

Auch online verfügbar!

Seminar

# Große Wärmepumpen in Gebäuden und Quartieren

Praktische Umsetzung im Neubau und Bestand



## Die Top-Themen:

- **Relevante Gesetze, Förderprogramme und aktuelle Entwicklungen**
- **Energetische Bewertung und Kombination verschiedener Wärmequellen**
- **Vorgehensweise für ein passendes Wärmepumpenkonzept**
- **Konzepte zur Warmwasserbereitung mit großen Wärmepumpen**
- **Besonderheiten in Bestandsgebäuden und -quartieren anhand konkreter Auslegungsbeispiele**

## Termine und Orte

- 31. Aug. und 01. Sept. 2026  
Düsseldorf
- 17. und 18. November 2026  
Online
- 09. und 10. Februar 2027  
Online

Ihre Seminarleitung  
Dipl.-Ing. (FH) Sven Kersten,  
NIBE Climate Solution  
Dr.-Ing. Boris Mahler,  
EGS-plan Ingenieurgesellschaft  
für Energie-, Gebäude- und  
Solartechnik mbH

## Allgemeine Informationen

### Zielsetzung

**Die Umstellung auf eine klimafreundliche Wärmeversorgung in Gebäuden leistet einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen. Aufgrund gesetzlicher Vorgaben, finanzieller Anreize und erheblicher Einsparpotenziale rückt die Versorgung mit großen Wärmepumpen für Gebäudekomplexe und Quartiere in den Fokus.**

Im Vergleich zu kleineren Wärmepumpen, bringen die Planung und Umsetzung von Wärmekonzepten mit größeren Wärmepumpen zusätzliche Herausforderungen und Fragestellungen mit sich, die dieses Seminar thematisiert und praxisnah beantwortet. Unsere Experten behandeln Anwendungen mit Wärmepumpen mit einer Leistung von bis zu einem Megawatt, die vor allem im Wohn- und Nicht-Wohngebäude Einsatz finden. Sie lernen in der Weiterbildung Schritt für Schritt, wie Sie zu einem passenden Wärmepumpenkonzept gelangen. Dabei werden Ihnen die verschiedenen Wärmequellen sowie Kombinationsmöglichkeiten, Konzepte für die Warmwasserbereitung und Ergebnisse aus dem Monitoring von realisierten Projekten vorgestellt. Die Praxisnähe und der Erfahrungsaustausch werden durch Workshop-Elemente an den zwei Seminartagen gefördert.

### Zielgruppe




Das Seminar richtet sich an technische Fach- und Führungskräfte der Gebäudetechnik, Energie- und Wärmeversorgung aus:

- Ingenieurbüros
- Energieversorgungsunternehmen und Contractoren
- Energieberatungen
- Gebäudeverwaltungen und FM-Dienstleistungsunternehmen
- Wohnungsbau-, Immobilien- und Bauprojektgesellschaften
- Heizungsbauunternehmen
- Architekturbüros

### Inhouse-Seminar

Dieses Seminar können Sie auch als firmeninterne Schulung buchen:

Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot. Rufen Sie uns an.

 **Frau Angela Bungert/Herr Jens Wilk**  
Tel.: +49 211 6214-200, E-Mail: [inhouse@vdi.de](mailto:inhouse@vdi.de)  
**Herr Heinz Küsters**    
Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: [kuesters@vdi.de](mailto:kuesters@vdi.de)

### Veranstaltungsdokumentation

Jeder Teilnehmer erhält eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.



### Seminarleitung

**Dipl.-Ing. (FH) Sven Kersten**, Regional Manager DACH, NIBE Climate Solution, Markaryd (Schweden)

**Dr.-Ing. Boris Mahler**, Geschäftsführer, DGNB-Senior Auditor, EGS-plan Ingenieurgesellschaft für Energie-, Gebäude- und Solartechnik mbH, Stuttgart



Dipl.-Ing. (FH) Sven Kersten (VDI) beschäftigt sich seit mehr als 15 Jahren intensiv mit dem Thema Wärmepumpen. Nach seinem Bauingenieurstudium an der Fachhochschule Münster, war er in verschiedenen beruflichen Stationen in der Planung und Ausführung von Projekten tätig. Ab 2009 leitete er die Marktinitiativen

der EnergieAgentur.NRW. Seit 2022 ist er als Regionalmanager DACH bei NIBE Climate Solutions für die Verbandsarbeit zuständig. Hierzu gehört die Mitarbeit in verschiedenen Ausschüssen beim Bundesverband Wärmepumpe (BWP), Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) und VDI sowie die Tätigkeit als Referent z. B. für die VDI 4645.



Dr.-Ing. Boris Mahler ist geschäftsführender Gesellschafter der EGS-plan Ingenieurgesellschaft für Energie-, Gebäude- und Solartechnik mbH und stellvertretender Leiter des Steinbeis Innovationszentrums energieplus. Er ist seit Jahren in der Konzeption und Umsetzung von innovativen Energiesystemen für Gebäude und Quartiere tätig. Dabei sind vielfältige Lösungen

zur Energieversorgung mit erneuerbaren Energien im größeren Maßstab entstanden – seit mehr als 15 Jahren sind auch größere Wärmepumpen im Einsatz. Als Gründungsmitglied und einer der ersten DGNB Auditoren in Deutschland wirkt Dr. Mahler in vielen Expertengruppen zum nachhaltigen Bauen aktiv mit.



### Weitere interessante Veranstaltungen

#### Energieeffiziente Heizsysteme – Wärmewende für Gebäude und Quartiere

07. und 08. September 2026, Hamburg  
17. und 18. März 2027, Online

#### Praxiswissen Regelung und Hydraulik energietechnischer Anlagen

18. und 19. November 2026, Online

#### Grundlagen Großwärmepumpen in der Industrie gemäß VDI Richtlinie 4646

25. und 26. August 2026, Düsseldorf  
28. und 29. Oktober 2026, Berlin

## Seminarinhalte

### Präsenz-Seminare

**1. Tag:** 10:00 bis 17:30 Uhr | **2. Tag:** 08:30 bis 16:00 Uhr

#### Gesetzliche und normative Rahmenbedingungen

- Anforderungen aus Gebäudeenergiegesetz, Energiewirtschaftsgesetz etc.
- Schnittstellen zu weiteren Gesetzen: z. B. Wärmeplanungsgesetz, Wasserhaushaltsgesetz
- Förderprogramme wie Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) und Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW)
- Kältemittel und Anforderungen der F-Gas-Verordnung

#### Relevante Bauformen großer Wärmepumpen

- Kompressionswärmepumpen
- Adsorptionswärmepumpen
- Absorptionswärmepumpen
- Ausblick auf weitere Technologien

#### Auslegung von Wärmepumpen

- Große Wärmepumpe oder Kaskadenschaltung?
- Was muss bei der Auslegung einer Kaskadenschaltung beachtet werden?
- Dimensionierung einer großen Wärmepumpe
- Einbindung von Energiespeichern

#### Verschiedene Anwendungen mit größeren Wärmepumpen

- Anwendungen für Prozesse mit höheren Temperaturen (Industrie und Gewerbe)
- Vergleich von zentralen und dezentralen Wärmepumpen
- Kalte und warme Wärmenetze

#### Anforderung an die Wärmesenke und den Verbraucher

- Geeignete Verteilnetze im Neubau und Bestand (Zwei- und Vier-Leiter-Systeme)
- Vorgehensweise beim hydraulischen Abgleich
- Auswirkung auf Betrieb und Wirkungsgrad der Wärmepumpe

#### Auswahl und Kombination von Wärmequellen

- Verschiedene Wärmequellen und deren Besonderheiten  
» z. B. Luft, Abwasser, Geothermie, PVT, Abwärme (z. B. aus Rechenzentren), Eisspeicher, H<sub>2</sub>-Elektrolyseur
- Nutzung von Wärmeverschiebung
- Kombination verschiedener Wärmequellen

### Online-Seminare

**1. Tag:** 09:00 bis 16:30 Uhr | **2. Tag:** 09:00 bis 16:30 Uhr

#### Hybride-Lösungen mit Wärmepumpen zur Spitzenlastabdeckung

- Erfordernis weiterer Wärmeerzeuger
- Hybride Systeme mit Gaskessel, BHKW oder elektrischer Spitzenlastzeugung
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

#### Herangehensweise zum passenden Systemkonzept mit großer Wärmepumpe

- Bestimmung relevanter Wärmequellen
- Technische und wirtschaftliche Entscheidungsfaktoren
- Erstellung strukturierter Schemata – von der Quelle über den Erzeuger zum Verbraucher

#### Auslegung passender Hydraulikkonzepte

- Mit mehreren Wärmeerzeugern
- Für die zentrale Warmwasserbereitung
- Mit Pufferspeicher

#### Betrieb und Monitoring von großen Wärmepumpen

- Wirtschaftlichkeit: Betriebs- und Wartungskosten
- Kombination von Wärmepumpe und Photovoltaik
- Netzdienliche Steuerung von Wärmepumpen mittels Smart Meter
- Projektbeispiele mit Monitoring-Ergebnissen



#### Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

1. Lernen Sie wichtige Grundlagen für den Einsatz größerer Wärmepumpen kennen.
2. Erfahren Sie, wie Sie zum passenden Wärmepumpenkonzept gelangen.
3. Ihnen werden die Vor- und Nachteile verschiedener Wärmequellen dargelegt.
4. Erhalten Sie Einblicke in viele umgesetzte Projekte unserer Experten.
5. Erfahren Sie, was bei dem Einsatz von großen Wärmepumpen im Bestand zu beachten ist.



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

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

| Seminar  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> 31. August und 01. September 2026<br>Düsseldorf<br>(075E163009) | <input type="checkbox"/> 17. und 18. November 2026<br>Online<br>(075E163010) | <input type="checkbox"/> 09. und 10. Februar 2027<br>Online<br>(075E163011) |
| EUR 1.640,-  | EUR 1.640,-  | EUR 1.640,-   |

www

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

\*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich. Rabatt für Mitarbeitende von Behörden und Kommunen auf Anfrage.

**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(e)**

**Düsseldorf:** NH Düsseldorf City Nord, Münsterstr. 232-238, 40470 Düsseldorf, Tel. +49 211/239486-0, E-Mail: [nhduesseldorf-citynord@nh-hotels.com](mailto:nhduesseldorf-citynord@nh-hotels.com)

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes **Zimmerkontingent** zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung“. 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 Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen enthalten. Ausführliche Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

**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.

