

# Effiziente Wärmepumpen-Systeme

## Zielgruppe:

Energieberater, Architekten, Ingenieure und Fachplaner  
Grundlagenseminar

## Kosten:

**Pro Teil:** 284,00 Euro zzgl. MwSt. (Bruttopreis 337,96 Euro)

## Kursziel / Nutzen:

Knapp 55 Prozent der in Deutschland verwendeten Endenergie fließt in den Wärmesektor. Weit über die Hälfte (59 Prozent) hiervon wird für Raumwärme und Brauchwassererwärmung auf einem Temperaturniveau meist deutlich unter 70°C benötigt. Allerdings werden derzeit nur etwa 15 Prozent davon durch erneuerbare Energien und damit CO<sub>2</sub>-frei bereitgestellt. Damit ist man im Gebäudesektor von der nun schon für 2045 angestrebten Klimaneutralität noch weit entfernt. Ein von der Politik sehr stark propagierter Lösungsansatz liegt in der Verwendung von Wärmepumpen (WP). [...]

Bei aller Sinnhaftigkeit dieses Lösungsansatzes ist aber zu berücksichtigen, dass die Wärmepumpe die „Diva“ unter den Wärmeerzeugern ist. Sie kann sehr viel, reagiert aber sehr empfindlich auf die Randbedingungen. Vor diesem Hintergrund sind Planung, Ausführung Betrieb und Monitoring mit größter Sorgfalt und hohem Sachverstand durchzuführen. Dies gilt für die gesamte Abstimmung aller im Wärmepumpen-System (WPS) verwendeten Komponenten und nicht nur für die „richtige Auswahl“ der Wärmepumpe.

## Referent:

\*\*



**Prof. Dr.-Ing. Alexander Floß** (Jahrg. 1966) studierte Maschinenbau an der TU München und promovierte dort 1994 auf dem Gebiet der Kälte- und Wärmepumpentechnik. 1995 machte er sich mit einem Planungsbüro für TGA selbständig. 1999 folgte er einem Ruf an die Hochschule Biberach, wo er im Studiengang Energie-Ingenieurwesen die Bereiche thermische Energiesysteme und Anlagenplanung betreut. [...]

## Teil 1: Grundlagen der effizienten Wärmepumpen (WP) Anwendung, Grundlagen Wärmepumpen-Systeme (WPS)

Block I: Energie- und umweltpolitische Randbedingungen

- Energiesituation in Deutschland
- Klimaschutzgesetz 2021
- Energiewende Wärmesektor
- Gebäudeenergiegesetz
- Wärmepumpe versus Wasserstofftechnologie und Fernwärme

Block II: Grundlagen der effizienten Wärmepumpen-System-Anwendung im Gebäudesektor

- Der natürliche Wärmefluss
- Die Wärmepumpe
- Wärmepumpen-Systeme

### Termine und Veranstaltungsnummern:

27.+28.10.2025 – online – 3298  
Jeweils 09:15-12:45 Uhr

### Kosten:

284,00 Euro zzgl. MwSt. (Bruttopreis 337,96 Euro)

## Teil 2: Leistungsauslegung von Wärmepumpen, hydraulische Einbindung, häufige Fehler in WPS

Block III: Auslegung von Wärmepumpen-Systemen

- Leistungsauslegung
- Leistungsangaben
- Betriebsarten
- Elektroheizstab
- Takthäufigkeit
- Leistungsregelung

Block IV: Hydraulische Einbindung der Wärmepumpe

- Bedienung unterschiedlicher Temperaturniveaus
- Reiheneinbindung
- Paralleleinbindung
- Sanierungsbeispiel

Häufige Fehler in Wärmepumpen-Systemen

- Positionierung Regelfühler
- Vorlauf- / Rücklaftertemperaturregelung
- Leistungsauslegung
- Überprüfung Wärmequellen
- Hydraulische Kurzschlüsse
- Fehlendes Monitoring

### Termine und Veranstaltungsnummern:

03.+04.11.2025 – online – 3298  
Jeweils 09:15-12:45 Uhr

### Kosten:

284,00 Euro zzgl. MwSt. (Bruttopreis 337,96 Euro)

## Teil 3: Leistungsauslegung von Wärmepumpen, hydraulische Einbindung, häufige Fehler in WPS

- Die gängigsten hydraulischen Einbindungen von WP
- Hydraulik Schema, Funktions- und Regelungsbeschreibung
- Kriterien für die Bewertung von Hydraulik- und Regelungskonzepten
  - Wie gut funktioniert die Leistungsregelung?
  - Wird der Massenstrom bis zum „notwendigen“ Mindestmassenstrom reduziert?
  - Der „Drop of Supply Temperature (DoST)“
  - Kann der thermische Pufferspeicher „überladen“ werden?
  - Kann die Vorlauftemperatur gehalten werden?
- Beurteilung diverser Wärmepumpensysteme
- Probleme aus der Praxis

### Termine und Veranstaltungsnummern:

24.+25.11.2025 – online – 3298  
Jeweils 09:15-12:45 Uhr

### Kosten:

284,00 Euro zzgl. MwSt. (Bruttopreis 337,96 Euro)

## Anmeldung / Informationsanforderung

Per Fax an (069) 138 2633 -45

Hiermit melde ich mich rechtsverbindlich unter Anerkennung der AGB der DEN-Akademie zum nachfolgenden Kurs an:

\_\_\_\_\_

Bitte kontaktieren Sie mich zwecks Informationen zum Thema / Kurs:

\_\_\_\_\_

**BITTE VOLLSTÄNDIG AUSFÜLLEN UND AN DIE DEN-AKADEMIE ZURÜCKSENDEN (Post/Fax/E-Mail)**

\_\_\_\_\_  
Name, Vorname

\_\_\_\_\_  
Akademischer Grad / Berufsbezeichnung

\_\_\_\_\_  
Geburtsdatum und -ort (für das Zertifikat)

### Rechnungsanschrift:

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Straße

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

\_\_\_\_\_  
Telefon / Fax

\_\_\_\_\_  
E-Mail

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum und Unterschrift

Einwilligung zur Datenspeicherung

\_\_\_\_\_  
Unterschrift zur Datenspeicherung

## Kontakt

Organisation, Inhouse-Schulungen und Anmeldung:

Anna Weimar

Telefon: (069) 138 2633 -43

E-Mail: [weimar@den-ev.de](mailto:weimar@den-ev.de)

**DEN-Akademie – Eine Institution des DEN e.V.**

Deutsches Energieberater-Netzwerk (DEN) e.V.

Berliner Straße 257

63067 Offenbach am Main

Telefon: (069) 138 2633 -40

Fax: (069) 138 2633 -45

[info@den-akademie.de](mailto:info@den-akademie.de)

[www.den-ev.de](http://www.den-ev.de)

[www.den-akademie.de](http://www.den-akademie.de)

Weitere Informationen und  
Veranstaltungen finden Sie unter  
[www.den-akademie.de](http://www.den-akademie.de)

The logo for DEN Akademie features a stylized blue and orange grid icon to the left of the text 'DEN Akademie'. 'DEN' is in a large, bold, orange sans-serif font, and 'Akademie' is in a smaller, black sans-serif font below it.

## Effiziente Wärmepumpen-Systeme



**DEN-Akademie – Eine Institution des DEN e.V.**

Die bundesweite Bildungsinstitution des Deutschen Energieberater-Netzwerks e.V. in Sachen Energieeffizienz, EU-Richtlinien und Fördermittel. Von Energieberatungs-Profis für Energieberater – und für alle, die es werden wollen beziehungsweise am Thema interessiert sind.

\* Agentur: [unsplash.com/nbWCvUifJA](https://unsplash.com/nbWCvUifJA)

\*\* DEN e.V. / Alexander Floß

\*\*\* Agentur: [flaticon.com/4766528](https://flaticon.com/4766528)