

## Referenten

Die Referenten verfügen über langjährige Erfahrungen und umfangreiche Qualifikationen bei der Schulung von SHK-Betrieben:

### Dipl.-Ing. (FH) Versorgungstechnik

#### Carsten von der Fecht

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Heizungs- und Klimatechnik der Ostfalia Hochschule, Schwerpunkte: Lüftungs- und Klimatechnik; Optimierung von Anlagenkomponenten; Qualitätssicherung in der TGA

### Dipl.-Ing. (FH) Versorgungstechnik Peter Teuber

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Heizungs- und Klimatechnik der Ostfalia Hochschule, Schwerpunkte: Heizungs- und Solartechnik; Energiebilanzierung für Neubau und Bestand; Qualitätssicherung in der TGA; BAFA-anerkannter Energieberater

### Dipl.-Ing. (FH) Versorgungstechnik Tobias Timm

Geschäftsführer der Klimaschutzagentur Weserbergland gGmbH; zuvor zehn Jahre bei proKlima – Der enercity-Fonds; Schwerpunkte: Optimierung von Heizungsanlagen; Entwicklung des OPTIMUS-Verfahrens; Beratung zu Energiekonzepten in energieeffizienten Wohn- und Nichtwohngebäuden

## Kosten

Die Kosten für die viertägige Fortbildung *Innovative Haustechnik in Niedrigenergie- und Plusenergiehäusern*, die nur komplett gebucht werden kann, betragen pro Person 480,00 EUR zzgl. MwSt. Darin enthalten sind die Schulungsunterlagen.

## Termine & Orte

### Lüneburg

12. Oktober sowie 1., 2. und 16. November 2011, jeweils von 9:00 bis 17:00 Uhr  
Technologiezentrum (TZH) Lüneburg,  
Dahlenburger Landstraße 62, 21337 Lüneburg

### Hannover

23. November sowie 6., 7. und 14. Dezember 2011, jeweils von 9:00 bis 17:00 Uhr  
target GmbH, Walderseestraße 7, 30163 Hannover

## Veranstalter

Die Fortbildung wird veranstaltet vom Fachverband Sanitär-, Heizungs-, Klima- und Klempnertechnik Niedersachsen in Kooperation mit der target GmbH.

## Informationen & Anmeldung

### target

target GmbH  
Andreas Steege  
Walderseestraße 7, 30163 Hannover  
Telefon 0511 909688-30, Fax 0511 909688-40  
steege@targetgmbh.de  
www.targetgmbh.de



Die Maßnahme wird finanziell unterstützt durch den Europäischen Sozialfonds, im Rahmen der Weiterbildungsoffensive für den Mittelstand (WOM) des Landes Niedersachsen.



## innovative haustechnik

in Niedrigenergie- und  
Plusenergiehäusern

Fortbildung für  
**Betriebsinhaber und Meister**  
Herbst 2011

target



## Zukunftsmarkt für SHK-Betriebe

Die Steigerung der Energieeffizienz ist bei der energetischen Gebäudemodernisierung von zentraler Bedeutung, das heißt: optimale Energieausnutzung bei möglichst geringem Energieeinsatz und der Vermeidung unnötiger Verbräuche. Denn der Gebäudebestand ist zu drei Vierteln älter als 30 Jahre und für 40 % des Energieverbrauchs verantwortlich.

In den nächsten 20 Jahren will die Bundesregierung den Wärmebedarf um 20 % reduzieren und bis zum Jahr 2050 nahezu klimaneutrale Gebäude anstreben. Damit diese Ziele erreicht werden, ist zu erwarten, dass für den Bereich innovativer Heizungs- und Lüftungstechnik Förderprogramme aufgelegt werden – was wiederum eine entsprechende Nachfrage auslösen würde. Schließlich entfallen in den Haushalten 85 % des Energiebedarfs auf Heizung und Warmwasser. Auch für Neubauten werden die Anforderungen verschärft. So schreibt die EU-Gebäudeberichtlinie ab 2018 den Niedrigstenergie-Standard für neu errichtete Nichtwohngebäude vor; und ab 2020 gilt dies auch für neu errichtete Wohngebäude.

# Innovative Haustechnik in Niedrigenergie- und Plusenergiehäusern

## Fortbildung für Betriebsinhaber und Meister

### Zielsetzung

Die herstellerneutrale Fortbildung *Innovative Haustechnik in Niedrigenergie- und Plusenergiehäusern* umfasst vier Schulungstage und bereitet den SHK-Fachbetrieb auf die zukünftigen gesetzlichen Rahmenbedingungen und neue Technologien vor.

### Zielgruppen

Das Kursangebot wendet sich an Betriebsinhaber und Meister des SHK-Handwerks in Niedersachsen.

### Inhalte

Die Maßnahme wurde speziell für das SHK-Handwerk entwickelt; das Referententeam kommt von der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel. Folgende Themen werden behandelt:

#### Tag 1

##### Entwicklung und Anforderungen an die Haustechnik in Niedrigenergie- und Plusenergiehäusern

- Energiepolitische Rahmenbedingungen: Klimaschutzziele, Energiekonzept der Bundesregierung, EU-Richtlinie zur Gebäudeenergieeffizienz
- EnEV und deren Fortschreibung
- Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG)
- Energieeffizienzstandards der Zukunft: Passivhäuser, Plusenergiehäuser, KfW-Effizienzhaus-Standards
- Kostenvergleiche unterschiedlicher Effizienz-Standards
- Potenziale im Gebäudebestand
- Handlungsfelder für das SHK-Handwerk

#### Tag 2

##### Konzepte zur Wärmeverteilung und Wärmeübergabe

- Systemvergleich in Abhängigkeit der Gebäudestandards
- Zukünftige Auslegung von Heizungssystemen in energieeffizienten Gebäuden (Flächenheizung, Heizkörper)
- Grundlagen der Heizlastberechnung nach DIN EN 12831
- Heizlastermittlung im Gebäudebestand
- Druckverlustberechnung und Pumpenauslegung bei Bestandsgebäuden
- dezentrales Pumpensystem Geniex
- Vorstellung von Planungshilfen
- OPTIMUS-Software; ZVPLAN
- Grenzen der Pumpen-Warmwasserheizung

#### Tag 3

##### Komfortlüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung

- Lüftungskonzepte nach DIN 1946
- Auslegung von Lüftungssystemen, Hinweise zu Planung und Ausführung
- Qualitätskriterien und Qualitätssicherung
- Geräteauswahl; Vorstellung von Planungshilfen

#### Tag 4

##### Konzeption und Auslegung der Wärmeerzeugung in Niedrigenergie- und Plusenergiehäusern

- Auslegung von Wärmeerzeugern (Gas-, Öl- und Festbrennstoffkessel, Wärmepumpen, Blockheizkraftwerke)
- Auslegung und Grenzen von Solarwärmanlagen
- Systemvergleich und Wirtschaftlichkeit von Anlagenkonzepten in verschiedenen Gebäudestandards
- Qualitätskriterien und Qualitätssicherung
- Vorstellung von Planungshilfen