

ZERTIFIKAT

INGENIEURAKADEMIE BADEN-WÜRTTEMBERG

bescheinigt hiermit

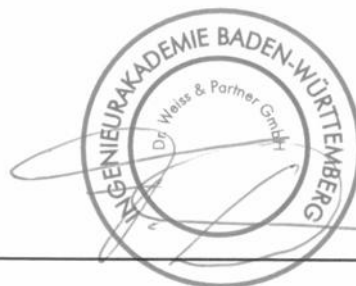
**Herrn Dipl.-Ing.
Martin Haide**

die erfolgreiche Teilnahme am Lehrgang

**Energetische Bewertung
von Nichtwohngebäuden
nach DIN V 18599**

vom 12. November 2007 bis 4. Dezember 2007.

**INGENIEURAKADEMIE
BADEN-WÜRTTEMBERG**



Ostfildern, 4. Dezember 2007

Frank Dietze - Leiter INGENIEURAKADEMIE
BADEN-WÜRTTEMBERG

INGENIEURAKADEMIE BADEN-WÜRTTEMBERG/Dr. Weiss & Partner GmbH • Gerhard-Koch-Str. 2
73760 Ostfildern • Tel. 0711 45989934 • info@ingenieurakademie.de • www.ingenieurakademie.de

Energetische Bewertung von Nichtwohngebäuden nach DIN V 18599

In 48 Lehreinheiten wurden folgende Lehrgebiete vermittelt:

Gebäudehülle

Bilanzierungsmethoden-Energieeinsparverordnung 2007 und Nachweisprozeduren für den Neubau / Altbau, a) Wohnungsbau b) Nichtwohnungsbau, Energieausweise, Ingenieurmäßige Nachweisverfahren (stationäre oder dynamische Berechnungen), Kleiner Übungsworkshop - Wohnungsbau, Kostengünstige Optimierungsmöglichkeiten zur Reduktion des Jahres-Primärenergiebedarfs und Endenergiebedarfs, Realisierung von KfW 60 und 40 Standards im Neubau, 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, System-grenzen, Luftvolumen, Wärmeübertragende Umfassungsfläche, beheiztes Gebäudevolumen, Luftvolumen, Vorstellen von Zonierungskriterien / Möglichkeiten der Vereinfachung, Beispiele
DIN V 18599-2, Ermittlung von Wärmesenken und Wärmequellen, Ermittlung des spezifischen Transmissionswärmeflusskoeffizienten, Überprüfung von H_T' gem 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 ψ -Werten als Hilfestellung detaillierter Wärmebrückenberechnungen, Berechnungen von Oberflächentemperaturen Ermittlung von Temperaturkorrekturfaktoren oder Berechnung von thermischen Leitwerten gemäß DIN EN ISO 13789 und DIN EN ISO 13370, Ermittlung von Luftwechselraten über Fenster, Infiltration und Lüftungsanlagen, neue Regelungen zur Berücksichtigung von außenliegenden Verschattungsmaßnahmen, aktive / passive Systeme, Auswirkungen auf den Transmissionswärmeflusskoeffizienten und die Tageslichtnutzung, wirksame Speicherfähigkeit, Bilanzierung des Kühlbedarfs, transparente Wärmedämmung und Glasdoppelfassaden, Beispielübung zum sommerlichen Wärmeschutz

Anlagentechnik

Energetische Bewertung und Anlagentechnik im Überblick, Anforderungen der EnEV2007 an die Anlagentechnik, Beurteilung von Heizungs- und WW-bereitungsanlagen, 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, 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 wurden 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

Beleuchtung

Prinzipien energieeffizienter Beleuchtung, - künstliche Beleuchtung, - Tageslichtnutzung, Berechnen des Energiebedarfs für Beleuchtung nach DIN V 18599-4, - Bilanzierungsansatz, - Querverbindungen zu anderen Teilen der Norm, Ermitteln der Bewertungsleistung für künstliche Beleuchtung, - Tabellenverfahren, - vereinfachtes Wirkungsgradverfahren, Anwendung, für besondere Randbedingungen, - detaillierte Fachplanung, - installierte Leistung für Beleuchtung im Bestand, Unterteilen der Zone in Berechnungsbereiche, Ermitteln d. Teilbetriebsfaktors für Tageslichtversorgung, - vertikale Fassaden, - Dachoberlichter, - höherwertige Verfahren, - Optimierungspotenzial durch Tageslichtsysteme Kontrollsysteme, EnEV und Referenzgebäude - Verfahren im Bereich Beleuchtung, Auswirkung versch. Maßnahmen auf den Energiebedarf für Beleuchtung anhand von Berechnungsbeispielen, Berechnungsübung, Besprechung der Übung und Repetitorium Beleuchtung

Praxisworkshop

Repetitorium, Strategien der energetischen Optimierung von Neubauten und im Bestand, Berechnung und energetische Bewertung von Gebäuden nach DIN 18599