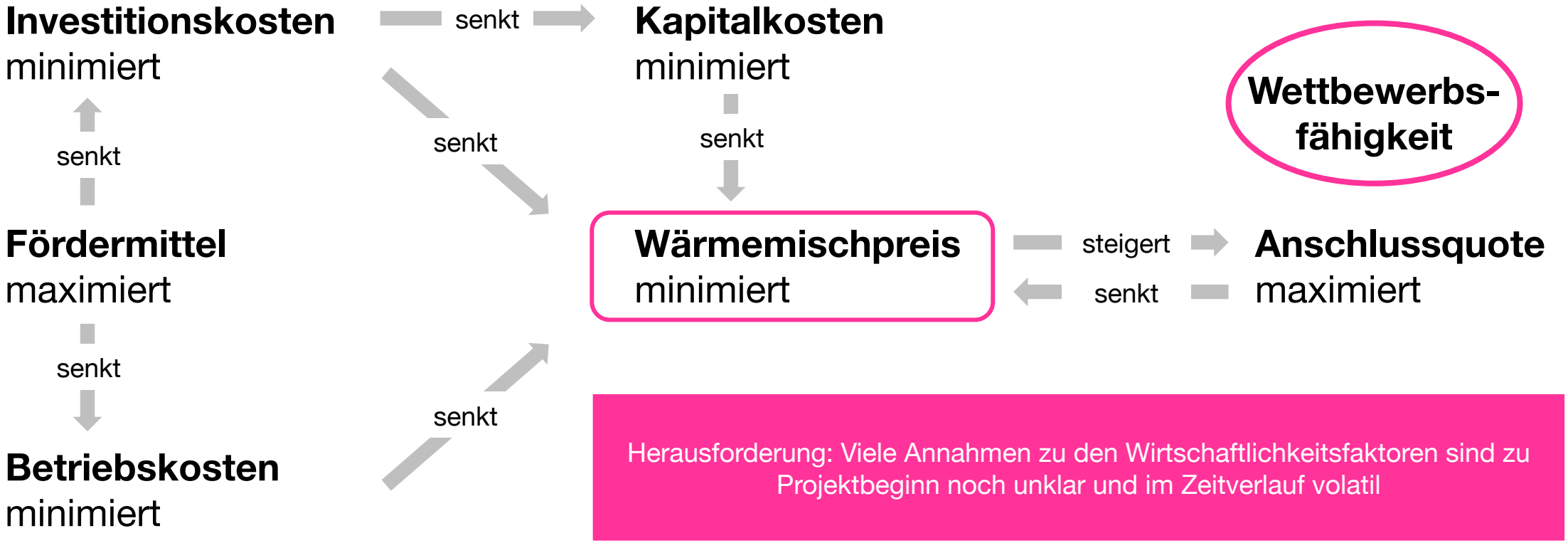
*** Annahmen Fernwärme mit optimiertem Preis: wie oben, nur mit 14,9 cent/kWh Wärmemischpreis

Quelle: Kelvin Green, Fallstudie

# Grüne Wärmenetze im Spannungsfeld zwischen Wirtschaftlichkeit, Sozialverträglichkeit und Wettbewerbsfähigkeit

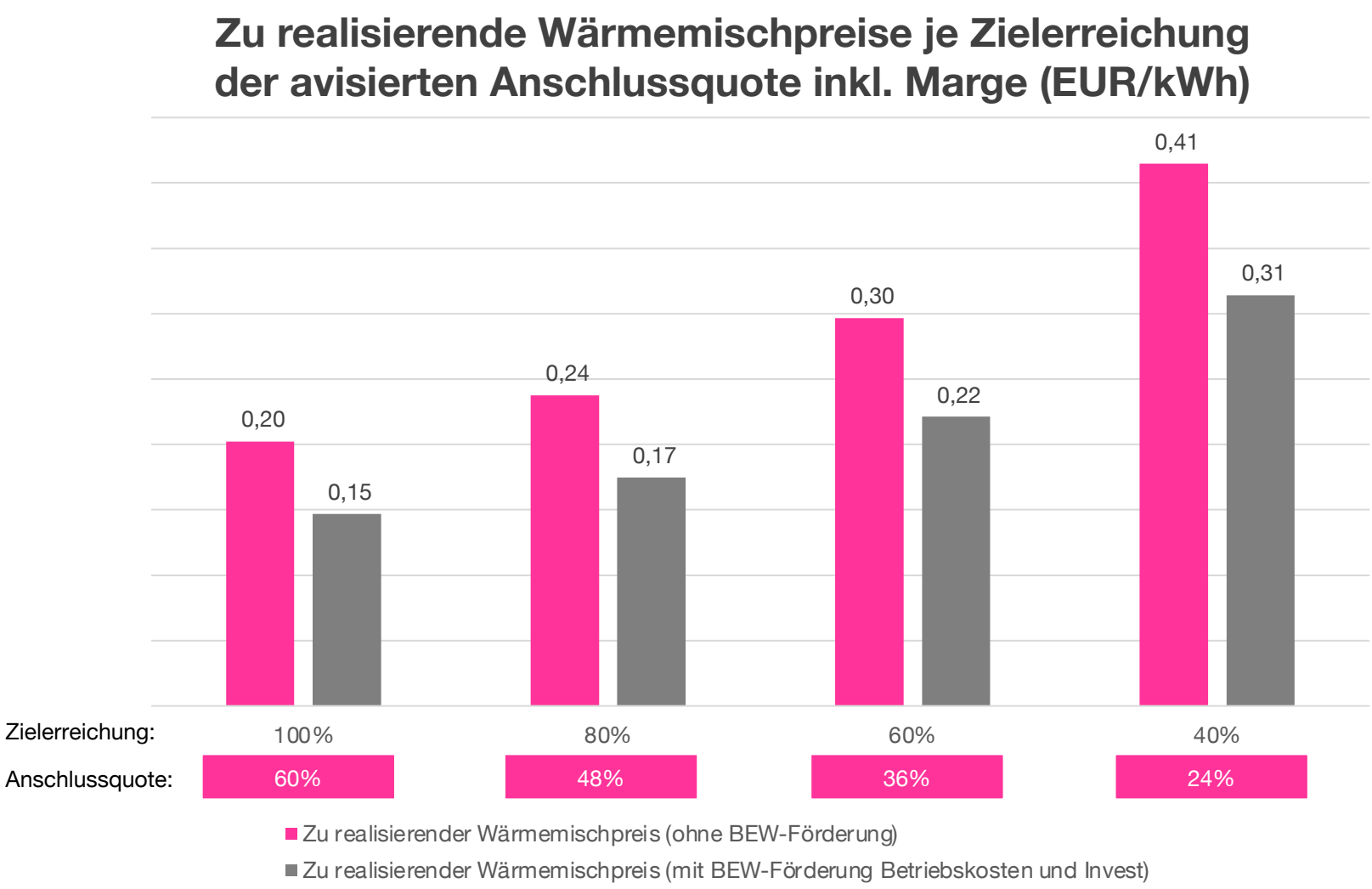


# Zwischen den Kerntreibern für die Wirtschaftlichkeit bestehen Wechselwirkungen, die in den Griff zu kriegen sind



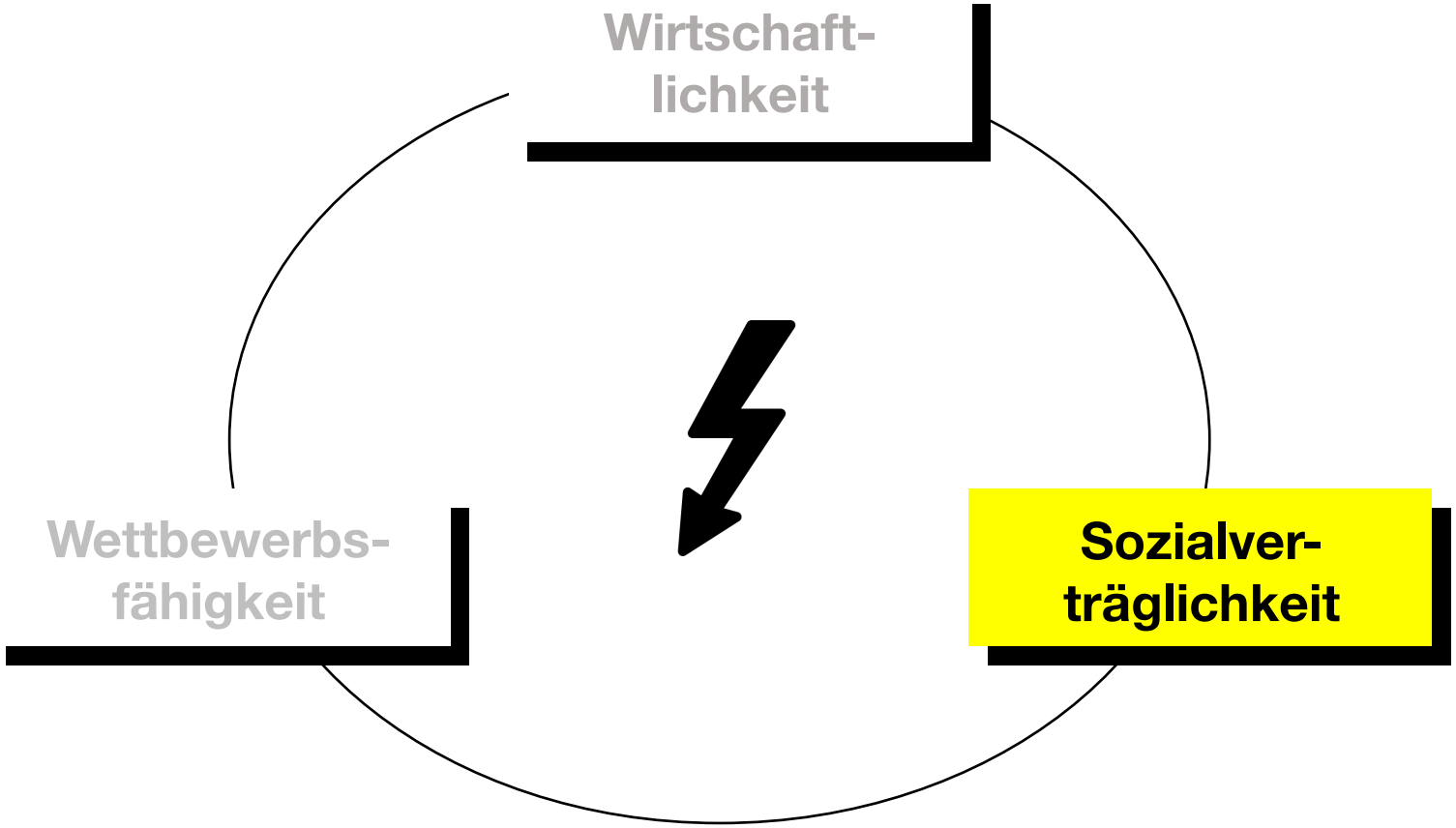
# Der Preis für kWh Wärme hängt vor allem von der Anschlussquote und der BEW-Förderung ab

**Illustratives Projektbeispiel**




- Nach aktuellen Kalkulationen kann im günstigsten Fall ein durchschnittlicher Wärmemischpreis von **15 ct./kWh** angeboten werden
- Dies hängt maßgeblich davon ab, ob sich genügend Kunden an das Netz anschließen (je mehr mitmachen desto günstiger für alle) und ob die aktuell gestoppte BEW Förderung in voller Höhe wieder aufgenommen wird
- **Ohne BEW-Förderung wird das Wärmenetz voraussichtlich nicht wirtschaftlich betrieben werden können**

# Grüne Wärmenetze im Spannungsfeld zwischen Wirtschaftlichkeit, Sozialverträglichkeit und Wettbewerbsfähigkeit



# Preiseskapaden und mediale Zuspitzung führen zu einem Vertrauensverlust in die Fernwärme

tagesschau

Sendung verpasst?

Startseite ▸ Wirtschaft ▸ Wie stark die Kosten für Fernwärme gerade steigen

Blick auf das Heizkraftwerk auf Erdgasbasis in Lichterfelde. | picture alliance/dpa

HINTERGRUND Energiekrise

## Wie teuer Heizen mit Fernwärme wird

*Stand: 31.08.2022 14:33 Uhr*

**Millionen Haushalte in Deutschland nutzen für Heizung oder Warmwasser**

stern

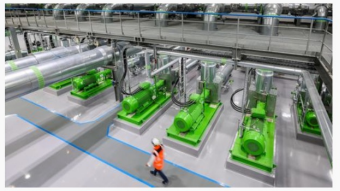
stern PLUS Gesellschaft Politik Panorama Kultur Lifestyle Digital Wirtschaft Sport Gesundheit Genuss Reise Familie Auto

Politik > Fernwärme: Staat stellt Anbietern Lizenz zum Abzocken aus

MEINUNG AUSBAU DES ANGEBOTS

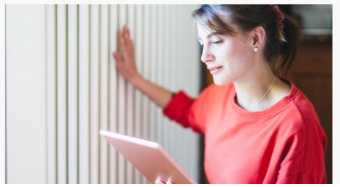
## Der Staat stellt Anbietern von Fernwärme eine Lizenz zum Abzocken aus

MEHR ZUM THEMA



ENERGIE

**Warum ist Fernwärme so teuer?**



# Agenda

1 **Wo stehen wir heute?**
Die aktuellen Rahmenbedingungen für Wärmenetze.

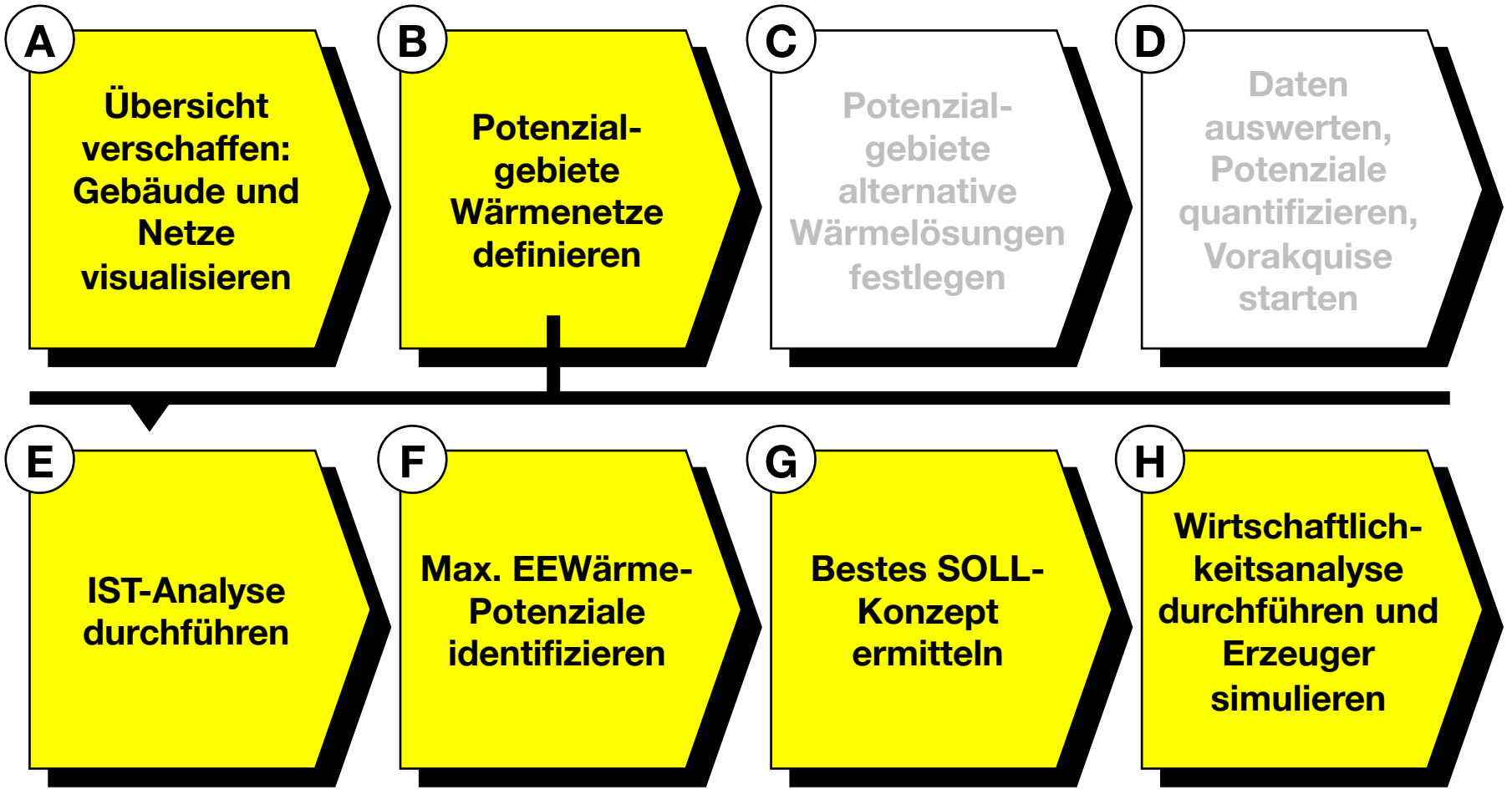
2 **Fernwärme im Spannungsfeld!**
Wirtschaftlichkeit, Wettbewerbsfähigkeit und Sozialverträglichkeit.

3 **Von der Wärmestrategie zum Wärmenetz.**
Strukturierter Angang mit hilfreichen Tools.

# Ein strukturiertes Herangehen ist entscheidend für die Überwindung des Dilemmas.

**Schritt 1: Strategie**
Überblick über den lokalen Wärmemarkt verschaffen und neue Absatzpotenziale identifizieren

**Schritt 2: Konzeption**
Für Wärmenetzgebiete BEW-konforme Transformations-pläne und Machbar-keitsstudien erstellen

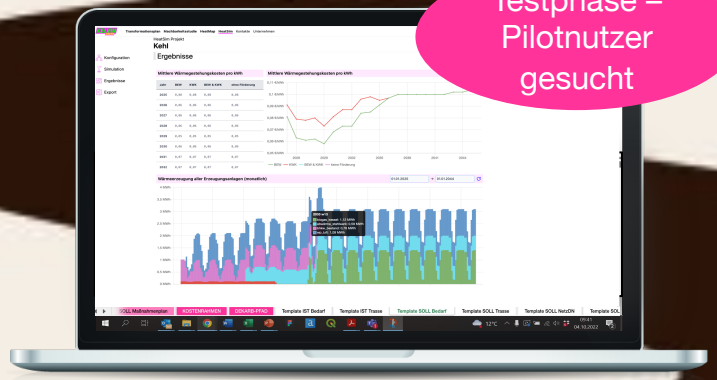



KELVIN GREEN

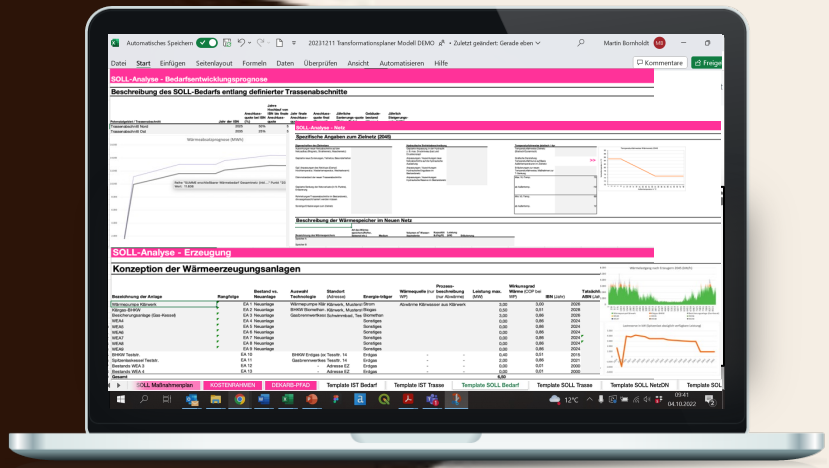
# Kelvin Green bietet entlang des gesamten Transformationsweges nützliche PowerTools.

## Kelvin Green HeatSim

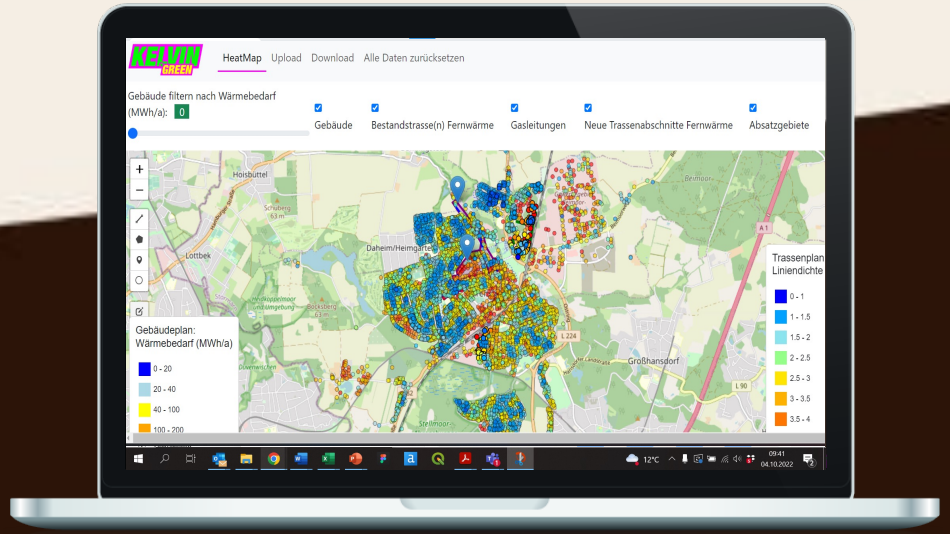
Testphase – Pilotnutzer gesucht



## Kelvin Green HeatPlan

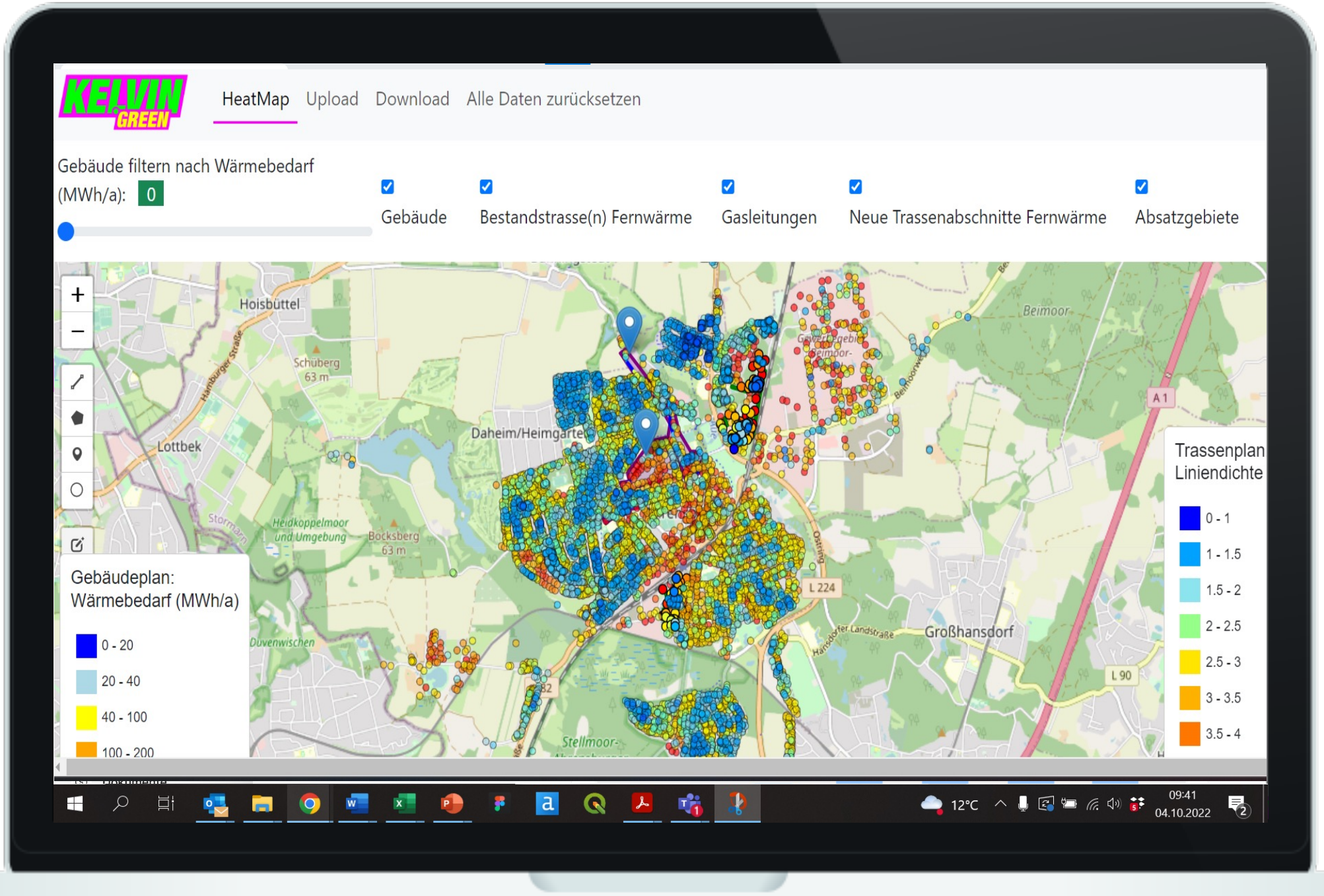


## Kelvin Green HeatMap



# Die Kelvin Green HeatMap

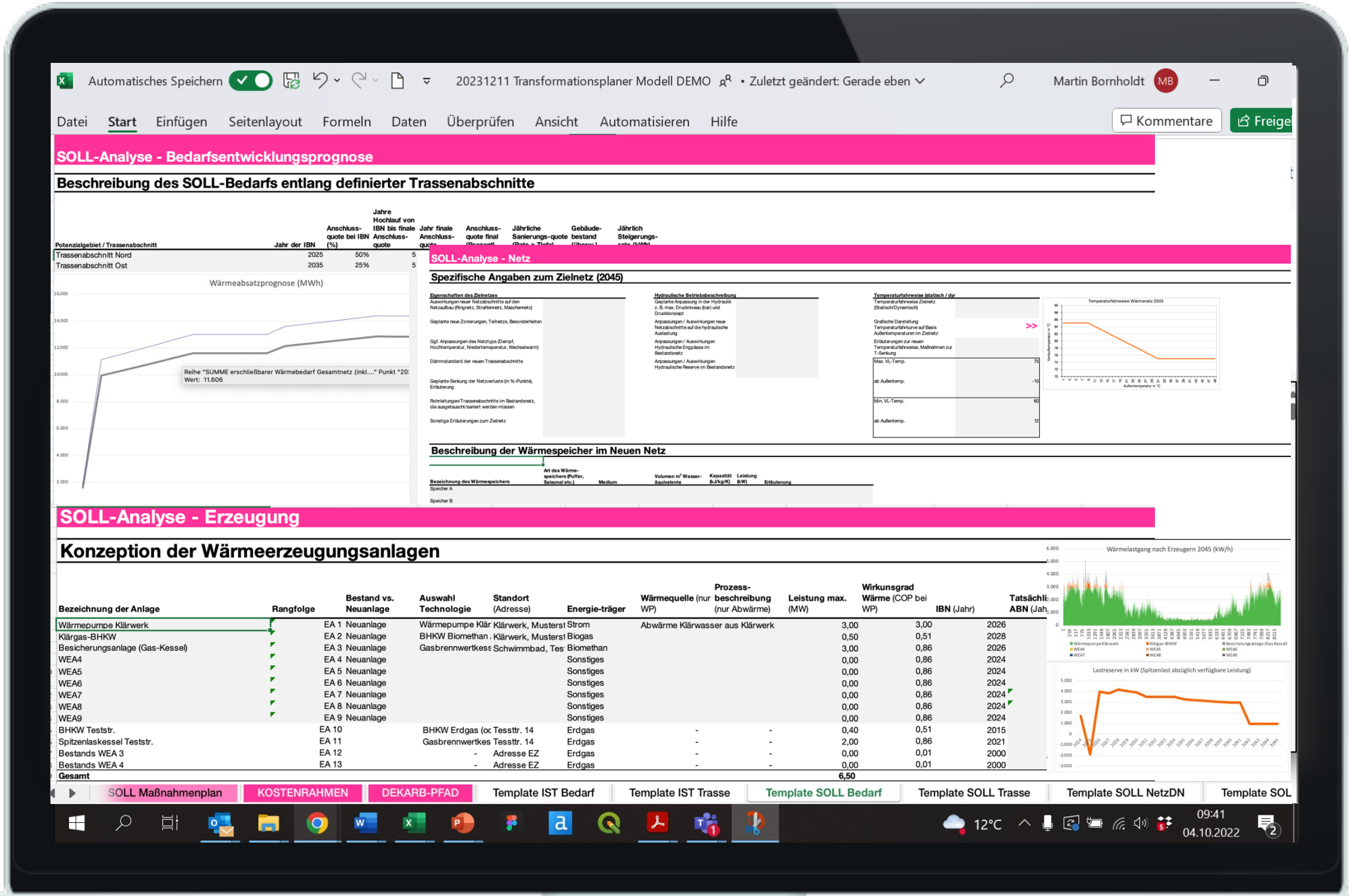
Vom Stadtplan
zum Wärmeplan




KELVIN GREEN

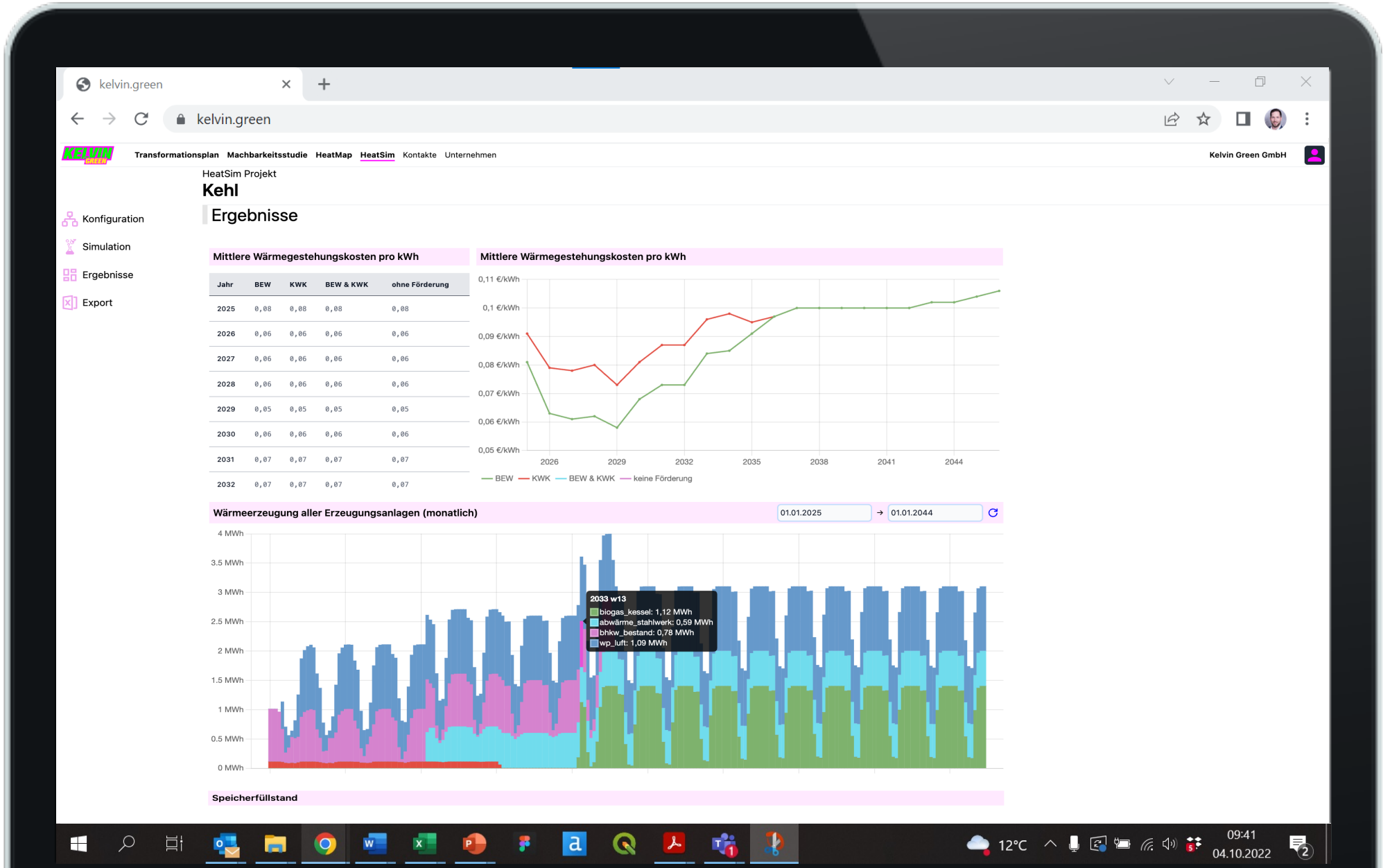
# Der Kelvin Green HeatPlan

Klick, Klick – fertig ist der Transformations-plan.

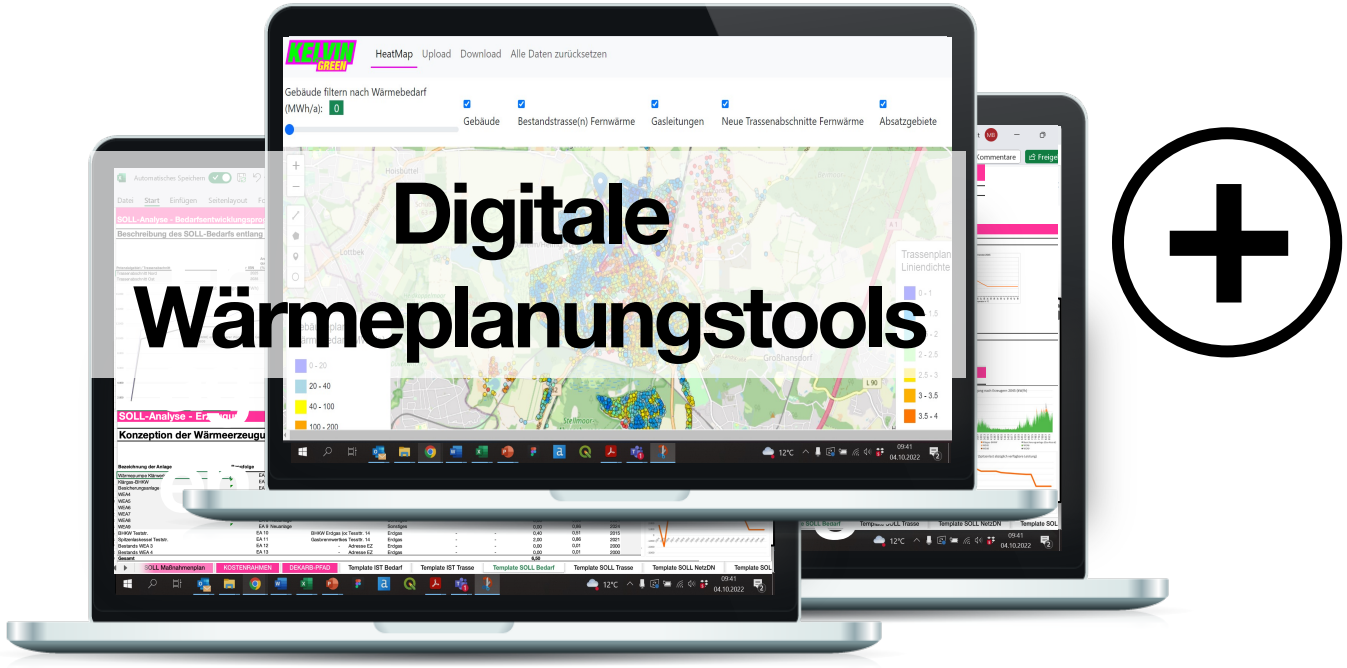


# Der Kelvin Green HeatSim

Stundengenaue Simulation Ihrers Erzeugerparks.



# Stehen Sie vor ähnlichen Herausforderungen? Zögern Sie nicht uns anzusprechen…



**Fragen Sie noch heute ein unverbindliches 30-min. individuelles Beratungsgespräch an**:
E-Mail an martin.bornholdt@kelvin.green – Betreff: „Strategische Wärme(netz)planung“