

Seminarbeschreibung

6-Tages-Zertifikatslehrgang Nichtwohngebäude DIN V 18599

Titel:

Energetische Bewertung von Nichtwohngebäuden

KfW-Effizienzhäuser, Sanierungsfahrpläne, Energieaudits EDL-G und Energieberatung Mittelstand

Zertifikatslehrgang DIN V 18599

Beschreibung:

Sie wollen Sanierungsfahrpläne für Nichtwohngebäude – einschließlich öffentlicher Gebäude – ausstellen? Sie wollen Energieaudits nach EDL-G für Gebäude erbringen? Sie wollen lernen, wie Gebäude im Förderprogramm „Energieberatung Mittelstand“ des BAFA oder Klimaschutz-Plus nach DIN V 18599 bewertet werden? Sie wollen KfW-Effizienzhäuser entwickeln? Sie wollen fundierte Beratungsleistungen mit belastbaren Ergebnissen erbringen und dazu praxisnah in kleinen Gruppen geschult werden? Dann sind Sie im Aufbaulehrgang richtig. Hier lernen Sie, wie für diese Beratungsleistungen Nichtwohngebäude nach DIN V 18599 bewertet werden.

Dieser neue Aufbaulehrgang richtet sich an Architekten und Ingenieure, die bereits mit der Energieeinsparverordnung EnEV vertraut sind.

Der Aufbaulehrgang vermittelt die notwendigen Kenntnisse zur Berechnung des Energiebedarfs von Nichtwohngebäuden nach DIN V 18599 – praxisnah mit vielen Übungen. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf Methoden zur Datenerfassung, -aufbereitung und -strukturierung sowie Plausibilitätsüberlegungen zu den Berechnungsergebnissen gelegt, um die komplexe Berechnungsmethodik der DIN V 18599 sicher und effizient beherrschen zu können. Im Lehrgang werden die Berechnungsgrundlagen auf Basis der DIN V 18599 vermittelt und daraus die Anforderungen und Möglichkeiten für die Planung abgeleitet.

Die Übungen  erfolgen in kleinen Gruppen an eigenen Notebooks. Für den Lehrgang wird Ihnen die Software zur Verfügung gestellt.

Referenten:

- Dipl.-Phys. Klaus Lambrecht
- Dipl.-Ing. Architekt Uli Jungmann

Die Referenten haben für das Umweltministerium Baden-Württemberg die Sanierungsfahrpläne (www.sanierungsfahrplan-bw.de) gemeinsam mit dem ifeu-Institut entwickelt. Sie gehören zu den führenden Experten in der Energieplanung und Gebäudesimulation mit langjähriger Praxiserfahrung. Sie sind akkreditierte Sachverständige für Energieaudits nach EDL-G und im BAFA Förderprogramm „Energieberatung Mittelstand“ (www.bafa.de → Energie). Darüber hinaus beraten sie das Bundesbauministerium in der Umsetzung der EnEV und sind in mehreren Forschungsprojekten aktiv. Weitere Infos unter www.solaroffice.de

Seminarbeschreibung

6-Tages-Zertifikatslehrgang Nichtwohngebäude DIN V 18599

Hinweise:

- Teilnehmerzahl maximal 20 Personen
- Die Bausteine 1 und 2 können einzeln ohne Hausarbeit belegt werden. (je 16 UE)
- Baustein 3 darf nur im Zusammenhang mit dem gesamten Lehrgang belegt werden.

Verfasser:

Dipl.-Phys. Klaus Lambrecht

Dipl.-Ing. Architekt Uli Jungmann

ECONSULT Lambrecht Jungmann Partnerschaft

Buchenweg 12

72108 Rottenburg

www.solaroffice.de

© 2015 Alle Rechte bei ECONSULT Lambrecht Jungmann Partnerschaft

Vervielfältigung jeder Art, Speicherung, Besitz - auch auszugsweise und zum eigenen Bedarf - und Weitergabe an Dritte nur mit Zustimmung der Verfasser gestattet

Seminarbeschreibung

6-Tages-Zertifikatslehrgang Nichtwohngebäude DIN V 18599

1. Baustein: EnEV, Zonierung, Beleuchtungsbereiche, Nutzenergiebedarf (16 UE):

gesetzliche Grundlagen: EnEV + EEWärmeG + EWärmeG

- energetische Anforderungen von EnEV, EEWärmeG und EWärmeG an Nichtwohngebäude
- Energieausweise für Nichtwohngebäude
- Berechnungsverfahren für Nichtwohngebäude und zulässige Vereinfachungen
- Sanierungsfahrplan EWärmeG und Energieaudits EDL-G/DIN 16247-1

Erstellung eines Berechnungsmodells: DIN V 18599-1

- Zonierung eines Gebäudes und Versorgungsbereiche
-  Übung: Zonierung eines Nichtwohngebäudes mittels Raumbuch
- Bildung von Beleuchtungsbereichen
-  Übung: Ermittlung der tageslichtversorgten Flächen in den Grundrissen eines Gebäudes
- Festlegung der Systemgrenzen
- Massenermittlungen (Volumen, Umfassungsfläche, Bezugsflächen)
-  Übung: Erstellen eines Mehrzonenmodells mit Konditionierung der Zonen, Beleuchtungsbereichen und Eingabe der Gebäudegeometrie

Allgemeine Bilanzierungsverfahren: DIN V 18599-1

- Übersicht der DIN V 18599 in 10 Teilen
- Nutz-, End- und Primärenergie für Heizung, Kühlung, Luftaufbereitung, Beleuchtung und Trinkwarmwasser

Nutzenergie für Heizung und Kühlung: DIN V 18599-2

- Ermittlung von Wärmesenken und Wärmequellen
 - Transmission
 - Lüftung
 - interne Wärme-/ Kältequellen
 - solare Wärmequellen und -senken
- Bilanzierung des Nutzenergiebedarfs für Heizung und Kühlung

Nutzenergiebedarf der Luftaufbereitung: DIN V 18599-3

- Berechnung des Nutzenergiebedarfs für das Heizen, Kühlen, Befeuchten und Entfeuchten

Nutz-, End- und Primärenergie für Beleuchtung: DIN V 18599-4

- Bilanzierungsansatz
- Ermitteln der Bewertungsleistung für künstliche Beleuchtung
 - Tabellenverfahren
 - vereinfachtes Wirkungsgradverfahren
 - detaillierte Fachplanung
 - installierte Leistung für Beleuchtung im Bestand
- Ermitteln des Teilbetriebsfaktors für Tageslichtversorgung
 - vertikale Fassaden
 - Dachoberlichter
- Bewertung von Kontrollsysteme für Beleuchtung

Referent: Dipl.-Ing. Architekt Uli Jungmann, ECONSULT

Hausarbeit (12 UE, Abgabe vor Baustein 2):

- Selbständige Dateneingabe eines Mehrzonenmodells zur Berechnung des Nutzenergiebedarfs für Heizung, Warmwasser, Luftaufbereitung, Kühlung, Beleuchtung
- Massenermittlung
- Berechnung von U-Werten opaker und transparenter Bauteile
- Eingabe von Zonen, Konditionierung, Beleuchtung, und Gebäudegeometrie

Seminarbeschreibung

6-Tages-Zertifikatslehrgang Nichtwohngebäude DIN V 18599

2. Baustein: Anlagentechnik (16 UE):

Grundlagen zur energetischen Bilanzierung von Anlagentechnik

- Anforderungen von EnEV, EEWärmeG und EWärmeG an die Anlagentechnik
- Anlagentechnik im „Referenzgebäude“
- Energetische Bewertung und Anlagentechnik im Überblick

Beurteilung von Heizungs- und Warmwasserbereitungsanlagen

- Berechnung des Endenergiebedarfs für Heizungs- und Warmwasserbereitung nach DIN V 18599-5 und DIN V 18599-8, Beurteilung von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen nach DIN V 18599-9, Bilanzierungsmethode für Fernwärmesysteme, Beurteilung der Verluste in den technischen Prozessschritten.
- Ein Heizsystem ist mehr als nur der Heizkessel: Wärmeübergabe, Verteilung, Speicherung und Erzeugung
- Berücksichtigung alternativer Energieversorgungssysteme: BHKW, Biomasse, Solarthermie, Photovoltaik, Wärmepumpe, Brennstoffzelle
-  Übung: Überschlägige Heizleistung nach DIN V 18599 für Alt- und Neubau
-  Übung: Änderung der Temperatur des Heizkreises in Abhängigkeit der Sanierungsmaßnahmen

Beurteilung von raumluftechnischen Anlagen und sonstigen Anlagen zur Kühlung

- Bewertung unterschiedlicher Arten von raumluftechnischen Anlagen und deren Konstruktionsmerkmalen, Berechnung von Energie für die Befeuchtung mit einem Dampferzeuger, Ermittlung von Übergabe- und Verteilverlusten, Bewertung von Bauteiltemperierungen, solare Kühlung, Durchführung der Berechnungen
-  Übung: Heiz- und Kühlleistung nach DIN V 18599 für die Luftkonditionierung

Erstellung von Energiekonzepten

- Energiebilanzen aufstellen
- Energieausweis zur Vorlage und zum Aushang
- Energiekonzepte und Optimierung in der Praxis

Im Lehrgangsteil Anlagentechnik werden behandelt aus DIN V 18599:

- Teil 3: Nutzenergiebedarf für die energetische Luftaufbereitung
- Teil 5: Endenergiebedarf von Heizsystemen
- Teil 7: Endenergiebedarf von Raumluftechnik- und Klimakältesystemen für den Nichtwohnungsbau
- Teil 8: Nutz- und Endenergiebedarf von Warmwasserbereitungssystemen
- Teil 9: End- und Primärenergiebedarf von stromproduzierenden Anlagen
-  Übung: Eingabe der Anlagentechnik in das im ersten Baustein erstellte Mehrzonenmodell: Heizung, RLT, Kühlung und Warmwasserbereitung

Referent: Dipl.-Phys. Klaus Lambrecht, ECONSULT

Hausarbeit (4 UE, Abgabe vor Baustein 3):

- Selbständige Dateneingabe der Anlagentechnik zur Berechnung des End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Warmwasser, Luftaufbereitung und Kühlung in einem Mehrzonenmodell
- Eingabe von
 - Erzeugungseinheiten
 - Verteilkreisen
 - Technikkreisen

Seminarbeschreibung

6-Tages-Zertifikatslehrgang Nichtwohngebäude DIN V 18599

3. Baustein: Energiekonzepte für Nichtwohngebäude (16 UE):

Alle Übungen im Baustein 3 erfolgen in Gruppenarbeit mit mindestens 3 Teilnehmern je Gruppe

1. Tag:

Nachweis von KfW-Effizienzhäusern

- Anforderungen an KfW-Effizienzhäuser (NWG)
-  Optimierung eines Mehrzonenmodells zum KfW-Effizienzhaus mit
 - Gebäudeanalyse
 - Variantenentwicklung und -vergleich
 - Plausibilitätsprüfung
-  Ausstellung einer Bestätigung des Sachverständigen zum KfW-Antrag
-  Erstellung einer Berechnungsdokumentation (Projektbericht)
-  Ausstellung eines Energieausweises

Wirtschaftlichkeitsbewertung unter individuellen Randbedingungen

-  Anpassung von Nutzungsrandbedingungen
-  Einsatz regionaler Klimadaten

Referenten: Dipl.-Ing. Architekt Uli Jungmann, ECONSULT
Coreferent bei über 10 Teilnehmern

2. Tag:

Abschlussworkshop mit mündlicher Prüfung

- Anwendung der Bewertung im Rahmen der Sanierungsfahrpläne, Energieaudits nach EDL-G und in den Förderprogrammen „Energieberatung Mittelstand“ und „Klimaschutz-Plus“ sowie nach DIN 16247-1
-  Aufbereitung der Beratungsergebnisse in einer Kurzpräsentation
- Bauherrengespräch als mündliche Prüfung

Referenten: Dipl.-Phys. Klaus Lambrecht, Dipl.-Ing. Architekt Uli Jungmann