

# **Brennstoffzellenheizungen in Wohn- und Nichtwohngebäuden – Heizungstechnik heute**

Das Seminar vermittelt Grundlagenwissen über Energieträger von Brennstoffzellen und deren technisch/physikalisch/chemischen Zusammenhänge. Heutige Energiesysteme für Wohn- und Nichtwohngebäude, Typen von Brennstoffzellen-Systeme sowie die Anwendungen und Einsatz für BZ-Geräte und aktuelle Förderprogramme sind ebenfalls Themen und Inhalte des Seminars.

## **Ziele:**

- Grundlegendes Wissen über die unterschiedlichen Energieträger für Brennstoffzellen-Systeme und Ihrer ökonomischen und ökologischen Auswirkungen erlangen
- Technische und betriebswirtschaftliche Sachverhalte mit Brennstoffzellenheizgeräten verstehen und abzuschätzen
- Vor- und Nachteile von Brennstoffzellenheizsystemen verstehen und gegenüber Interessenten kommunizieren zu können
- Wissen über die Berechnungsgrundlagen für Primärenergiebedarf in Wohn + Nichtwohngebäude mit BZ Heizgeräten
- Einsatz möglicher Fördermittel mit BZ-Heizgeräten (Beantragung, Einbau und Inbetriebnahme) erlernen
- Ökonomische und ökologische Sachverhalte mit BZ-Systemen verstehen

## **Grundlagen**

- Thermodynamik
- Chemie + Co (H<sub>2</sub>, Energieträger, Dekarbonisierung)
- Ökonomische und ökologische Betrachtungen
- Brennstoffzellentechnik und deren Anwendungen
- H<sub>2</sub> versus fossile Energieträger

## **Heizungstechnik heute**

- Berechnungsmethoden und Bilanzierung nach DIN 18599
- Heutige Energiesysteme für Wohn + Nichtwohngebäude
- Mikro BHKW (Berechnungsmethodik)

## **Brennstoffzellenheizgeräte**

- Übersicht heutiger Systeme
- Berechnungsgrundlagen von Mikro-BZ-Heizgeräte/Mirko-BZ-BHKW
- Wärme und Strom
- Modellierung von BZ-Systemen nach DIN 18599
- BZ-Systeme in der Energiebilanz nach GEG

- Berechnungsbeispiele
- Stärken und Schwächen von BZ-Systemen

### **Förderprogramme für BZ-Heizgeräte**

- KfW/BAFA/Landes-Förderprogramme für Wohn- und Nichtwohngebäude für BZ-Heizgeräte
- Bilanzierungen nach DIN V 18599 Wohn- und Nichtwohngebäude
- Antrag, technische Notwendigkeiten, Bestätigungen nach Durchführung
- Wirtschaftlichkeitsvergleiche und Ökobilanz

### **Zukünftige Trends**

- H<sub>2</sub>, synthetische Kraftstoffe und Anwendungen
- Ökonomischer Ausblick und Chancen bzw. Risiken

### **Referent:**

Dr. Dipl.-Ing. (FH) Robert Staiger

[Anmeldung Brennstoffzellenheizungen - DEN e.V. \(deutsches-energieberaternetzwerk.de\)](https://deutsches-energieberaternetzwerk.de)

### **Beginn:**

Mittwoch, 11. Oktober 2023, 09:15 Uhr

### **Ende:**

Donnerstag, 12. Oktober 2023, 12:45 Uhr

### **Veranstaltungsort:**

Online

### **Website & Anmeldung:**

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

<https://deutsches-energieberaternetzwerk.de/das-deutsche-energieberater-netzwerk-e-v/veranstaltungskalender/>