



Willkommen zum Best Practice Webinar

# **Strategische Wärme(netz)planung mit digitalen Tools**

# Ein herzliches Willkommen zum heutigen Best Practice Webinar: Strategische Wärmeplanung mit digitalen Tools

## Moderation & Vorstellung Tools

---



**Martin Bornholdt**  
Geschäftsführer und Gründer  
**Kelvin Green**

## Vorstellung Best Practices

---



**Dr. Frederik Treuel**  
Manager Produkte und Projekte  
**Stadtwerke Ahrensburg**



**Susanne Heckelmann**  
Vertrieb und Projektentwicklung  
**badenovaWÄRMEPLUS**

# Wer ist eigentlich dieser Kelvin Green...



## Auszug Kundenliste:



## Strategische Partner:



- 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.

# Agenda

- 1 Begrüßung und aktueller Stand: Wärmenetzwerke**  
(Martin Bornholdt)
- 2 Best Practice: Wärmewendestrategie der Stadtwerke Ahrensburg**  
(Dr. Frederik Treuel)
- 3 ... und das digitale Tool dazu: Die Kelvin Green HeatMap**  
(Martin Bornholdt)
- 4 Best Practice: Transformationsplan für das Wärmenetz in Kehl**  
(Susanne Heckelmann)
- 5 ... und das digitale Tool dazu: Der Kelvin Green Transformationsplaner**  
(Martin Bornholdt)

# Allein in den vergangenen zwei Monaten gab es zahlreiche politische Änderungen

## Entwicklung

**Gebäudeenergiegesetz** am 1.1.2024 in Kraft getreten.

**Wärmeplanungsgesetz** am 1.1.2024 in Kraft getreten.

**BEW-Förderstopp** am 27.11.2023 und am 22.1.2024 wieder aufgehoben. Mittel im Haushalt nur bis 2025 abgesichert...

## Implikation

Gas- und Ölkessel können ab 30.6.2028 nicht mehr einfach 1:1 ausgetauscht werden. Wärmenetze sind spannende Alternative, aber wenn sie nicht angeboten werden, gehen jedes Jahr ca. 5% der potenziellen Anschlussnehmer verloren.

Verpflichtende Wärmeplanung für Kommunen über 10.000 Einwohner bis spätestens Mitte 2028. Zielmarken für Wärmenetze: 30% EE bis 2030, 80% bis 2040, 100% bis 2045.

Investitionsförderung jetzt wieder möglich, Eile jedoch geboten wegen begrenzter Budgets. Fortsetzung der Betriebskostenförderung WP/ST nach 2025 in jetziger Höhe nicht sicher.





# 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!**

# 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





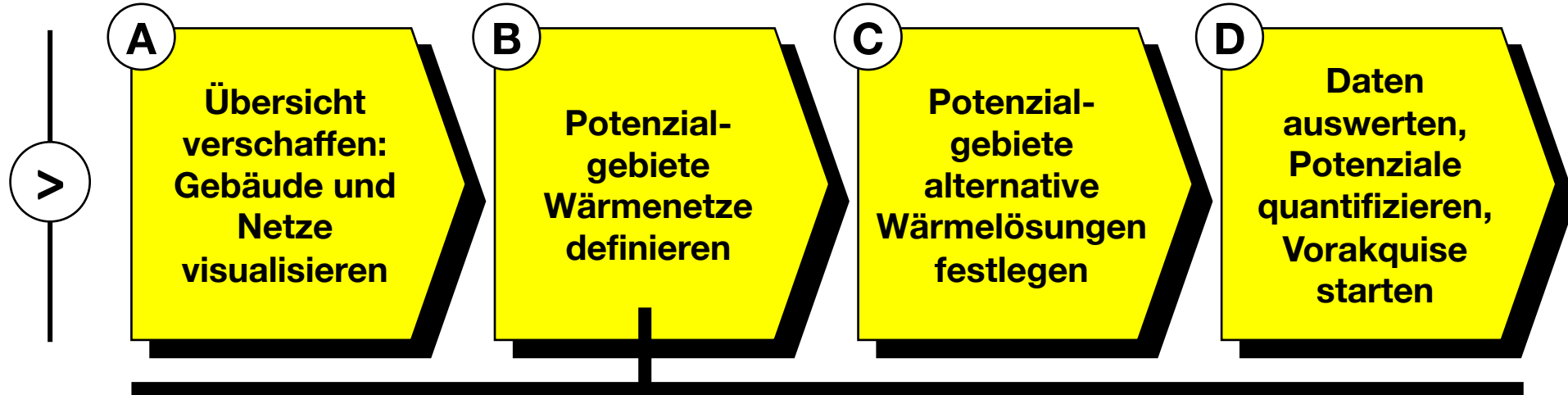
## ... ist aber auch ziemlich komplex und herausfordernd.

- Was passiert mit dem **Erdgasgeschäft**?
- Welchen Einfluss hat die **kommunale Wärmeplanung**?
- Welche nachhaltigen **Wärmeprodukte** für welche Kundengruppen anbieten?
- Wie findet man relevante **Ankerkunden** und überzeugt sie von grünen Wärmelösungen?
- Sind neue **Wärmenetze rentabel** und wenn ja wo und unter welchen Voraussetzungen?...

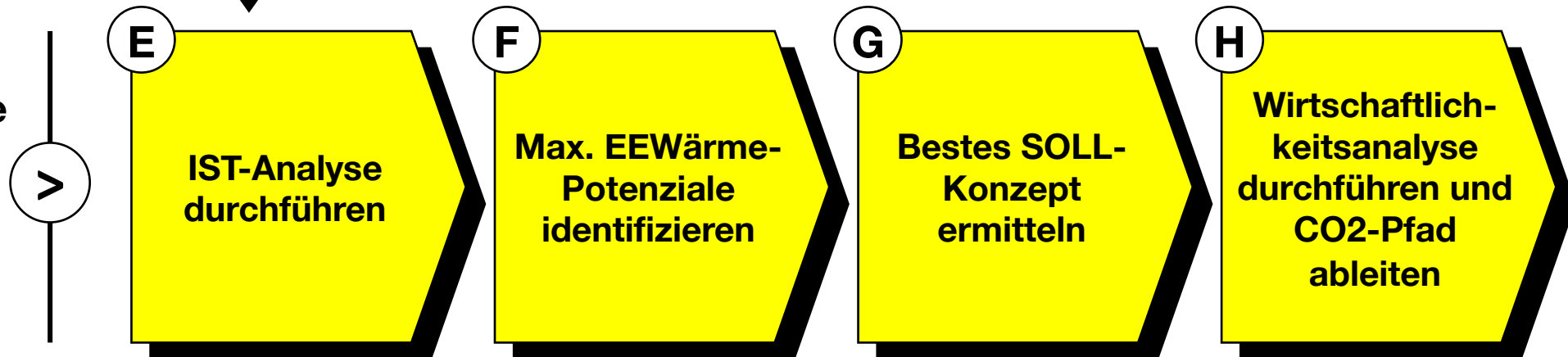


# Ein strukturiertes Herangehen ist entscheidend für die erfolgreiche Wärmestrategie.

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



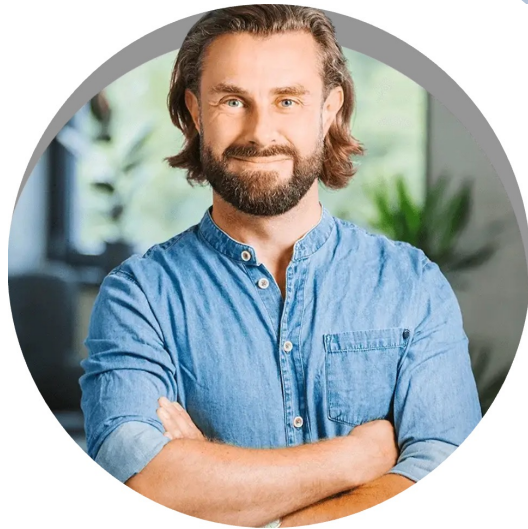
**Schritt 2: Konzeption**  
Für Wärmenetzgebiete BEW-konforme Transformationspläne und Machbarkeitsstudien erstellen



# Agenda

- 1** Begrüßung und aktueller Stand: Wärmenetzwerke  
(Martin Bornholdt)
- 2** **Best Practice: Wärmewendestrategie der Stadtwerke Ahrensburg**  
(Dr. Frederik Treuel)
- 3** ... und das digitale Tool dazu: Die Kelvin Green HeatMap  
(Martin Bornholdt)
- 4** Best Practice: Transformationsplan für das Wärmenetz in Kehl  
(Susanne Heckelmann)
- 5** ... und das digitale Tool dazu: Der Kelvin Green Transformationsplaner  
(Martin Bornholdt)

# Best Practice: Wärmewendestrategie der Stadtwerke Ahrensburg.



**Dr. Frederik Treuel**  
Manager Produkte und Projekte  
**Stadtwerke Ahrensburg**  
[F.Treuel@stadtwerke-ahrensburg.de](mailto:F.Treuel@stadtwerke-ahrensburg.de)

© Matthias Suessen mail@matthias-suessen.de

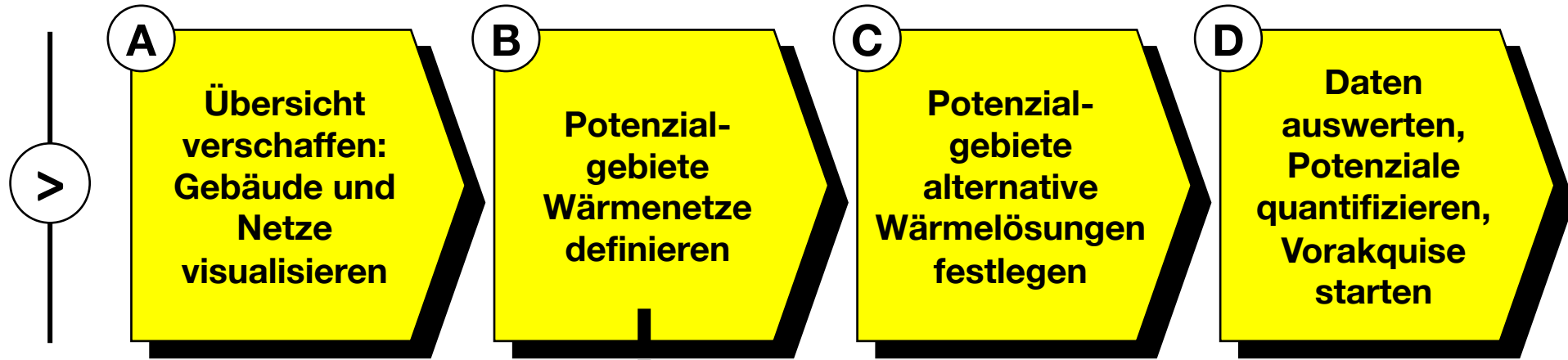


# Agenda

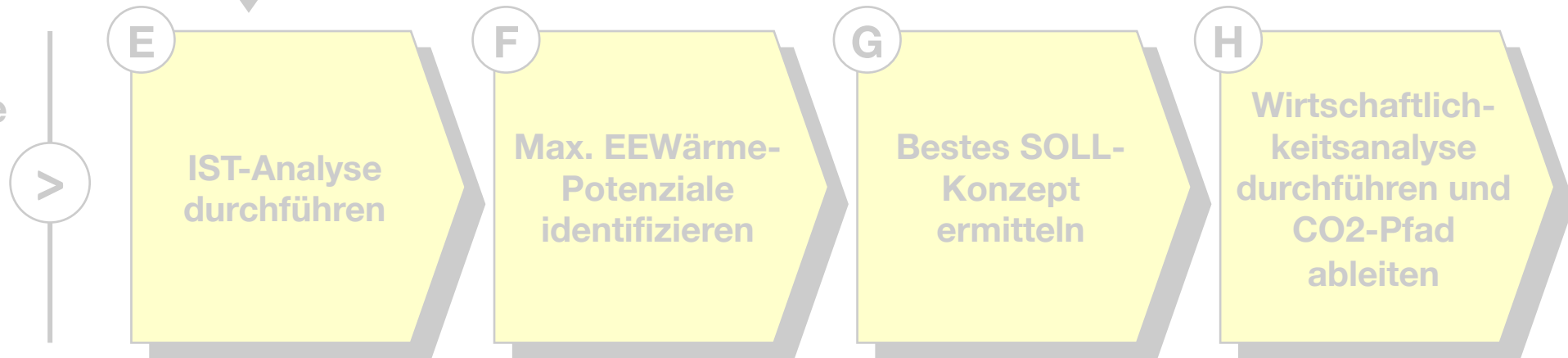
- 1** Begrüßung und aktueller Stand: Wärmenetzwerke  
(Martin Bornholdt)
- 2** Best Practice: Wärmewendestrategie der Stadtwerke Ahrensburg  
(Dr. Frederik Treuel)
- 3** ... und das digitale Tool dazu: Die Kelvin Green HeatMap  
(Martin Bornholdt)
- 4** Best Practice: Transformationsplan für das Wärmenetz in Kehl  
(Susanne Heckelmann)
- 5** ... und das digitale Tool dazu: Der Kelvin Green Transformationsplaner  
(Martin Bornholdt)

# Ein strukturiertes Herangehen ist entscheidend für die erfolgreiche Wärmestrategie.

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

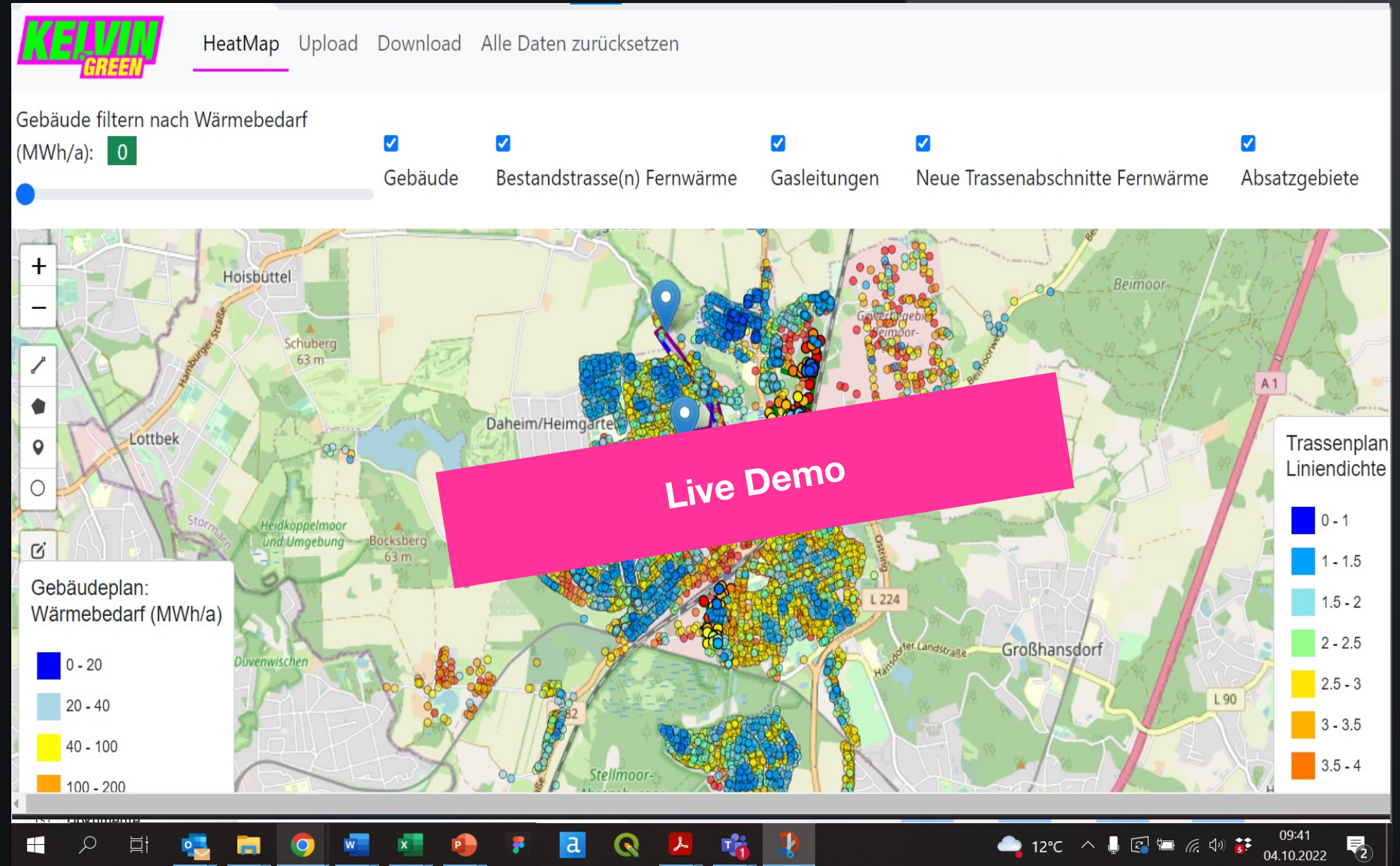


**Schritt 2: Konzeption**  
Für Wärmenetzgebiete BEW-konforme Transformationspläne und Machbarkeitsstudien erstellen



# Die Kelvin Green HeatMap

Vom Stadtplan  
zum Wärmeplan





# Daten auswerten...

kelvin.green

HeatMap Upload Download Sign Out

Download Gebäude Excel File

Download Trassen Excel File

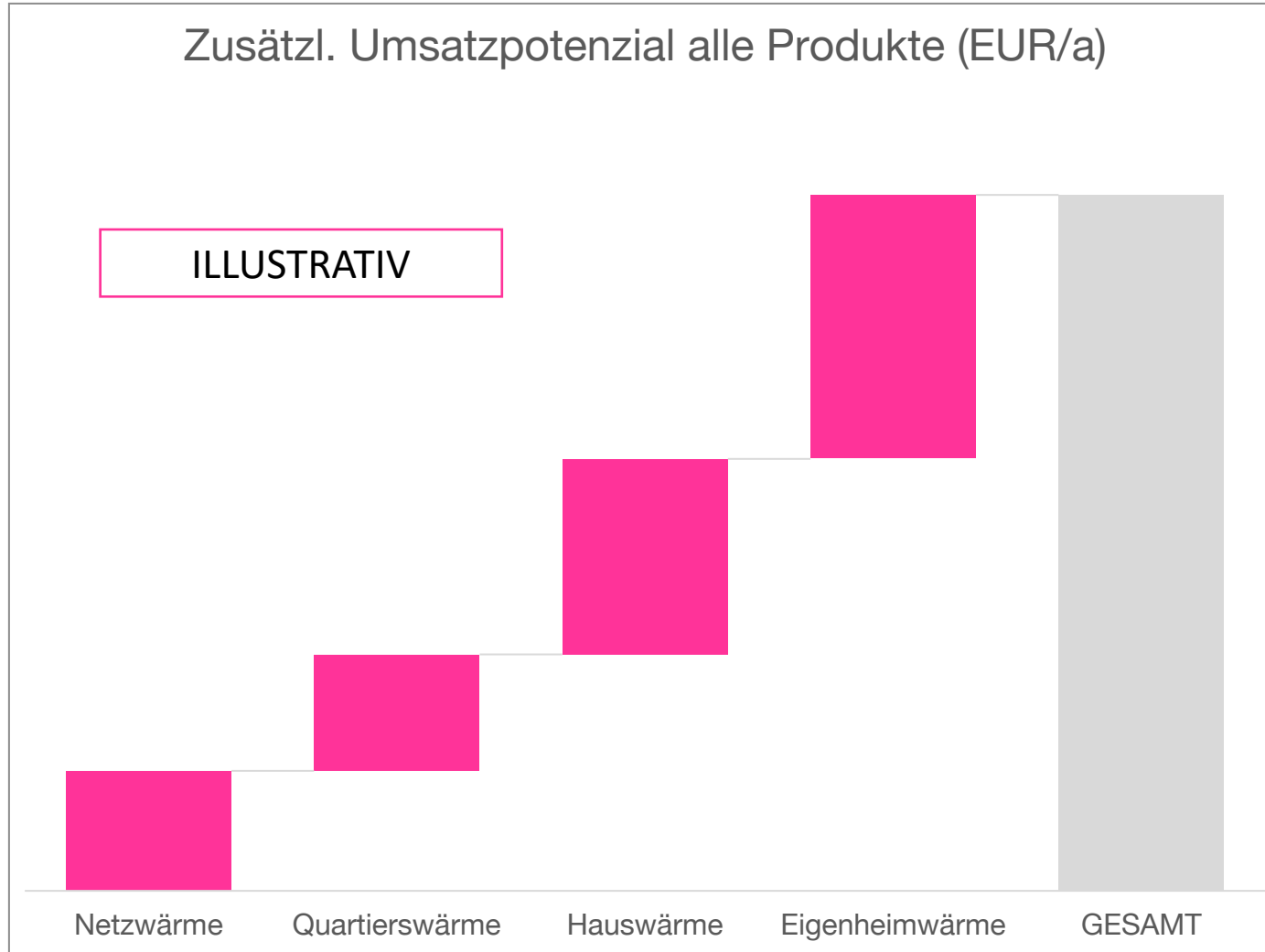
Trassenname	Objektbezeichnung	Eigentümer	PLZ	Straßenname	Anschluss	Assoziiert	Gebäude	Anzahl Wohn- oder Gewerbeeinheiten	Anzahl Übergabestationen	Wärmebedarf [in kWh pro Jahr]	max. benötigte Leistung [in kW]	Vorlauftemperatur beim Endkunden [°C]	Baujahr des Gebäudes	Art der Hausübergabestation	Aktueller Energieträger	Geokodierung des Objekts	Kommentar	SKD	KG Straße Gebäude
Abschnitt 2 Ahrensburg Nord			22926	Adolfstraße 54	22926	Ahrensburg	Wohnen	1	1	9969	7,04	85	2018	Indirekt, Ferr Heizöl		("type": "Point", "coordina	Ein- oder Zwe	Ein- oder	
Abschnitt 2 Ahrensburg No Kunde XY			22926	Adolfstraße 56	22926	Ahrensburg	Wohnen	1	1	10025	7,08	85	2018	Indirekt, Ferr Heizöl		("type": "Point", "coordina	Ein- oder Zwe	Ein- oder	
Abschnitt 2 Ahrensburg No Wohnungsba			22926	Fritz-Reuter-Straße 51	22926	Ahrensburg	Gewerbe	2	1	253592	179,01	85	1986	Indirekt, Ferr Gas		("type": "Point", "coordina	Wohn-/ Gesc	Mischnut	
Abschnitt 2 Ahrensburg Nord			22926	Fritz-Reuter-Straße 54	22926	Ahrensburg	Wohnen	1	1	34953	24,67	85	1986	Indirekt, Ferr Gas		("type": "Point", "coordina	Ein- oder Zwe	Ein- oder	
Abschnitt 2 Ahrensburg Nord			22926	Fritz-Reuter-Straße 56	22926	Ahrensburg	Wohnen	1	1	27314	19,28	85	1986	Indirekt, Ferr Gas		("type": "Point", "coordina	Ein- oder Zwe	Ein- oder	
Abschnitt 2 Ahrensburg Nord			22926	Fritz-Reuter-Straße 57	22926	Ahrensburg	Wohnen	1	1	11736	8,28	85	2018	Indirekt, Ferr Heizöl		("type": "Point", "coordina	Ein- oder Zwe	Ein- oder	
Abschnitt 2 Ahrensburg Nord			22926	Fritz-Reuter-Straße 58	22926	Ahrensburg	Wohnen	1	1	30798	21,74	85	1986	Indirekt, Ferr Gas		("type": "Point", "coordina	Ein- oder Zwe	Ein- oder	
Abschnitt 2 Ahrensburg Nord			22926	Fritz-Reuter-Straße 59	22926	Ahrensburg	Wohnen	1	1	10183	7,19	85	2018	Indirekt, Ferr Heizöl		("type": "Point", "coordina	Ein- oder Zwe	Ein- oder	
Abschnitt 2 Ahrensburg Nord			22926	Fritz-Reuter-Straße 60	22926	Ahrensburg	Wohnen	1	1	10643	7,51	85	2018	Indirekt, Ferr Heizöl		("type": "Point", "coordina	Ein- oder Zwe	Ein- oder	
Abschnitt 2 Ahrensburg Nord			22926	Fritz-Reuter-Straße 61	22926	Ahrensburg	Wohnen	1	1	10975	7,75	85	2018	Indirekt, Ferr Heizöl		("type": "Point", "coordina	Ein- oder Zwe	Ein- oder	
Abschnitt 2 Ahrensburg Nord			22926	Fritz-Reuter-Straße 62	22926	Ahrensburg	Wohnen	2	1	11351	8,01	85	2018	Indirekt, Ferr Heizöl		("type": "Point", "coordina	Ein- oder Zwe	Ein- oder	
Abschnitt 2 Ahrensburg Nord			22926	Fritz-Reuter-Straße 62a	22926	Ahrensburg	Wohnen	1	1	8408	5,94	85	2018	Indirekt, Ferr Heizöl		("type": "Point", "coordina	Ein- oder Zwe	Ein- oder	
Abschnitt 2 Ahrensburg Nord			22926	Fritz-Reuter-Straße 63	22926	Ahrensburg	Wohnen	1	1	9821	6,93	85	2018	Indirekt, Ferr Heizöl		("type": "Point", "coordina	Ein- oder Zwe	Ein- oder	
Abschnitt 2 Ahrensburg Nord			22926	Fritz-Reuter-Straße 66	22926	Ahrensburg	Wohnen	1	1	7132	5,03	85	2018	Indirekt, Ferr Heizöl		("type": "Point", "coordina	Ein- oder Zwe	Ein- oder	
Abschnitt 2 Ahrensburg Nord			22926	Fritz-Reuter-Straße 66a	22926	Ahrensburg	Gewerbe	0	1	13176	9,30	85	2018	Indirekt, Ferr Heizöl		("type": "Point", "coordina	Bürogebäude	Bürogebä	
Abschnitt 2 Ahrensburg Nord			22926	Fritz-Reuter-Straße 68a, 68b	22926	Ahrensburg	Wohnen	2	1	11193	7,90	85	2018	Indirekt, Ferr Heizöl		("type": "Point", "coordina	Ein- oder Zwe	Ein- oder	
Abschnitt 2 Ahrensburg Nord			22926	Fritz-Reuter-Straße 74	22926	Ahrensburg	Wohnen	1	1	10836	7,65	85	2018	Indirekt, Ferr Heizöl		("type": "Point", "coordina	Ein- oder Zwe	Ein- oder	
Abschnitt 2 Ahrensburg Nord			22926	Fritz-Reuter-Straße 76	22926	Ahrensburg	Gewerbe	0	1	34925	24,65	85	2018	Indirekt, Ferr Heizöl		("type": "Point", "coordina	Bürogebäude	Bürogebä	
Abschnitt 2 Ahrensburg Nord			22926	Fritz-Reuter-Straße 82	22926	Ahrensburg	Wohnen	2	1	13907	9,82	85	2018	Indirekt, Ferr Heizöl		("type": "Point", "coordina	Ein- oder Zwe	Ein- oder	
Abschnitt 2 Ahrensburg Nord			22926	Stormarnstraße 46	22926	Ahrensburg	Wohnen	2	1	40870	28,85	85	1986	Indirekt, Ferr Gas		("type": "Point", "coordina	Ein- oder Zwe	Ein- oder	
Abschnitt 2 Ahrensburg Nord			22926	Stormarnstraße 48	22926	Ahrensburg	Wohnen	6	1	41649	29,40	85	1986	Indirekt, Ferr Gas		("type": "Point", "coordina	Mehrfamilier	Mehrfam	

Daten ändern

Dokumente

09:41 12°C 10.10.2022

# Zum Beispiel: Umsatzpotenziale und Produktsteckbriefe.



**Produktname: Netzwärme**

Kurzbeschreibung Produkt:

**Kundennutzen:**

**Vertriebsansatz:**

Adressierbare Kunden- und Gebäudesegmente

Eigenheimbesitzer, Privatkunden

**Produktname: Quartierswärme**

Kurzbeschreibung Produkt:

**Kundennutzen:**

**Vertriebsansatz:**

Adressierbare Kunden- und Gebäudesegmente

Eigenheimbesitzer, Privatkunden  
Fokus Kundensegmente):

**Produktname: Hauswärme (MFH)**

Kurzbeschreibung Produkt:

**Kundennutzen:**

**Vertriebsansatz:**

Adressierbare Kunden- und Gebäudesegmente

Eigenheimbesitzer, Privatkunden  
Fokus Kundensegmente):

**Produktname: Eigenheimwärme (EFH)**

Kurzbeschreibung Produkt:

**Kundennutzen:**

**Vertriebsansatz:**

Adressierbare Kunden- und Gebäudesegmente

Eigenheimbesitzer, Privatkunden  
Fokus Kundensegmente):

**Wirtschaftliche Eckpunkte:**

- Umsatz (IST/SOLL):
- Anzahl Kunden (IST/SOLL):
- Marge (IST/SOLL):
- Wertschöpfungstiefe:
- Kapitalbedarf:
- Finanzierungskonzept:

**Technische Eckpunkte:**

- Mögliche Automatisierung der Energieberatung/Vermittlung:
- Standardisierungsgrad:
- Projekt- vs. Produktsatz:
- Technisch:



# Agenda

- 1** Begrüßung und aktueller Stand: Wärmenetzwerke  
(Martin Bornholdt)
- 2** Best Practice: Wärmewendestrategie der Stadtwerke Ahrensburg  
(Dr. Frederik Treuel)
- 3** ... und das digitale Tool dazu: Die Kelvin Green HeatMap  
(Martin Bornholdt)
- 4** **Best Practice: Transformationsplan für das Wärmenetz in Kehl**  
(Susanne Heckelmann)
- 5** ... und das digitale Tool dazu: Der Kelvin Green Transformationsplaner  
(Martin Bornholdt)

# Best Practice: Transformationsplan für das Wärmenetz Kehl.



**Susanne Heckelmann**  
Vertrieb und Projektentwicklung  
**badenovaWÄRMEPLUS**  
[Susanne.Heckelmann@badenova.de](mailto:Susanne.Heckelmann@badenova.de)



© Stadt Kehl

# Machbarkeitsstudie und Transformationsplan für ein Wärmenetzsystem 4.0 in Kehl

Webinar Best Practice Transformationsplanung Wärmenetze, 14. Februar 2024

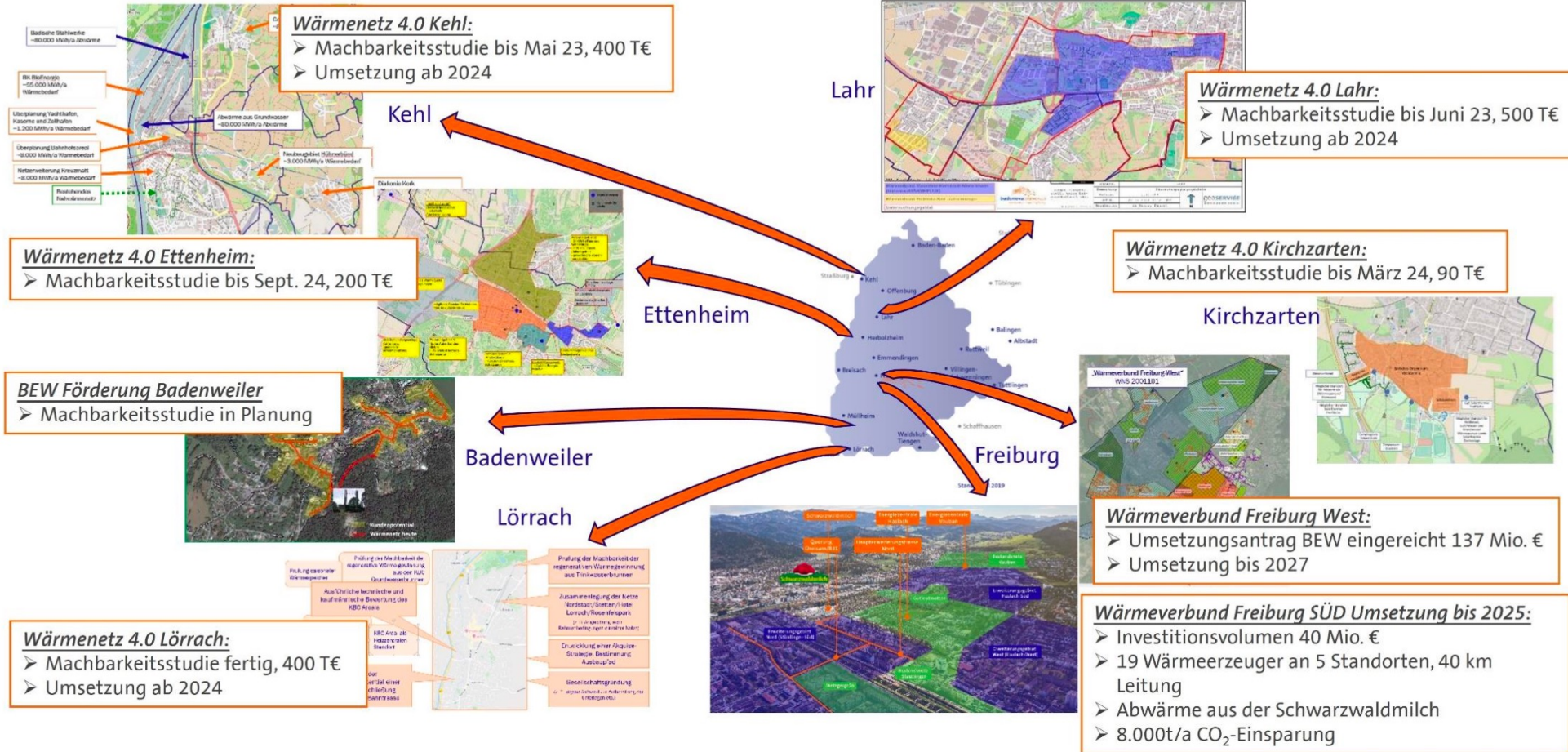
Susanne Heckelmann  
Vertrieb und Projektentwicklung



# Wo wir zu finden sind...



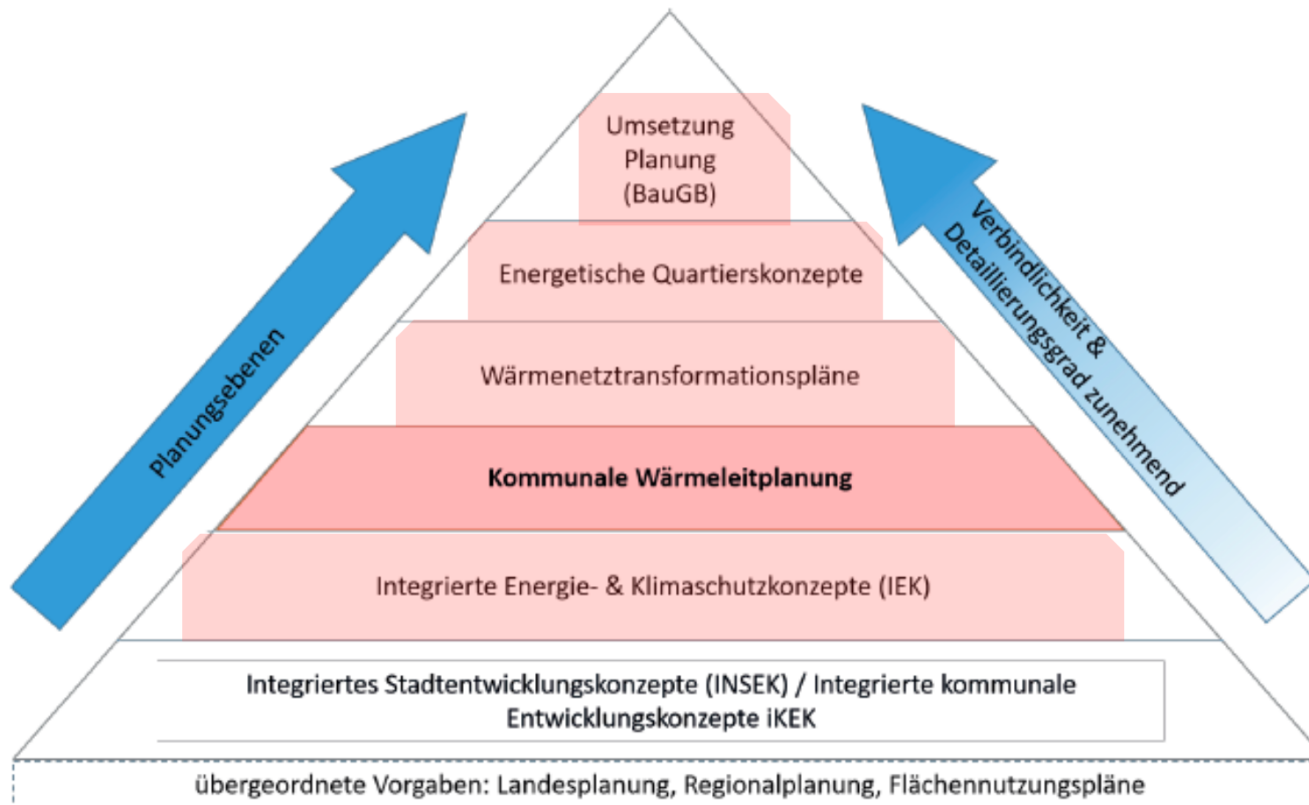
# Projekte in Wärmenetze 4.0 und BEW



# Wärmeverbände in städtischen Gebieten schaffen Möglichkeiten der Weiterentwicklung.

- Ein Wärmeverbund schafft in Zukunft Möglichkeiten der Weiterentwicklung, die man bei der Planung noch nicht abschätzen kann.
  - ➔ neue Wärmeanschlüsse an der Trasse
  - ➔ Erschließen neuer Wärmequellen
  - ➔ Erhöhte Versorgungssicherheit durch mehrere Anlagen
  - ➔ Ausbau der Anlagen
- Der Fokus liegt daher bei badenovaWärmeplus eher auf städtische Gebiete.
- Vielzahl von Anfragen von kleineren Kommunen und Anteilseignern mit potenziellen Wärmenetzen können momentan von badenovaWärmeplus nicht bedient werden.

# Es bedarf einer gesamtheitlichen Strategie zur nachhaltigen Transformation der Wärmeversorgung.



Der Transformationsplan ist die planerische Fortführung der kommunalen Wärmeplanung

Quelle: AGFW

- Wer setzt die Machbarkeitsstudien/Transformationspläne bei uns um?
  - ➔ Team aus Projektentwickler/Projektmanager/Controller/Asset Manager; Regional zugeordnet
  - ➔ Vorteil: Potenziale/Situation vor Ort bekannt
    - » z. B. in Kehl: Abwärme aus einem badischen Stahlwerk und Grundwasser
    - » Begleitung bis Studie von Anfang bis es in die Umsetzung geht.
    - » Enge Zusammenarbeit mit der kommunalen Verwaltung
  - ➔ Nachteil: Jeder/jede setzt muss sich mit dem Förderprogramm sehr gut auskennen
    - » Regelmäßiger Austausch zwar etabliert, dennoch dauern Machbarkeitsstudie immer länger als ein bei uns im Haus
    - » Alltagsgeschäft hat situativ dann doch höhere Priorität
    - » Struktur: Welche Daten müssen aufbereitet werden? Wie werden diese gesammelt?
- Transformationsplan von Kelvin Green war sehr große Hilfe für effizienteres Arbeiten!
  - ➔ Änderungen und Anpassungen können einfach im Tool angepasst werden



## Susanne Heckelmann

### Vertrieb und Projektentwicklung



badenovaWärmeplus

Tullastraße 61

79108 Freiburg i. Br.



[susanne.heckelmann@badenova.de](mailto:susanne.heckelmann@badenova.de)



Telefon 0761 279 3146

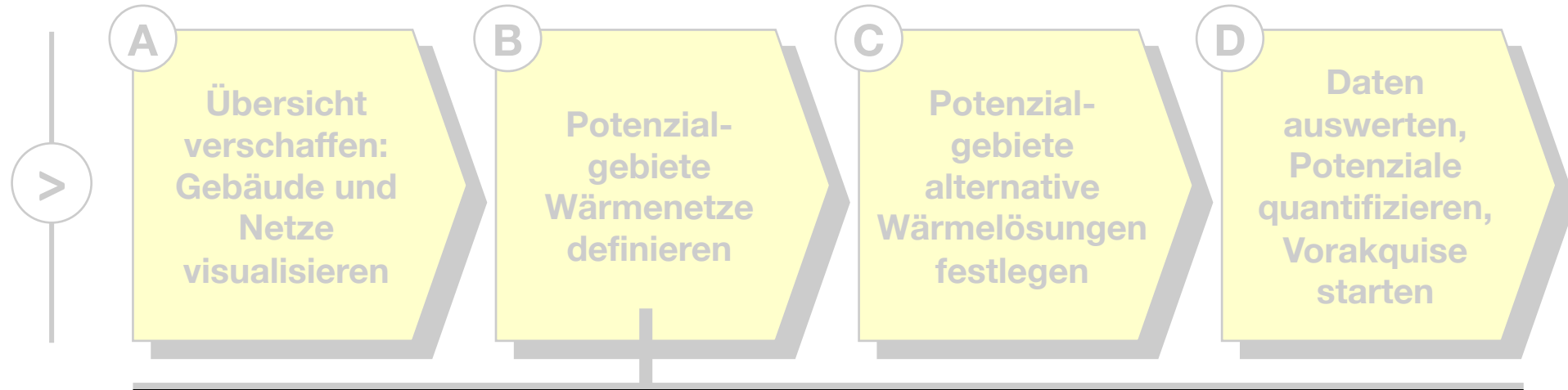


# Agenda

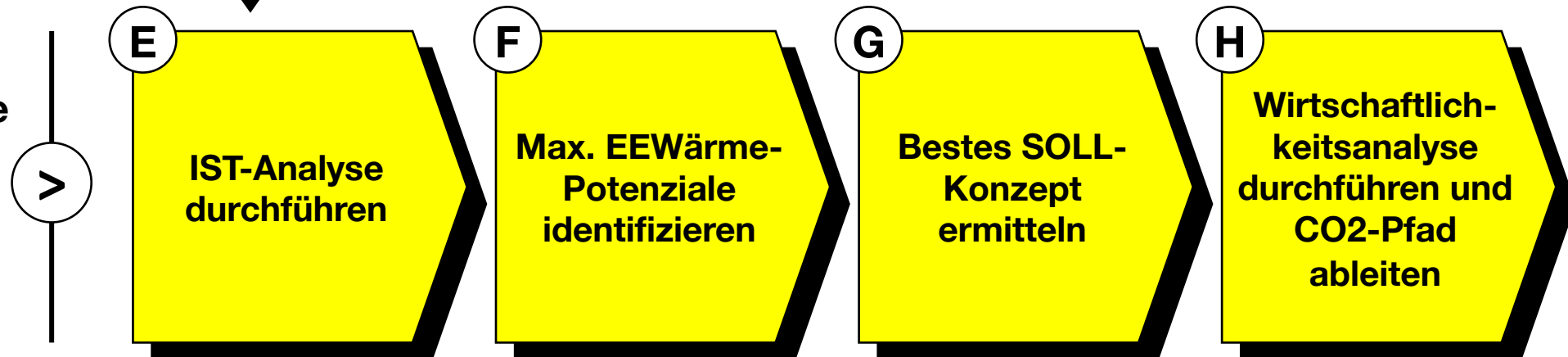
- 1** Begrüßung und aktueller Stand: Wärmenetzwerke  
(Martin Bornholdt)
- 2** Best Practice: Wärmewendestrategie der Stadtwerke Ahrensburg  
(Dr. Frederik Treuel)
- 3** ... und das digitale Tool dazu: Die Kelvin Green HeatMap  
(Martin Bornholdt)
- 4** Best Practice: Transformationsplan für das Wärmenetz in Kehl  
(Susanne Heckelmann)
- 5** ... und das digitale Tool dazu: Der Kelvin Green Transformationsplaner  
(Martin Bornholdt)

# Ein strukturiertes Herangehen ist entscheidend für die erfolgreiche Wärmestrategie.

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



**Schritt 2: Konzeption**  
Für Wärmenetzgebiete BEW-konforme Transformationspläne und Machbarkeitsstudien erstellen



# Der Kelvin Green Transformationsplaner

Klick, Klick – fertig ist der Transformationsplan.

Automatisches Speichern  20231211 Transformationsplaner Modell DEMO • Zuletzt geändert: Gerade eben

Start Einfügen Seitenlayout Formeln Daten Überprüfen Ansicht Automatisieren Hilfe

## SOLL-Analyse - Bedarfsentwicklungsprognose

### Beschreibung des SOLL-Bedarfs entlang definierter Trassenabschnitte

Potenzialgebiet / Trassenabschnitt	Jahr der IBN	Anschlussquote bei IBN (%)	Jahre Hochlauf von IBN bis finale Anschlussquote	Jahr finale Anschlussquote	Anschlussquote final	Jährliche Sanierungsquote	Gebäudebestand	Jährlich Steigerungsrate (AMN)
Trassenabschnitt Nord	2025	50%	5					
Trassenabschnitt Ost	2035	25%	5					

Wärmeabsatzprognose (MWh)

### SOLL-Analyse - Netz

#### Spezifische Angaben zum Zielnetz (2045)

**Eigenschaften des Zielnetzes**

- Geplante Anpassung in der Hydraulik z.B. max. Druckverlust, Mischernetz
- Geplante neue Zonenrungen, Teilnetze, Besonderheiten
- Ggf. Anpassungen des Netztyps (Dampf, Hochtemperatur, Niedertemperatur, Wechsellager)
- Dämmstandard der neuen Trassenabschnitte
- Geplante Senkung der Netzverluste (in %-Punkt, Erläuterung)
- Reparaturmaßnahmen/Trassenabschnitte im Bestandnetz, die ausgetauscht/kapert werden müssen
- Sonstige Erläuterungen zum Zielnetz

**Hydraulische Betriebsbeschreibung**

- Geplante Anpassung in der Hydraulik z.B. max. Druckverlust, Mischernetz
- Anpassungen/Auswirkungen neue Netzabschnitte auf die hydraulische Auslastung
- Anpassungen/Auswirkungen Hydraulische Engpässe im Bestandnetz
- Anpassungen/Auswirkungen Hydraulische Reserve im Bestandnetz

**Temperaturfahrweise Misch-/Zielnetz**

Temperaturfahrweise Zielnetz (Standardtemperatur)

Graphische Darstellung Temperaturfahrkurve auf Basis Außentemperaturen im Zielnetz

Erläuterungen zur neuen Temperaturfahrweise, Maßnahmen zur T-Senkung

Max. VL-Temp. 70

ab Außentemp. -10

Min. VL-Temp. 60

### SOLL-Analyse - Erzeugung

### Konzeption der Wärmeerzeugungsanlagen

Bezeichnung der Anlage	Rangfolge	Bestand vs. Neuanlage	Auswahl Technologie	Standort (Adresse)	Energie-träger	Wärmequelle (nur Abwärme W/P)	Prozess-beschreibung (nur Abwärme)	Leistung max. (MW)	Wirkungsgrad Wärme (COP bei W/P)	IBN (Jahr)	Tatsächl. ABN (Jahr)
Wärmepumpe Klärwerk	1	EA 1 Neuanlage	Wärmepumpe Klär Klärwerk, Mustersi	Strom	Abwärme Klärwasser aus Klärwerk	-	-	3,00	3,00	2026	
Klärgas-BHKW	2	EA 2 Neuanlage	BHKW Biomethan. Klärwerk, Mustersi	Biogas		-	-	0,50	0,51	2028	
Besicherungsanlage (Gas-Kessel)	3	EA 3 Neuanlage	Gasbrennwertkess Schwimmbad, Tes	Biomethan		-	-	3,00	0,86	2026	
WEA4	4	EA 4 Neuanlage			Sonstiges	-	-	0,00	0,86	2024	
WEA5	5	EA 5 Neuanlage			Sonstiges	-	-	0,00	0,86	2024	
WEA6	6	EA 6 Neuanlage			Sonstiges	-	-	0,00	0,86	2024	
WEA7	7	EA 7 Neuanlage			Sonstiges	-	-	0,00	0,86	2024	
WEA8	8	EA 8 Neuanlage			Sonstiges	-	-	0,00	0,86	2024	
WEA9	9	EA 9 Neuanlage			Sonstiges	-	-	0,00	0,86	2024	
BHKW Teststr.	10	EA 10	BHKW Erdgas (oc Tesstr. 14	Erdgas		-	-	0,40	0,51	2015	
Spitzenlaskessel Teststr.	11	EA 11	Gasbrennwertkes Tesstr. 14	Erdgas		-	-	2,00	0,86	2021	
Bestands WEA 3	12	EA 12	- Adresse EZ	Erdgas		-	-	0,00	0,01	2000	
Bestands WEA 4	13	EA 13	- Adresse EZ	Erdgas		-	-	0,00	0,01	2000	
<b>Gesamt</b>								<b>6,50</b>			

Wärmeleistung nach Erzeugern 2045 (kW/h)

Lastreserve in kW (Spitzenlast abzüglich verfügbare Leistung)

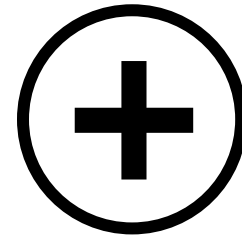
SOLL Maßnahmenplan KOSTENRAHMEN DEKARB-PFAD Template IST Bedarf Template IST Trasse Template SOLL Bedarf Template SOLL Trasse Template SOLL NetzDN Template SOL

Windows taskbar: 12°C, 09:41, 04.10.2022

Wir freuen uns auf die Diskussion!



# 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](mailto:martin.bornholdt@kelvin.green) – Betreff: „Strategische Wärme(netz)planung“

# Wärmeversorger x Kelvin Green

Gemeinsam die grüne Wärmeversorgung von morgen gestalten.

© Marjan Blan / Unsplash

## Disclaimer

Der Inhalt dieser Präsentation dient nur zu Informationszwecken. Die Autoren haben alle Informationen und Bestandteile nach bestem Wissen zusammengestellt. Dennoch garantieren wir nicht für die Vollständigkeit, Richtigkeit, Aktualität und technische Exaktheit der in dieser Präsentation bereitgestellten Informationen und schließen jegliche Haftung aus. Eine Weitergabe dieser Präsentation an Dritte ohne Genehmigung der Autoren ist nicht zulässig. Diese Präsentation stellt kein verbindliches Angebot dar.