



Verwaltungs- und Wirtschafts-Akademie
Baden in Karlsruhe

ABSCHLUSS-ZERTIFIKAT

Herr **Thomas Sterk**,
Riederstr. 9, 76532 Baden-Baden

geboren am 28.12.1967, hat vom 22.04. bis 13.05.2009
bei der Verwaltungs- und Wirtschafts-Akademie Baden in Karlsruhe an dem 6-tägigen,
berufsbegleitenden Zertifikats-Lehrgang mit der Zusatzqualifikation

„Energetische Bewertung von Nichtwohngebäuden – nach DIN V 18599“

Seminar-Nr.: 2009-60880K, im Umfang von 6 Einzeltagen mit insg. 48 Unterrichtseinheiten
teilgenommen.

Lehrgangsinhalte:

22. - 23.04.2009:

Einleitung

- Unterscheidung zwischen Energieberatung und öffentlich-rechtlichem Nachweisverfahren
- Energiebedarf oder Energieverbrauch, Energieausweismöglichkeiten nach neuer Energieeinsparverordnung
- einmalige Investitionskosten und regelmäßige Instand- bzw. Wartungskosten
- Energieeinsparpotentiale im Wohnungs- und Nichtwohnungsbau im Bereich Gebäudetechnik, Heizung, Lüftung, Warmwasser, Klima- und Kühltechnik und Beleuchtung

Bilanzierungsmethoden

- Energieeinsparverordnung 2007 und Nachweisprozeduren für den Neubau / Altbau
- a) Wohnungsbau
- b) Nichtwohnungsbau
- Energieausweise

DIN V 18599 Energetische Bewertung von Gebäuden - Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Beheizung, Kühlung, Beleuchtung und Warmwasserbereitung

- Übersicht der DIN V 18599 in 10 Teilen
- Bezugsflächen, Systemgrenzen, Luftvolumen, wärmeübertragende Umfassungsfläche, beheiztes Gebäudevolumen, Luftvolumen Vorstellen von Zonierungskriterien / Möglichkeiten der Vereinfachung

DIN V 18599 - 2

- Ermittlung von Wärmesenken und Wärmequellen
- Ermittlung des spezifischen Transmissionswärmetransferkoeffizienten
Überprüfung von HT gemäß EnEV nach DIN V 18599 -2
- U-Wertberechnungen - aktuelle Neuerungen zur U-Wertberechnung von Fenstern gemäß Bauregelliste A Teil 1, Pfosten-Riegelkonstruktionen gemäß EN 13947, neue Regelungen aus der DIN EN ISO 6946 für Flachdächer und Durchdringungen aus Metall von Wärmedämmschichten
- Wärmebrückenarten und deren Quantifizierung, Vorstellen eines Wärmebrückenprogramms zur Berechnung von Psi-Werten als Hilfestellung detaillierter Wärmebrückenberechnungen, Berechnungen von Oberflächentemperaturen
- Ermittlung von Temperaturkorrekturfaktoren
- Ermittlung von Luftwechselraten über Fenster, Infiltration und Lüftungsanlagen
- Neue Regelungen zur Berücksichtigung von außen liegenden Verschattungsmaßnahmen, aktive / passive Systeme, Auswirkungen auf den Transmissionswärmetransferkoeffizienten und die Tageslichtnutzung, wirksame Speicherfähigkeit
- Bilanzierung des Kühlbedarfs
- transparente Wärmedämmung und Glasdoppelfassaden
- Beispielübung zum sommerlichen Wärmeschutz

28. - 29.04.2009:

Anlagentechnik

- Energetische Bewertung und Anlagentechnik im Überblick
- Anforderungen der EnEV2007 an die Anlagentechnik
- **Beurteilung von Heizungs- und Warmwasserbereitungsanlagen**
- Berechnung des Endenergiebedarfs für Heizungs- und Warmwasser bereitung 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.
- **Beurteilung von raumluftechnischen Anlagen und sonstigen Anlagen zur Kühlung**
Bewertung unterschiedlicher Arten von raumluftechnischen Anlagen und deren Konstruktionsmerkmalen, Berücksichtigung des Brand und Schallschutzes für diese Anlagen, Berechnung von Energie für die Befeuchtung mit einem Dampferzeuger, Ermittlung von Übergabe- und Verteilverlusten, Bewertung von Bauteiltemperierungen, Durchführung der Berechnungen
 - Ein Heizsystem ist mehr als nur der Heizkessel: Wärmeübergabe, Verteilung, Speicherung und Erzeugung
 - Berücksichtigung alternativer Energieversorgungssysteme: BHKW, Biomasse, Solar, Wärmepumpe
 - Übung: Überschlägige Heizleistung nach DIN V 18599 für Alt- und Neubau
 - Übung: Änderung der Temperatur des Heizkreises in Abhängigkeit der Sanierungsmaßnahmen
 - Energiebilanzen aufstellen
 - Anlagentechnik im "Referenzgebäude"
 - Energieausweis
 - 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 Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen

12.05.2009

DIN V 18599 - 4 Beleuchtung

- Prinzipien energieeffizienter Beleuchtung
- Berechnen des Energiebedarfs für Beleuchtung nach DIN V 18599 - 4
- Ermitteln der Bewertungsleistung für künstliche Beleuchtung
- Unterteilen der Zone in Berechnungsbereiche
- Ermitteln des Teilbetriebsfaktors für Tageslichtversorgung
- Kontrollsysteme
- EnEV und Referenzgebäude-Verfahren im Bereich Beleuchtung
- Auswirkung verschiedener Maßnahmen auf den Energiebedarf für Beleuchtung anhand von Berechnungsbeispielen.

13.05.2009

Workshop

Berechnung und energetische Bewertung von Gebäuden nach DIN V 18599.

Referenten:

Klaus Lambrecht,
Dipl.-Phys.,
ECONSULT, Rottenburg

Stefan Horschler,
Dipl.-Ing. Architekt,
Büro für Bauphysik, Hannover

Roman Jakobiak,
Dipl.-Ing. Architekt, Berlin

Seminarorganisation:


Gerhard Maurer
Fortbildungsreferent

Karlsruhe, 13.05.2009



ZERTIFIKAT

INGENIEURAKADEMIE

bescheinigt hiermit

Dipl.-Ing. Thomas Sterk

die erfolgreiche Teilnahme am Lehrgang

Energetische Gebäudesanierung

vom 21. Oktober 2005 bis 11. März 2006

INGENIEUR
AKADEMIE



Esslingen, 11.03.2006

Angela Schwanke - Leiterin Bildung

INGENIEURAKADEMIE/Dr. Weiss & Partner GmbH • Plochingen Str. 3 • 73730 Esslingen
Tel. 0711 45989934 • info@ingenieurakademie.de • www.ingenieurakademie.de

Energetische Gebäudesanierung

In insgesamt über 120 Unterrichtseinheiten (UE) wurden Herrn Thomas Sterk folgende Lehrgebiete vermittelt:

- Einleitung in die Thematik „Energetische Gebäudesanierung“
- Die Energieeinsparverordnung (EnEV)
- Bericht eines Energieberaters
- Wärmebrücken: Entstehung und Auswirkungen
- Dämmstoffe
- Kostenermittlung von Bauerneuerungsmaßnahmen
- Tageslichtnutzung und künstliche Beleuchtung
- Energiesparende Gebäudetechnik
(inkl. Heizung, Lüftung, regenerative Energien)
- Solarenergienutzung – Integration in die Haustechnik bestehender Gebäude (inkl. Photovoltaik)
- Fensterbau – Stand der Technik
- Wärmeschutz und Gebäudetypologie
- EDV-Tools und Rechenverfahren
- Integrale Planung in der Sanierung mit Hilfe der dynamischen Gebäudesimulation
- Richtige Marktpositionierung durch kompetente Marktanalyse
- Fördermöglichkeiten/Förderprogramme für energiesparende Maßnahmen am Gebäude
- Rechtliche Spezialfragen bei Sanierungsvorhaben (Architekten- und Ingenieurverträge, Gewährleistung, Allgemeine Haftungsrisiken)
- Workshop „Energetische Gebäudesanierung“ (mit Erstellung eines Energieberaterberichts)

Der Lehrgang ist vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) anerkannt und ermöglicht die Zulassung als Berater für das Förderprogramm der „Vor-Ort-Beratung“