



Die TÜV Akademie bescheinigt, dass

## Dipl.-Ing. Matthias Hoff

geboren am 26.12.1950 in Braunschweig vom 11.02.2008 bis 11.04.2008 in Köln an der Veranstaltung

### **Ausbildung zum Vor-Ort-Energieberater (BAFA) für Wohngebäude Qualifizierter Zertifikatslehrgang - anerkannt durch das BAFA**

**Unterricht: 11. - 15.02.08; 03. - 07.03.08; 07. - 11.04.08**

erfolgreich teilgenommen hat.

Die erworbenen Kenntnisse wurden mittels einer Hausarbeit nachgewiesen.

Die Lehrinhalte sind auf der Rückseite des Zertifikates aufgeführt.

Köln, 11.04.2008

Dipl.-Kfm. Kai Probst

Werner Wagner

# Vor-Ort-Energieberater (BAFA)

Herr Dipl.-Ing. Matthias Hoff hat vom 11.02.2008 bis 11.04.2008 in Köln erfolgreich teilgenommen.

**Folgende Inhalte wurden zur Ausübung einer Vor-Ort-Energieberatung in 120 Unterrichtseinheiten vermittelt:**

- **Einführung**
  - Energiewirtschaft und Umwelt
  - Rechtliche und physikalisch-technische Grundlagen
- **Bautechnik, Bauphysik**
  - Bautechnische Grundlagen, Ausrichtung und Gestaltung von Gebäuden
  - Baustoffkunde
  - Grundlagen des Wärme- und Feuchteschutzes
  - Passive Maßnahmen – Wärmedämmung
  - Luftdichtheit der Gebäudehülle
  - Innenraumökologie
  - EnEV und Energiepass sowie spezielle energierelevante Normen und Vorschriften
  - Sonderfall: Zusätzliche Erfordernisse bei Sanierung im Gebäudebestand
  - Praxis der Gebäudediagnose (Gebäudehülle)
- **Anlagentechnik – Technische Gebäudeausrüstung**
  - Grundlagen und Grundbegriffe
  - Brennstoffe
  - Heizungsanlagen
  - Wärmepumpen
  - Elektro-Direktheizungen
  - Wasserversorgung und Warmwasserbereitungsanlagen
  - Solarthermische Anlagen zur Warmwasseraufbereitung und Heizungsunterstützung
  - Lüftungs- und Klimatechnik
  - Energetische Bewertung von heiz- und raumluftechnischen Anlagen
  - Kraft-Wärmekopplung (BHKW)
  - Vergleichende und Ökobilanz-Betrachtungen
- **Beratung und Berater: Von der Planung und Durchführung der Vor-Ort-Beratung, Erstellen des Beratungsberichtes bis zum persönlichen Beratungsgespräch**
  - Aufbau einer Energieberatung / Erstellen eines Energiepasses
  - Wirtschaftlichkeitsberechnung
  - Fördermöglichkeiten
  - Softwareprogramme für die Vor-Ortberatung und zur Erstellung eines Energiepasses