

Effiziente Wärmepumpen-Systeme

Zielgruppe:

Energieberater, Architekten, Ingenieure und Fachplaner
Grundlagenseminar

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 CO₂-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
 - Eine Maschine zur Anhebung des Temperaturniveaus
 - Funktionsweise
 - Kälte-Wärmekopplung
 - Leistungszahl / Jahresarbeitszahl
- Wärmepumpen-Systeme
 - Wärmequellen
 - Wärmesenken
 - Einbindung WP

Termine und Veranstaltungsnummern:

25.+26.02.2025 – online – 3297

27.+28.10.2025 – online – 3298

Jeweils 09:15-12:45 Uhr

Kosten:

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

5 % Frühbucherrabatt* bei Buchung bis drei Monate vor Seminarbeginn

15 % Rabatt für DEN-Mitglieder*

10 % Kunden der GeWeB*

10 % Gentner-Verlag-Premium-Abo*

20 % Rabatt für Studenten*

75 % Rabatt für studentische DEN-Mitglieder*

(Studentenstatus ist mit Anmeldung nachzuweisen)

*Die Rabatte sind nicht untereinander oder mit weiteren Gutscheinen kombinierbar, ausgenommen 5% Frühbücher + 15% Mitgliederrabatt.

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
 - 4-Leiteranbindung
 - 2-Leiteranbindung
- Sanierungsbeispiel

Häufige Fehler in Wärmepumpen-Systemen

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

Thema Wärmepumpen – Planung, Ausführung Betrieb und Monitoring sind mit größter Sorgfalt und hohem Sachverstand durchzuführen

Termine und Veranstaltungsnummern:

11.+12.03.2025 – online – 3297

03.+04.11.2025 – online – 3298

Jeweils 09:15-12:45 Uhr

Kosten:

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

Zusätzliche Rabatte wie bei Teil 1

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

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

www.den-ev.de

www.den-akademie.de

Weitere Informationen und
Veranstaltungen finden Sie unter
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' in a bold, sans-serif font.

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

** DEN e.V. / Alexander Floß

*** Agentur: flaticon.com/4766528