



# Grüne Wärmenetztransformation mit Kelvin Green.

AGFW – Fernwärme Digital: Webinar zu Software & Tools für Fernwärmeanwendungen #10

Bis

# 2045

werden Wärmenetze  
vollständig  
erneuerbar und  
deutlich ausgebaut.\*

\*BMWK Langfristszenarien (2022)



© Presley Roozenburg / Unsplash

**KELVIN**  
GREEN

**31.12.2026\***

\* Voraussichtliche Deadline für das Vorlegen eines Transformationsplans für Wärmenetze als Erfüllungsvoraussetzung für das GEG 2023  
(Stand: GEG-Entwurfassung 28.2.2023).



# Damit Sie sich auf das Wesentliche konzentrieren können: Kelvin Green unterstützt Sie bei der grünen Transformation

	Fördermittelakquise mit hohen Erfolgsaussichten	Erstellung von Wärmeplänen mit erfahrenen Fachingenieuren	Digitalisierung der Pläne für mehr Schnelligkeit, Aktualität und Nachhaltigkeit
(Kommunale Wärmeplanung)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>NKI Kommunalrichtlinie</b> (bis zu 90% für KWP)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Strukturierter, <b>regulierungs- und förderkonformer</b> Prozess</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Direkte Übertragung aller Daten und Unterlagen in ein <b>digitales Tool</b></li></ul>
Transformation Wärmenetze	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>BEW-Förderung Modul 1 Transformationsplan:</b> 50% bis 2 Mio. €</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Professionelles, strategieorientiertes <b>Projektmanagement</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dynamisch und einfach <b>aktualisierbar</b> für die nächsten 20 Jahre</li></ul>
Planung neuer grüner Wärmenetze	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>BEW-Förderung Modul 1 Machbarkeitsstudie:</b> 50% bis 2 Mio. €</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Stakeholdermanagement</b> für schnelle und gute Entscheidungen und Umsetzung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Produktive <b>Zusammenarbeit</b> intern wie extern</li><li>• <b>Kern-Analysen</b> und Modellierungen hinterlegt</li></ul>

# Im Zentrum steht dabei die Kelvin

## A Digitaler Machbarkeits- und Transformationplaner

Förder- und Regulierungssicherer Workflow angereichert mit Optimierungsanalysen und Szenarien.

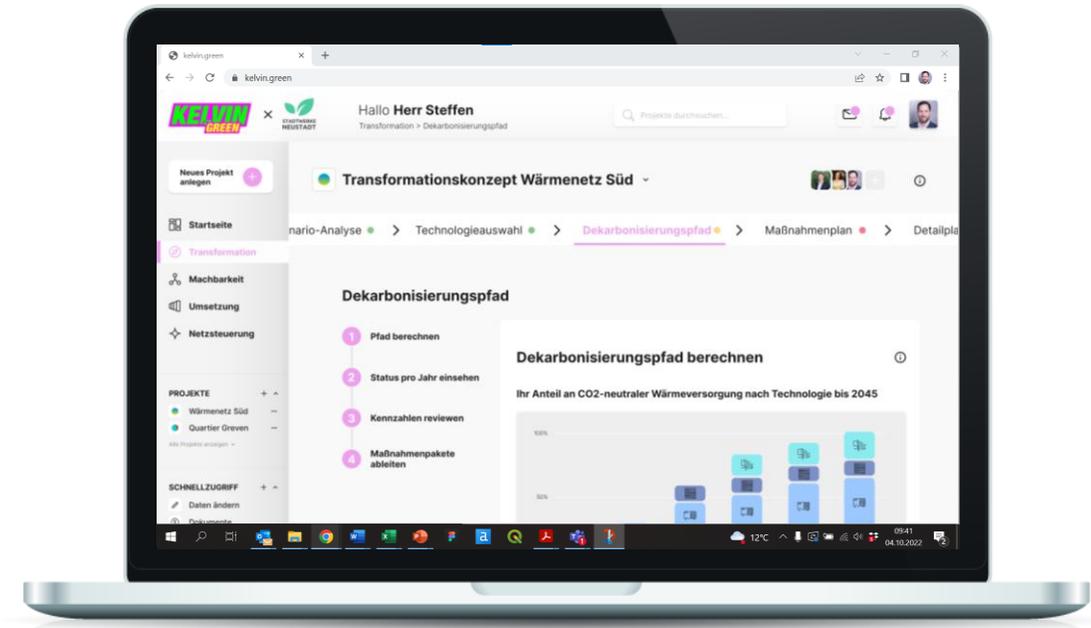
## B Smarter Umsetzungsmanager

Projekttransparenz, aktuelle Planungsdokumente, Einbindung aller Projektbeteiligten, Netzsimulation

## C Intelligente Netzsteuerung

Bis zu 50% Opex/Capex-Ersparnis mit AI gesteuertem Wärmenetz (projektbasiert, ab April 2023)

## Kelvin's Softwarelösung



# 0 Aufbau



Neues Projekt anlegen +

Startseite

Transformation

Machbarkeit

Umsetzung

Netzsteuerung

PROJEKTE + ^

Quartier Greven ...

Alle Projekte anzeigen v

SCHNELLZUGRIFF + ^

Daten ändern

Dokumente

Exportieren

Einstellungen

? Hilfe

## Neues Projekt anlegen

- ✓ Stammdaten
- ✓ Art des Projekts
- ✓ Name des Projekts
- ✓ Internes Team
- ✓ Externe Beteiligte
- ✓ Dokumente
- 7 Daten prüfen & anlegen

### Daten prüfen & Projekt anlegen i

#### Neues Projekt für

Stadtwerke Neustadt GmbH, Grünstraße 23, 11111 Neustadt

#### Art des Projekt

Transformationskonzept

#### Name des Projekts

Wärmenetz Süd

#### Internes Team

Projektleiterin	Anja Höfler	anja.hoefler@swneu.de	0152 6543 234	
Team	Ben Franze	ben.franze@swneu.de	0152 2344 654	
	Frauke Neu	frauke.neu@swneu.de	0152 1234 987	

#### Externe Beteiligte

Unternehmen	Kelvin Green GmbH	Transformationsmanagement	
Ansprechpartner	Martin Bornholdt	martin.bornholdt@kelvin.green	0179 4887 987

#### Dokumente



# 1 IST-Analyse (Dateneingabe)



Neues Projekt anlegen

## Transformationskonzept Wärmenetz Süd



Startseite

Basis-Daten > **Ist-Analyse** > Potenzial-Analyse > Szenario-Analyse > Technologieauswahl

Transformation

Machbarkeit

Umsetzung

Netzsteuerung

### PROJEKTE

- Wärmenetz Süd
- Quartier Greven

Alle Projekte anzeigen

### SCHNELLZUGRIFF

- Daten ändern
- Dokumente
- Exportieren
- Einstellungen

Hilfe

## Ist-Analyse

- Definition des Netzes
- Wärme- und Kältebedarf
- Geplante Erweiterungen
- Betriebsweise
- Energie- und CO2-Bilanz
- 6 Daten prüfen & weiter**

## Daten prüfen & weiter

### Ihre Kurzbeschreibung des Projekts

Unser Wärmenetz Süd soll bis 2045 CO2-neutral werden. Dazu starten wir dieses Projekt.

### Definition des Wärmenetzes

Standort	12345 Berlin
Art	Bestandsnetz
Senken	Mischgebiet
Bebauung	Neubau & Bestand
Standard	niedriger energetischer Standard
Max. Vorlauf	85 °C
Lieferpreis	12,3 ct/kWh
Größe	24,8 km
Verlauf	<a href="#">GIS-Layer öffnen</a>
Quellen	<a href="#">Tabelle öffnen</a>

### Wärme- und Kältebedarf der letzten 3 Jahre

Wärme Tabelle öffnen, Kältebedarf öffnen



# 2 Techn. Potenzialanalyse



Neues Projekt anlegen +

Transformationskonzept Wärmenetz Süd



Startseite

Basis-Daten > Ist-Analyse > **Potenzial-Analyse** > Szenario-Analyse > Technologieauswahl

Transformation

Machbarkeit

Umsetzung

Netzsteuerung

PROJEKTE + ^

- Wärmenetz Süd ...
- Quartier Greven ...

Alle Projekte anzeigen v

SCHNELLZUGRIFF + ^

- Daten ändern
- Dokumente
- Exportieren
- Einstellungen

? Hilfe

## Technische Potenzial-Analyse

- Solarthermie
- Großwärmepumpen
- Biomassekessel
- Biomasse-KWK
- 5** Tiefe Geothermie
- 6** Industrielle Abwärme
- 7** Abwärme aus Rechenzentren
- 8** Wärme aus Abwasser
- 9** Thermische Abfallbehandlung (TAB)

### Technischer Potenzialcheck

#### Tiefe Geothermie

3 Kommt Geothermie im Untersuchungsgebiet auf Basis der geologischen Beschaffenheiten in Frage?

[Mit dem Geothermieatlas prüfen](#)

< Zurück



Weiter



# Szenario-Analyse



Neues Projekt anlegen

Startseite

Transformation

Machbarkeit

Umsetzung

Netzsteuerung

## PROJEKTE

- Wärmenetz Süd
- Quartier Greven

Alle Projekte anzeigen

## SCHNELLZUGRIFF

- Daten ändern
- Dokumente
- Exportieren
- Einstellungen

Hilfe

## Szenario "Wirtschaftliches Optimum" bearbeiten

### Annahmen



Ø Strompreis

27,0

ct/KWh

ändern

Details anzeigen



Ø Wasserstoffpreis

5,92

EUR/kg

ändern

Details anzeigen



Ø Kapitalzins

3,5

Prozent

ändern

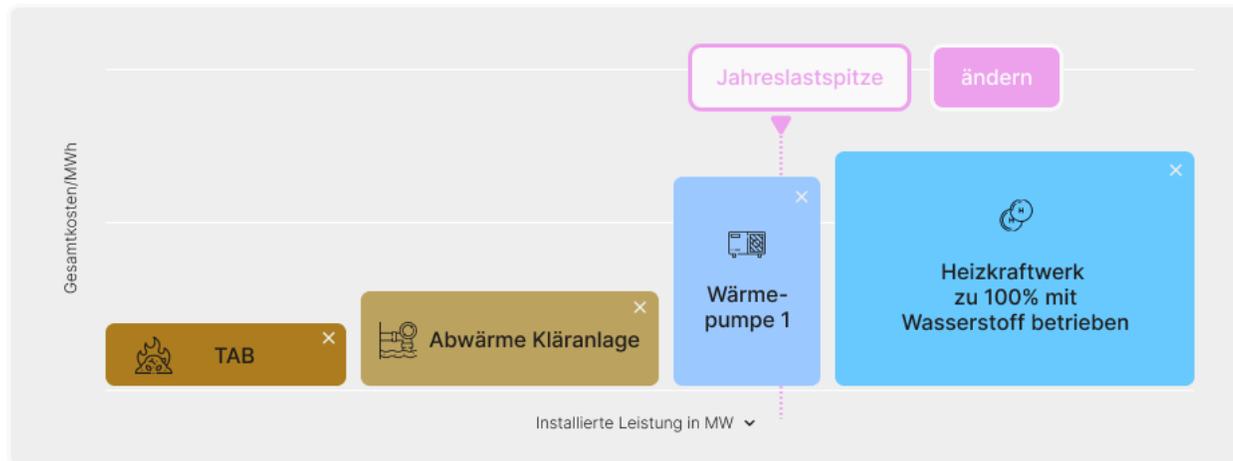
Details anzeigen



Annahme hinzufügen

### Wirtschaftlichkeitsanalyse

Leistung und CAPEX anpassen durch Klick auf Technologien. Mit dem "X" können Technologien entfernt werden.



Betriebskosten

12

Mio. EUR/Jahr

Details anzeigen



Investitionskosten

970

Mio. EUR

Details anzeigen



Gesamtkosten

17

Mio. EUR/Jahr

Details anzeigen

× Schließen

Speichern und weiter zur Technologieauswahl



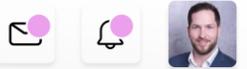
# Dekarbonisierungspfad



Hallo Herr Steffen

Transformation > Dekarbonisierungspfad

Projekte durchsuchen...



Neues Projekt anlegen

Transformationskonzept Wärmenetz Süd



Startseite

Szenario-Analyse > Technologieauswahl > **Dekarbonisierungspfad** > Maßnahmenplan > Detailplan

Transformation

Machbarkeit

Umsetzung

Netzsteuerung

PROJEKTE + ^

Wärmenetz Süd ...

Quartier Greven ...

Alle Projekte anzeigen

SCHNELLZUGRIFF + ^

Daten ändern

Dokumente

Exportieren

Einstellungen

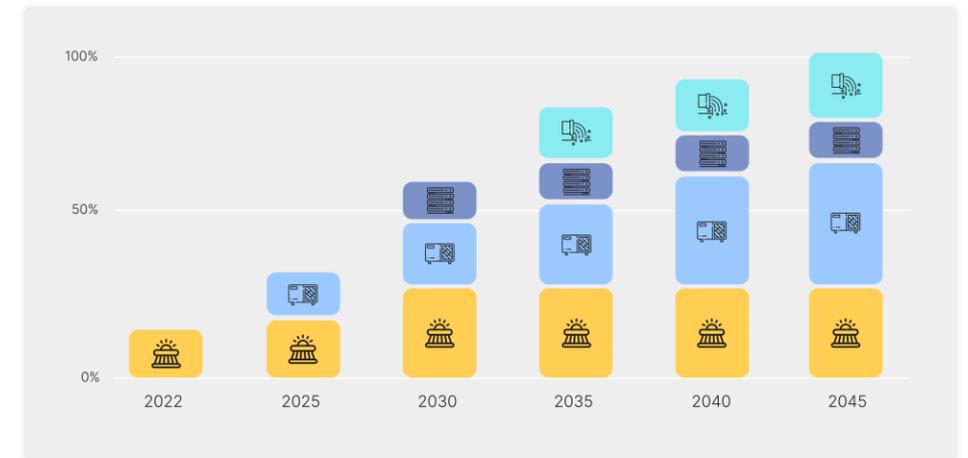
Hilfe

## Dekarbonisierungspfad

- 1 Pfad berechnen
- 2 Status pro Jahr einsehen
- 3 Kennzahlen reviewen
- 4 Maßnahmenpakete ableiten

### Dekarbonisierungspfad berechnen

Ihr Anteil an CO<sub>2</sub>-neutraler Wärmeversorgung nach Technologie bis 2045



< Zurück

Weiter >



9b

# Smarte Netzsteuerung



Hallo Herr Steffen  
Netzsteuerung > Übersicht

Projekte durchsuchen...



Neues Projekt anlegen

- Startseite
- Transformation
- Machbarkeit
- Umsetzung

Netzsteuerung

- PROJEKTE
- Wärmenetz Süd
  - Quartier Greven
- Alle Projekte anzeigen

- SCHNELLZUGRIFF
- Daten ändern
  - Dokumente
  - Exportieren
  - Einstellungen

Hilfe

## Intelligente Steuerung Wärmenetz Süd



- Übersicht
- Aktuelle Situation
- Prognosen
- Intelligente Steuerung

Auf Basis von Reinforced Learning. Projektbasiert ab April.

### Übersicht

#### Aktuelle Situation

Anlage	Wärme-abgabe	Leistungs-aufnahme	Auslastung	Kosten	Wartung
WP1 Gierlingen	2 MW <sub>th</sub>	486 KW <sub>el</sub>	67%	4,1 ct/kWh	Keine Probleme
WP2 Kraniching	1 MW <sub>th</sub>	520 KW <sub>el</sub>	82%	5,3 ct/kWh	Sensor defekt
Abwärme Krupp	500 KW <sub>th</sub>	131 KW <sub>el</sub>	14%	8,2 ct/kWh	Keine Probleme
Hydrolyseur	3 MW <sub>th</sub>	670 kg <sub>H2liq</sub>	40%	7,6 ct/kWh	Keine Probleme

Alle Anlagen anzeigen

#### Prognosen

- Lastprofil ▲ 230 MWmax
  - Wetter ▲ -5 °C
  - Strompreise ▲ 39,2 ct/kWh
  - Wasserstoffpreise ▼ 5,92 EUR/kg
  - Hackschnitzelpreise ▲ 121 EUR/Tonne
- Alle Prognosen anzeigen

#### Intelligente Steuerung

- AI-Prognose Lastgänge
  - Manueller Eingriff
  - Annahmen anpassen
  - AI-Logik ändern
- Alle Details zur intelligenten Steuerung anzeigen



# Eine Software-Lösung erhöht Prozesssicherheit und Geschwindigkeit bei Planung und Umsetzung



## Spart Zeit, weil...

- Kein langwierige Einarbeitung in die BEW-Vorgaben und sicherer Prozess
- Technologiekataloge und Optimierungsanalysen bereits hinterlegt



## Spart Geld, weil...

- Kann auch in Zukunft dynamisch angepasst und x-tausend erfasst Datenpunkte weiter verwendet und verfeinert werden bis zur Simulation und Steuerung
- Geringere Arbeits- und Dienstleistungsaufwände



## Spart Ärger, weil...

- Regulierungs- und Förderkonform – weniger Ärger mit dem Fördergeber
- Kein Durcheinander - Organisations- und gewerkeübergreifender Zugriff auf Planungsdaten
- Kein Excel-Chaos, Sie fokussieren sich auf das Wesentliche



# Schnell sein lohnt sich.

**Noch werden Transformationsplan & Co. mit 50% (max. 2 Mio. EUR) gefördert...**

... und sind Voraussetzung für BEW Modul 2 Förderung (bis zu 100 Mio. EUR Investitions- und Betriebskosten), jedoch Budget auf 3 Mrd. EUR limitiert.

**Rufen Sie uns an und wir besprechen individuell, wie wir Sie am besten unterstützen können:**



**Martin Bornholdt**

0179 / 4887987

[martin.bornholdt@kelvin.green](mailto:martin.bornholdt@kelvin.green)

<https://kelvin.green>

# Das Team von Kelvin Green vereint langjährige Erfahrung und eine Vielzahl von Projekten

## Kompetenzprofile Kelvin Green



**Martin Bornholdt**, Geschäftsführer und Gründer  
Diplom-Kommunikationswirt: Strategie und Stakeholder-Management. Ehem. Strategieberater bei McKinsey auf zahlreichen Organisations- und Innovationsprojekten. Seit 12 Jahren: Gründer und geschäftsführender Vorstand der DENEFF mit Fokus auf Regulierung und Marktentwicklung.



**Geert Vanderkelen**, CTO und Gründer  
Ehem. Chef-Entwickler Planetly und Lead Entwickler bei Sun Microsystems, Oracle, Deutsche Cyber Sicherheitsorganisation mit über 20 Jahren Praxiserfahrung in Daten und IT-Architektur, Cybersicherheit, Produkt- und Schnittstellenentwicklung.



**Dr. Tobias Finke**, Geschäftsführer und Gründer  
Promovierter Betriebswirt mit Schwerpunkt auf Dekarbonisierungsansätzen im Energiemarkt. Ehem. Strategieberater bei KPMG zu Transformationsprojekten im Energiesektor. Entrepreneur in Residence bei der DENEFF zu Innovationsprojekten der Digitalisierung und Abwärmenutzung.



**Noah Mertens**, Head of Energy Engineering  
Diplom-Ingenieur für Maschinenbau und Energietechnik. Ehem. wissenschaftlicher Mitarbeiter TU Dresden und Wissenschaftler am Fraunhofer IIS zuständig für zahlreiche Projekte im Bereich adaptive Energiesysteme, Freelancer als Data-Scientist/Entwickler



Zusätzlich kann auf die Expertise von weiteren Teammitgliedern im Bereich Energy Engineering, Data Science & Software Engineering zurückgeriffen werden

# Wer ist eigentlich dieser Kelvin Green?



## Über Kelvin Green

- 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 ist der perfekte Partner für die Begleitung der Fernwärme-Branche bei der Wärmeplanung.

## **Planung braucht Entscheidung: Strategiekompetenz und Projekt- und Stakeholdermanagement**

Kelvin Green bringt jahrelange Erfahrung in Top-Management-Beratungen mit, um clevere Strategien zu entwickeln, Projekte sauber zu strukturieren und alle relevanten Stakeholder mit an Board zu holen.

## **Der gute Draht: Erfahrung und Netzwerk in Politik und Verwaltung**

Kelvin Green bringt ein solides Know-How zu Regulierungs- und Förderthemen mit kann auf ein gutes Netzwerk zu Projektträger, Behörden und Ministerien zurückgreifen.

## **Digital ist besser: Saubere Software-Lösung statt Excel-Chaos**

Mit den Machbarkeitsstudien und Transformationsplänen müssen die Fernwärmeversorger die nächsten 25 Jahre arbeiten, bis hin zum optimierten Betrieb, Aktualisierungen der Investitionsplanung etc. pp. – besser wenn die Daten, Ergebnisse und Modelle stets aktuell und einfach zu bedienen sind.

# Wärmeversorger x Kelvin Green

Gemeinsam die grüne Wärmeversorgung von morgen gestalten.

The background of the slide is a stylized, low-poly illustration of Iron Man's armor, rendered in red, gold, and black. The armor is shown in a close-up, three-quarter view, with the helmet and chest pieces visible. The background is a light beige color with a subtle geometric pattern.

## 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.