

2. VDI-Fachkonferenz

Bildquelle: © Hamburger\_Energiewerke

# Transformation und Ausbau von Wärmenetzen

## Die Top-Themen:

- **Dekarbonisierung, Netztechnologie und Rahmenbedingungen: Herausforderungen und Lösungen für Wärmenetze von morgen**
- **Gemeinsames Wirken von Netztransformation und kommunaler Wärmeplanung**
- **Fernwärmepreise und Finanzierung der Transformation**
- **Neue Technologien: Großwärmepumpen und Digitalisierung von Wärmenetzen**
- **Fernwärme im Wandel: Berichte aus der Praxis**

### Konferenzleitung

Dr. Ulrich Liebenthal, Leiter Systemplanung, Hamburger Energiewerke GmbH, Hamburg  
Dr. Stephan Richter, Vorstand, GEF Ingenieur AG, Leimen  
Gerhard Stryi-Hipp, Gruppenleiter Klimaneutrale Städte und Quartiere, Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, Freiburg

- + **buchbarer Spezialtag**  
Optimierung von Wärmenetzen durch Digitalisierung
- + **begleitende Fachaussstellung**
- + **Parallele Veranstaltung**  
Energietransformation in Gebäuden und Quartieren

## Sie hören Expert\*innen folgender Unternehmen:

AGFW | Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz | Bundesverband Wärmepumpen | DEW 21 | eins energie in sachsen | FH Münster | Fraunhofer IEE | GEF Ingenieur AG | ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg | LBD-Beratungsgesellschaft | Nautilus | Palladio Kommunal | RheinEnergie | Rödl & Partner | Stadtwerke Leipzig | Uniper Wärme | wesernetz Bremen



## 1. Konferenztag Dienstag, 13. Mai 2025

### 08:45 Registrierung

### 09:15 Begrüßung und Eröffnung

**Dr. Ulrich Liebenthal**, Leiter Systemplanung, Hamburger Energiewerke GmbH, Hamburg

**Dr. Stephan Richter**, Vorstand, GEF Ingenieur AG, Leimen

**Gerhard Stryi-Hipp**, Gruppenleiter Klimaneutrale Städte und Quartiere, Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, Freiburg

**Kai Olof Duda**, Produktmanager, VDI Wissensforum GmbH, Düsseldorf

### 09:30 Wärmewende: Ziele setzen, Wege finden, Zukunft gestalten

- Vom Ist zum Soll: Wo stehen wir heute und wie sieht eine nachhaltige Wärmeversorgung von morgen aus?
- Rahmenbedingungen gestalten: Welche regulatorischen, finanziellen und gesellschaftlichen Weichen müssen jetzt gestellt werden?
- Zukunftsorientierte Umsetzung: Welche innovativen Praxisbeispiele weisen den Weg zu einer erfolgreich Wärmeversorgung der Zukunft?

**Dr. Sara Ortner**, Leiterin Fachbereich Energie, ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH, Heidelberg

## Transformation der Wärmenetze und (kommunale) Wärmeplanung in der Praxis

### 10:05 Kommunale Wärmeplanung und Transformationsplanung: „Das ist doch dasselbe! Oder?“

- Abgrenzung der neuen Planungsaufgaben Wärme- und Transformationsplanung
- Erwartungshaltung an die kommunale Wärmeplanung
- Erkenntnisse aus der Planungspraxis Transformationsplanung
- Bundesförderung effiziente Wärmenetze (BEW)

**Dr. Max Peters**, Senior Experte Transformations- und Wärmeplanung, GEF Ingenieur AG, Leimen

### 10:40 Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung

### 11:10 Standortcheck „Vom Plan zur Wende“?

- Wo stehen wir bei der kommunalen Wärmeplanung?
- Und wo steht Dänemark nach 45 Jahren Wärmeplanung?
- Was können wir daraus lernen?
- Was sind erwartbare - oder wünschenswerte - Entwicklungen für die Wärmeplanung in Deutschland?

**Dipl. Geogr. Hinnerk Willenbrink**, Forschungsteamleiter Fachbereich EGU, FH Münster

### 11:45 Entwicklung und Erschließung des Fernwärmenetzes Rentfort-Nord in Gladbeck

- Rückblick: Von der Projektidee bis zur Umsetzung
- Quartier Rentfort-Nord als Uniper Wärme-Zukunftsprojekt im Einklang mit der Strategie- & Wärmetransformationsausrichtung
- Herausforderungen bei der Entwicklung und dem Bau des Netzes Rentfort-Nord
- Ausblick: Weiterentwicklung unter der Wärmetransformationsplanung

**Jan Reimann**, Projektleitung Rentfort-Nord/Sonderprojekte Technik-Projektsteuerung Uniper Wärme GmbH, Gelsenkirchen

### 12:20 Ausbau von Wärmenetzen und deren Dekarbonisierung

- Herausforderung aber Chance kommunaler Ballungsraum
- Dekarbonisierung der FW-Erzeugung
- Verdichtung und Vorstreckung von FW-Netzen

**Dr.-Ing. Matthias Dienhart**, Abteilungsleiter Energiewirtschaftliche Grundsatzfragen, RheinEnergie AG, Köln

### 12:55 Mittagspause mit Besuch der Fachausstellung

## Finanzierung und Wirtschaftlichkeit

### 14:30 Umsetzung der Wärmewende: Förderung, Fonds oder Regulierung?

- Staatliche Förderinstrumente, ihre zukünftige Gestaltung & Rolle
- Weitere Finanzierungsinstrumente wie z.B. Energiewendefonds
- Regulierung als Alleskönner - (wie) kann sie für Akzeptanz und ein stabiles Investitionsklima sorgen?

**Charlotta Maiworm**, Referentin, Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, Berlin

### 15:05 Altersvorsorgekapital und Wärmewende - ist das die Lösung der Finanzierungsfrage?

- Wie kann deutsches Altersvorsorgekapital für die grüne Transformation genutzt werden?
- Welche Chancen und Hürden gibt es bei partnerschaftlichen Investitionen in Wärmeinfrastruktur?
- Worauf achten institutionelle Investoren bei Investitionen in Wärmenetze und -erzeugung?

**Dr. Tobias Brosze**, Geschäftsführer, Palladio Kommunal GmbH, Frankfurt a. M.

### 15:40 Wärmepreissysteme im Fokus: transparenter, einfacher und erfolgreicher

- Von Kosten zu Preissystemen: Eine Einführung in die Struktur von Wärmepreissystemen
- Vereinheitlichung von Preiskomponenten und Indizes: Schritte zu einem neuen Standard
- Mehr Transparenz zur Wettbewerbsfähigkeit: Preismodelle, um Akzeptanz zu schaffen

**Karsten Diermann**, Prokurist und Berater, LBD-Beratungsgesellschaft mbH, Berlin

### 16:15 Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung

### 17:00 Next steps AVBFernwärmeV - aus Vertriebsicht

- Analyse bisheriger Entwürfe der Verordnung: Änderungen und Auswirkungen
- Fokus kritische Punkte (u.a. Veränderbarkeit von Preisänderungsklauseln, Leistungsanpassungsrecht der Verbraucher)
- Ausblick: Erwartungen an neue Bundesregierung (Rahmenbedingungen und langfristiger Entwicklung der Fernwärmebranche)

**John A. Miller**, stv. Geschäftsführer und Leiter Energiewirtschaft und Politik; AGFW| Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e.V., Frankfurt a.M.

### 17:35 Fish-Bowl Diskussion: Finanzierung und Wirtschaftlichkeit

Stellen Sie den Fachleuten Ihre offenen Fragen und nehmen Sie an der vertiefenden Diskussion teil.

### 18:10 Ende des ersten Veranstaltungstages



## Get-Together

- ab 19:15 Zum Ausklang des ersten Veranstaltungstages lädt Sie das VDI Wissensforum zu einem Get-Together ein. Nutzen Sie die entspannte Atmosphäre, um Ihr Netzwerk zu erweitern und mit anderen Teilnehmenden und Referierenden vertiefende Gespräche zu führen.

## 2. Konferenztag Mittwoch, 14. Mai 2025

### Trafoplan und Umsetzung

- 09:00 **Der Trafoplan steht - was nun?**
  - Berücksichtigung der Transformation im Wirtschaftsplan: Investitions- und Finanzierungsplanung
  - Einbindung von Fördermitteln und weiteren Finanzquellen
  - Berücksichtigung zukünftiger Investitionen bei der Preisberechnung im Wärmebereich**Benjamin Richter**, Partner bei Rödl & Partner GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, München
- 09:35 **Praxisbericht Leipziger Fernwärmetransformation**
  - Kommunale Wärmeplanung
  - Leipziger Transformationspfad
  - Abwärmeauskopplung vom Chemiepark Leuna
  - Herausforderungen der Transportleitung Leuna – Leipzig**Marcus Krüger**, Projektleiter, Stadtwerke Leipzig GmbH, Leipzig
- 10:10 **Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung**
- 10:55 **Fernwärme in Dortmund – Vom fossilen Dampfsystem zum Herzstück der Dortmunder Wärmewende**
  - Rückblick: Großbaustelle Dampfnetzumstellung & Dekarbonisierung der Erzeugung
  - Aktuelle Wachstumsprojekte in Dortmund
  - Transformationsplan & Rolle der Fernwärme bei kommunaler Wärmeplanung**Bastian Stegemann**, Leiter Nah- und Fernwärme, Dortmunder Energie- und Wasserversorgung GmbH, Dortmund
- 11:30 **Fish-Bowl Diskussion: Trafoplan und Umsetzung**

Stellen Sie den Fachleuten Ihre offenen Fragen und nehmen Sie an der vertiefenden Diskussion teil.

### Technologien für Wärmenetze

- 12:05 **Stand und Perspektiven von Großwärmepumpen in Wärmenetzen**
  - Einsatzbereiche von Großwärmepumpen
  - Mögliche Wärmequellen
  - Implikationen der F-Gase- und REACH-Verordnung**Felix Uthoff**, Referent Technik und Normung, Bundesverband Wärmepumpe e.V., Berlin

- 12:40 **Mittagspause mit Besuch der Fachausstellung**

- 13:45 **Transformation von Fernwärmenetzen mit Großwärmepumpen**
  - Einbindung von Großwärmepumpen mit den Wärmequellen Luft und Kläranlagenablaufwasser in ein Fernwärmenetz
  - Optimale Dimensionierung einer Wärmepumpe zur Nutzung der Wärmequelle Kläranlagenablaufwasser
  - Besonderheiten einer Großwärmepumpe mit der Wärmequelle Luft**Dr.-Ing. Ulli Drescher**, Stabsabteilung Energieprojekte Versorgung, eins energie in sachsen GmbH & Co. KG, Chemnitz
- 14:20 **Digitalisierung als Schlüssel für effizientere und ressourcenschonendere Fernwärmeversorgung**
  - Digitalisierung als notwendige Technologie für die Transformation der Fernwärme – Ergebnisse aus einem internationalen Kooperationsvorhaben
  - Umsetzung von Digitalisierungsmaßnahmen an Projektbeispielen
  - Auswahl von funkbasierten Kommunikationstechnologien für Anwendungsfelder in der Fernwärme
  - Ausblicke für den Einsatz von Machine Learning im Fernwärmebetrieb**Tekn. Dr. Dietrich Schmidt**, Leiter Innovationsfeld Dezentrale Flexibilitäten – Digitalisierung Wärmeinfrastrukturen, Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE, Kassel
- 14:55 **Vom fernauslesbaren Wärmemengenzähler zum digitalen Wärmenetz**
  - Aufbau LoraWAN Netz im Land Bremen
  - Entstehung von Massendaten
  - Performance von Wärmenetzen und Hausstationen
  - Lohnt sich der Aufwand?**Peer Herbe**, Senior Manager, wesernetz Bremen GmbH, Bremen  
**Marc Hager**, Geschäftsführer, Nautilus GmbH, Lübeck
- 15:30 **Schlussworte**

**Dr. Ulrich Liebenthal**, Leiter Systemplanung, Hamburger Energiewerke GmbH, Hamburg  
**Dr. Stephan Richter**, Vorstand, GEF Ingenieur AG, Leimen  
**Gerhard Stryi-Hipp**, Gruppenleiter Klimaneutrale Städte und Quartiere, Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, Freiburg
- 15:45 **Ende der Veranstaltung**

# Optimierung von Wärmenetzen durch Digitalisierung

09:00 - 16:00 Uhr



**Martin Bornholdt**, Geschäftsführer, Kelvin Green GmbH, Berlin  
**Marius Dechand**, Seniorexperte Digitale Technologien, Deutsche Energie-Agentur GmbH, Berlin

## Zielsetzung

Digitaler Zwilling, Künstliche Intelligenz, Cloud-Computing & Co. – was ist Hype und was macht Sinn?

Durch den Einsatz von digitalen Technologien können Wärmenetze effizienter konzipiert, geplant, überwacht und gesteuert werden, was eine optimierte Energieverteilung und geringere Verluste ermöglicht. Die Digitalisierung von Wärmenetzen kann somit eine Schlüsselrolle bei der Erhöhung der Energieeffizienz und Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen einnehmen und die Nachhaltigkeit im Energiesektor fördern. Die möglichen Maßnahmen und Technologien zur Digitalisierung sind vielseitig. Für Wärmeversorger stellt sich die Frage, welche Vorgehensweise geeignet ist, um die Digitalisierung des eigenen Wärmenetzes erfolgreich umzusetzen.

In diesem Seminar lernen Sie, wie Wärmenetze der Zukunft aussehen müssen oder können, warum Digitalisierung bei dieser Transformation eine zentrale Rolle spielt, welche Möglichkeiten und Potenziale Digitalisierung und vertiefend Künstliche Intelligenz eröffnen, wie Sie konkret eine passende Digitalisierungsstrategie für ihre Wärmenetze entwickeln und umsetzen können und was hierbei zu beachten ist.

Der Spezialtag richtet sich insbesondere an Wärmeversorger, die im Zuge der Wärmenetztransformation ihre Wärmenetze zukunftsfähig digitalisieren und optimieren möchten.

Separat buchbar

## Inhalte des Spezialtags

### Herausforderungen für Fernwärme 2045

- Regulierung und Kunden machen Druck: mehr Fernwärme und klimaneutrale Fernwärme bei hoher Unsicherheit in Bezug auf Förderprogramme, Energiepreise, Gesetzesvorgaben etc.
- Konsequenzen hieraus für die Anbieter (Dynamische Transformationsplanung, Asset Management, Vertrieb, Veränderte Erzeugungsstrukturen)

### Notwendigkeit von Digitalisierung von Fernwärme in Anbetracht der Herausforderungen

- Was ist Digitalisierung und was bedeuten die damit zusammenhängenden Begrifflichkeiten wie Digitaler Zwilling, Künstliche Intelligenz, Cloud, Prozessautomatisierung, Systemintegration?
- Welchen Mehrwert kann Digitalisierung bringen, um die Herausforderungen in der Fernwärme zu lösen?

### Teilnehmerblitzlicht: Eigene Digitalisierungsschwerpunkte (interaktiv)

- Stand der Digitalisierung der Wärmenetze bei den Teilnehmenden
- Wichtigste Mehrwerte der Digitalisierung aus Sicht der Teilnehmenden
- Geplante Digitalisierungsvorhaben bei den Teilnehmenden

### How-To: Vorgehensweise zur Digitalisierung von Fernwärme

- Schritt 1: Digitalisierungsstrategie erstellen (das Richtige machen)
- Schritt 2: Prioritäre Digitalisierungsvorhaben ableiten
- Schritt 3: Digitalisierungsvorhaben umsetzen (richtig machen)

### Exkurs: KI in der Fernwärme

- Forschungsprojekt KI in der Fernwärme der dena
- Einsatzfelder und Beispiele

### Anwendungsfälle Transformation von Wärmenetzen

- Visualisierung von Wärmenetzen und deren Ausbau
- Der digitale Transformationsplan
- Erzeugungssimulation von aktuellen und künftigen Wärmenetzen
- Optimierter und automatisierter Betrieb der Wärmeherzeugung

### Zusammenfassung und Ausblick

## Ausstellung & Sponsoring

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmenden dieser VDI-Fachkonferenz aufnehmen und Ihre Produkte und Dienstleistungen einem Fachpublikum Ihres Marktes ohne Streuverluste präsentieren? Vor, während und nach der Veranstaltung bieten wir Ihnen vielfältige Möglichkeiten, rund um das Konferenzgeschehen „Flagge zu zeigen“ und mit Ihren potenziellen Zielgruppe ins Gespräch zu kommen. Informationen zu Ausstellungsmöglichkeiten und zu individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:



### Ansprechpartner/in

Elena Langenfels  
Ansprechpartner/in Ausstellung & Sponsoring  
Telefon: +49 211 62 14-8662  
E-Mail: langenfels@vdi.de

## Aussteller

- Friotherm Deutschland GmbH



## Weitere interessante Veranstaltungen

### VDI-Fachkonferenz

#### Einsatz von Großwärmepumpen in der Industrie

16. und 17. September 2025, Berlin

### Seminar

#### Sicherer Netzbetrieb mit steuerbaren Verbrauchern

08. und 09. Juli 2025, Online

### Seminar

#### Grundlagen Großwärmepumpen in der Industrie

15. und 16. Juli 2025, Düsseldorf

### Seminar

#### Anwendung von Großwärmepumpen in der Fernwärme

23. und 24. September 2025, Online



VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?  
Kontaktieren Sie uns einfach!

**VDI Wissensforum GmbH**  
Kundenzentrum  
Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf  
Telefon: +49 211 6214-201  
Telefax: +49 211 6214-154  
E-Mail: wissensforum@vdi.de  
www.vdi-wissensforum.de

**Sparen Sie 150€ bei  
Buchung von Konferenz  
und Spezialtag!**

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

VDI-Konferenz Transformation und Ausbau von Wärmenetzen	VDI-Spezialtag Optimierung von Wärmenetzen durch Digitalisierung	Kombipreis Konferenz + 1 Spezialtag
<input type="checkbox"/> <b>13. und 14. Mai 2025</b> <b>Köln</b> (06K0063025)	<input type="checkbox"/> <b>15. Mai 2025</b> <b>Köln</b> (06ST103025)	<input type="checkbox"/> <b>13. bis 15. Mai 2025</b> <b>Köln</b> (06K0063025+06ST103025)
EUR 1.690,-	EUR 990,-	EUR 2.530,-

www

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: Mitgliedsnr.\*

\* Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

Rabatt für **Mitarbeitende** von **Behörden** und **kommunalen Betreibern** und **Hochschulangehörige**

Ich interessiere mich für **Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten**

**Meine Kontaktdaten:**

Nachname \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Titel \_\_\_\_\_ Funktion/Jobtitel \_\_\_\_\_ Abteilung/Tätigkeitsbereich \_\_\_\_\_

Firma/Institut \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ, Ort, Land \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Mobil \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Abweichende Rechnungsanschrift \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über [www.vdi-wissensforum.de](http://www.vdi-wissensforum.de) an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die **allgemeinen Geschäftsbedingungen** der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet:  
[www.vdi-wissensforum.de/de/agb/](http://www.vdi-wissensforum.de/de/agb/)

**Veranstaltungsort**

**Köln:** Leonardo Royal Hotel Köln Am Stadtwald, Dürener Str. 287, 50935 Köln, Tel. +49 221/4676-0,  
E-Mail: [info.koelnstadtwald@leonardo-hotels.com](mailto:info.koelnstadtwald@leonardo-hotels.com)

**Zimmerbuchung:**

Ein Zimmerkontingent zu Sonderkonditionen ist im Veranstaltungshotel gebucht. Zimmer sind unter dem Stichwort „VDI“ bis zum 14.04.2025 abrufbar. Wir empfehlen eine frühzeitige Buchung.

Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS,  
[www.vdi-wissensforum.de/hrs](http://www.vdi-wissensforum.de/hrs)



**Leistungen:** Im Leistungsumfang sind die Veranstaltungsunterlagen, Pausengetränke, das Mittagessen sowie die Abendveranstaltung enthalten. Im Leistungsumfang des Spezialtages sind die Pausengetränke und das Mittagessen enthalten. Die Veranstaltungsunterlagen des Spezialtages erhalten Sie vor Ort.

**Exklusiv-Angebot:** Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

**Datenschutz:** Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail-Adresse [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de) oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten.

Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin. Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: [www.wissensforum.de/adressquelle](http://www.wissensforum.de/adressquelle)

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

