

Energieeffizienz-Expertenliste für Förderprogramme des Bundes



Anlage 1: Weiterbildungskatalog für die Eintragung in die Kategorien Vor-Ort-Beratung (BAFA) und Energieeffizient Bauen und Sanieren – Wohngebäude (KfW).

- Errechneter Stundenumfang für Grundqualifikation – Architekt, Ingenieur²: 130 UE pro Modul (1 UE = 45 Minuten)
- Grundqualifikation – andere Berufsgruppen³: erhöhter Stundenumfang + 80 UE
- Abschlussprüfung durch Weiterbildungsträger verpflichtend für alle Expertengruppen bei Abschluss jedes Moduls

| | | |
|--|---|--|
| Modul „Beratung“ für die Eintragung für die Vor-Ort-Beratung (BAFA) 130 UE | Modul „Planung und Umsetzung – Wohngebäude“ für die Eintragung für Energieeffizient Bauen und Sanieren - Wohngebäude (KfW) 130 UE | Hinweis: Bei Belegung beider Module kann der Stundenumfang reduziert werden mindestens 200 UE |
| Erweiterung für andere Berufsgruppen³ 80 UE | Erweiterung für andere Berufsgruppen³ 80 UE | mindestens 80 UE |

| Überblick: Inhalt der Weiterbildungen | |
|---------------------------------------|---|
| Block 1: | Rechtliches |
| Block 2: | Gebäudehülle in Neubau und Bestand |
| Block 3: | Anlagentechnik und erneuerbare Energien in Neubau und Bestand |
| Block 4: | Bilanzierung und Wirtschaftlichkeit, Projektbericht |
| Block 5: | Planung/Baubegleitung |

¹ Hinweis: „Neu“ bedeutet neue Inhalte, die im Leistungskatalog der BAFA-Richtlinie vom 25.09.2009 nicht enthalten waren.

² Personen mit einer Ausstellungsberechtigung nach § 21 Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 EnEV

³ Personen mit einer Ausstellungsberechtigung nach § 21 Absatz 1 Satz 1 EnEV mit Ausnahme der in Nummer 1 genannten Personen, z. B. Handwerker, staatlich anerkannte oder geprüfte Techniker, Innenarchitekten

| | Erweiterung Grundlagen (für andere Berufsgruppen ³) | Modul „Beratung“ | Modul „Planung und Umsetzung – Wohngebäude“ |
|--|---|---|---|
| Block 1: Rechtliches | | Anwendung der EnEV in der Praxis <ul style="list-style-type: none"> - Inhaltlicher Überblick - Grundbegriffe - Anforderungen bei Neubauten und Bestand - Grundlagen bei der Erstellung von Energieausweisen in Neubau und Bestand - Aspekte des Bestands- und Denkmalschutzes - Praxisbeispiele: Auslegungsfragen des DiBt | |
| | | Neu¹: Rechtliche Grundlagen I: EU-Gebäuderichtlinie, EnEG, EnEV, EEWärmeG <ul style="list-style-type: none"> - Inhaltlicher Kurzüberblick - EU-Gebäuderichtlinie und ihre nationale Umsetzung in Deutschland - Abhängigkeiten und Zusammenspiel der verschiedenen Verordnungen bzw. Gesetze | |
| | Überblick über die energierelevanten Normen und Vorschriften - DIN EN 12831 (Heizlast) - VD 2078 (Kühllast) | Neu¹: Rechtliche Grundlagen II: Normen, insbesondere DIN V 18599 <ul style="list-style-type: none"> - Inhaltlicher Kurzüberblick - DIN V 18599 – Energetische Bewertung von Gebäuden - DIN 4108/4701 – Wärmeschutz und Wärmebedarfsberechnung - Zusammenspiel/Verweise EnEV und Normen | |
| Block 2: Gebäudehülle in Neubau und Bestand | Vertiefung der Grundlagen - Energieeffiziente Gebäude unter Einsatz von erneuerbaren Energien | Grundlagen: Effizienzhaus, solares Bauen, klimagerechter Gebäudeentwurf, Wärmespeicherungsvermögen <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse über energetische Standards bei Neubauten und im Bestand - Anforderungen an energieeffiziente Gebäude - Ausrichtung und Gestaltung von Gebäuden, Praxisbeispiele - Zusammenwirken von Technik und Gebäude | |

| | Erweiterung Grundlagen | Modul „Beratung“ | Modul „Planung und Umsetzung – Wohngebäude“ |
|---|---|--|---|
| Block 2: Gebäudehülle in Neubau und Bestand | Vertiefung der Grundlagen - Energetische und feuchteschutztechnische Kenngrößen - Bilanzierungsgrenzen, Flächenermittlung | Neu¹: Energetische Grundlagen - Physikalische Wirkprinzipien und Energiekennwerte - Grundlagen des Wärme- und Feuchteschutzes (Temperaturverlauf in Bauteilen, Glaser-Diagramm, Nutzereinfluss, Wärmebrücken) - Berechnung von U-Werten - Wärmebrücken - Luftdichtheit | |
| | Vertiefung der Grundlagen - Materialien zur Wärmedämmung | Wärmedämmstoffe und -systeme im Vergleich - Baustoffe, Eigenschaften und Einsatzgebiete, Brandschutz | |
| | Vertiefung der Grundlagen - Fallbeispiele für verschiedene Gebäudearten und energetische Ausstattungsstandards | Außen- und Dachdämmung unter Berücksichtigung des Feuchte-, Schall- und sommerlichen Wärmeschutzes - Grundsätzliche Konstruktionen für Wände, Fenster, Dach, Decken, Fußböden - Dämmungsmaßnahmen von Außenbauteilen und Bauteilen zu unbeheizten und teilweise genutzten Räumen in Neubau und Bestand | |
| | Vertiefung der Grundlagen - Wärmebrückenarme und luftdichte Details | Schwachstelle Gebäudehülle: Wärmebrücken, Lüftungswärmeverluste - Erfassung, Ausweisung, Berechnung und Vermeidung von Schwachstellen (Wärmebrücken und Lüftungswärmeverluste) unter Hinweis auf die Behaglichkeit durch Reduzierung von Zugluft und Fußkälte durch Sanierungsmaßnahmen - Reduzierung energetischer Verluste – Wärmedämmung und Luftdichtheit (Wärmebrücken, Transmissionswärmeverluste, sommerlicher Wärmeschutz etc.) – in Neubau und Bestand (Hinweis: Planung/Ausführung luftdichter Gebäude folgt in Block 5) | |

| | Erweiterung Grundlagen | Modul „Beratung“ | Modul „Planung und Umsetzung – Wohngebäude“ |
|---|------------------------|---|---|
| Block 2: Gebäudehülle in Neubau und Bestand | | Innen- und Kerndämmung <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Innendämmung unter Berücksichtigung der Wärmebrücken, insbesondere der Anschlüsse der Decken, Fußböden und Innenwände an die Außenwände - Beispiele | Innen- und Kerndämmung <ul style="list-style-type: none"> - Übersicht der Planungsaufgaben bei Umsetzung einer Innendämmung unter Berücksichtigung der Wärmebrücken, insbesondere der Anschlüsse der Decken, Fußböden und Innenwände an die Außenwände - Feuchteschutztechnische Beurteilung der Planung und Umsetzung - Berücksichtigung von möglichen Wärmebrücken im Bauprozess |
| | | Grundlagen sommerliche Behaglichkeit / Wärmeschutz <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen solare Wärmelast im Sommer - Möglichkeiten zur Vermeidung | Grundlagen sommerliche Behaglichkeit / Wärmeschutz <ul style="list-style-type: none"> - Beispielrechnung solare Wärmelast im Sommer - Planung und Dimensionierung des sommerlichen Wärmeschutzes - Fachgerechte Umsetzung der Lüftungs- und Verschattungsmöglichkeiten |
| | | Neu¹: Detaillierung: Wärmebrücken in Neubau und Bestand, Berechnung von Wärmebrücken <ul style="list-style-type: none"> - Beispielrechnung Wärmebrücke mit Software und Gleichwertigkeitsnachweis | Neu¹: Detaillierung: Wärmebrücken in Neubau und Bestand, Berechnung von Wärmebrücken und Gleichwertigkeitsnachweisen, Konstruktionsempfehlungen <ul style="list-style-type: none"> - Beispielrechnung Wärmebrücke mit Software und Gleichwertigkeitsnachweis - Wärmebrückenkatalog nach DIN 4108 Beiblatt 2 - Praxistipps: Kenntnisse, wie in der Planung und Umsetzung Wärmebrücken minimiert werden können |

| | Erweiterung Grundlagen | Modul „Beratung“ | Modul „Planung und Umsetzung – Wohngebäude“ |
|--|---|--|---|
| Block 3: Anlagentechnik und erneuerbare Energien in Neubau und Bestand | Vertiefung der Grundlagen - Energieeffiziente Anlagentechnik unter Berücksichtigung erneuerbarer Energien - Kennwerte | Überblick Heizungstechnik <ul style="list-style-type: none"> - Heizungstechnik, mit einem Überblick am Markt befindlicher Wärmeerzeuger (Heizkessel, Wärmepumpen, BHKWs, Brennstoffzellen, Pellets, Solarthermie etc.) mit ihren bevorzugten Einsatzgebieten - Regelungs- und Steuerungstechnik - Abgasentsorgung - Brennstoffversorgung und -lagerung - Wärmeverteilung - Wärmespeicherung und -abgabe (Heizkörper, Fußbodenheizung, Temperierung etc.) - Überschlägige Auslegung: Speicher, BHKWs, Wärmepumpen - Auslegung Heizsystem – Vorgabe der Parameter für Heizungsbauer in Übereinstimmung mit dem Energiebedarf (überschlägige Heizlastberechnung für Kesseldimensionierung), Vergleich der Heizungsalternativen unter Energiesparaspekten und Beratung bei der Wahl des Heizsystems | |
| | Vertiefung der Grundlagen - Wärmeübergabe unter energetischen Gesichtspunkten | Schwachstellen Heizungstechnik <ul style="list-style-type: none"> - Erfassung, Ausweisung und Beseitigung von möglichen Schwachstellen bei vorhandenen Heizsystemen | |
| | Vertiefung der Grundlagen - Energieeffiziente Warmwasserbereitung - Begrifflichkeiten | Überblick Warmwasserbereitung <ul style="list-style-type: none"> - Warmwasserbereitung, mit einem Überblick der am Markt befindlichen Warmwasserversorgungssysteme inklusive der Speicher mit ihren bevorzugten Einsatzgebieten - Legionellenproblematik - Überschlägige Auslegung thermischer Solaranlagen unter Einsatz von erneuerbaren Energien | |

| | Erweiterung Grundlagen | Modul „Beratung“ | Modul „Planung und Umsetzung – Wohngebäude“ |
|--|---|--|---|
| Block 3: Anlagentechnik und erneuerbare Energien in Neubau und Bestand | Vertiefung der Grundlagen - Arten der Lüftung - Kennwerte | Überblick Lüftungsanlagen, Wärmerückgewinnung <ul style="list-style-type: none"> - Arten, Systeme, Auslegungen, Optimierungen - Technische und bauliche Anforderungen - Einsatz von Lüftungsanlagen unter Berücksichtigung verschiedener Wärmerückgewinnungssysteme und Möglichkeiten der thermischen Vorbehandlung (Vorwärmung/Vorkühlung) der Außenluft, z. B. mittels einer entsprechenden Luftführung durch das Erdreich (Erdkollektor) - Grundlagen der DIN 1946-6 und Erfordernis von Lüftungskonzepten bei Neubau und Sanierung | |
| | Vertiefung der Grundlagen - Begrifflichkeiten | Emissionen <ul style="list-style-type: none"> - Erfassung, Berechnung und Ausweisung von Emissionsraten (CO₂, NO_x) | |
| | | Neu¹: Regelungstechnik für Heizungs- und Wohnungslüftungsanlagen, Kenntnisse hydraulischer Abgleich, Regelung bei erneuerbaren Energien <ul style="list-style-type: none"> - Erläuterung hydraulischer Abgleich - Grundlagen Regelung Anlagentechnik, z. B. bei erneuerbaren Energien: thermische Solaranlage im Zusammenspiel mit Warmwasserspeicher und Kesselanlage | Neu¹: Regelungstechnik für Heizungs- und Wohnungslüftungsanlagen, Kenntnisse hydraulischer Abgleich, Regelung bei erneuerbaren Energien <ul style="list-style-type: none"> - Details zum Zusammenspiel der Anlagentechnik - Erläuterung hydraulischer Abgleich - Einfache Dimensionierungen, Berechnung des hydraulischen Abgleichs - Grundlagen Regelung Anlagentechnik, z. B. bei erneuerbaren Energien: thermische Solaranlage im Zusammenspiel mit Warmwasserspeicher und Kesselanlage |
| | | | Neu¹: Bereich Lüftung: Erstellung von Lüftungskonzepten <ul style="list-style-type: none"> - Erstellung von Lüftungskonzepten gemäß DIN 1946-6 (freie Lüftung, Querlüftung, Schachtlüftung, mechanische Lüftung) - Beispielhafte Erstellung eines Lüftungskonzepts - Verschiedene Lüftungsmöglichkeiten |

| | Erweiterung Grundlagen | Modul „Beratung“ | Modul „Planung und Umsetzung – Wohngebäude“ |
|--|------------------------|--|--|
| Block 3: Anlagentechnik und erneuerbare Energien in | | | Einsatz erneuerbarer Energien <ul style="list-style-type: none"> - Einsatz von regenerativen Energien, insbesondere für die Bereiche der Solarenergienutzung sowie der Verfeuerung von fester Biomasse und Biogas für hocheffiziente Gebäude - Auswahlentscheidung für den Einsatz von regenerativen Energien in Neubau und Bestand |
| | | Neu¹: Photovoltaik <ul style="list-style-type: none"> - Einsatzmöglichkeiten, Einbaumöglichkeiten und Voraussetzungen in Neubau und Bestand - Dimensionierung und Energiespeichertechnologie, insbesondere bei KfW-Effizienzhäusern 40 Plus | |
| Block 4: Bilanzierung und Wirtschaftlichkeit, Projektbericht | | Wirtschaftlichkeit <ul style="list-style-type: none"> - Berechnungsvarianten zur Wirtschaftlichkeit mit Angaben zur Amortisation und einer auf den Beratungsempfänger (Laien) zugeschnittenen Darstellung zur Rentabilität der einzelnen Maßnahmen - Berechnungsmethoden (Amortisationsrechnung, Annuitäten-/Kapitalwertmethode) - Methoden zur Entscheidungsfindung in Neubau und Bestand | |
| | | Förderung <ul style="list-style-type: none"> - Informationsüberblick bezüglich der Fördermöglichkeiten für Maßnahmen zur Reduzierung des Energieeinsatzes | |
| | | Softwareprogramme für die energetische Bewertung von Wohngebäuden <ul style="list-style-type: none"> - Informationsüberblick über die am Markt angebotenen Softwareprogramme - Erfahrungswerte beim Einsatz | |
| | | Neu¹: Vermittlung geringinvestiver Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> - Vertiefung Optimierung Anlagentechnik durch Steuerung und Regelung - Fugenabdichtung, Lüftungsverhalten und einfache Dämm-Maßnahmen | |

| | Erweiterung Grundlagen | Modul „Beratung“ | Modul „Planung und Umsetzung – Wohngebäude“ |
|--|--|---|--|
| Block 4: Bilanzierung und Wirtschaftlichkeit, Projektbericht | Vertiefung der Grundlagen - Flächenermittlung | Neu¹: Ausstellen von Energieausweisen und Erstellen von Modernisierungsempfehlungen, auch im Zusammenhang mit Wirtschaftlichkeit <ul style="list-style-type: none"> - Erreichbare Energieeinsparungen - Praxistipps, typische Fehler beim Ausstellen von Energieausweisen - Durchführen von Berechnungen nach anerkannten Rechenverfahren - Hinweise zum Erstellen von Modernisierungsempfehlungen (Grundlagen: Schwachstellen Gebäudehülle/Anlagentechnik) | Neu¹: Ausstellen von Energieausweisen und als öffentlich rechtlicher Nachweis nach Neubau und Sanierung <ul style="list-style-type: none"> - Erreichbare Energieeinsparungen - Praxistipps, typische Fehler beim Ausstellen von Energieausweisen - Durchführen von Berechnungen nach anerkannten Rechenverfahren - Praxistipps für die Bilanzierung von KfW-Effizienzhäusern |
| | - | KfW-/BAFA-förderspezifische Details Grundlagen zu den beiden Bundesförderprogrammen (Antragstellung, Prozesse) | KfW-förderspezifische Details <ul style="list-style-type: none"> - Details zu den KfW-Förderprogrammen: Antragstellung, Prozesse, Dokumentation, Besonderheiten in der Bilanzierung, FAQs |
| | | Projektbericht (Energieberatungsbericht) Ausarbeitung eines beispielhaften Energieberatungsberichts, wobei das Ergebnis den Mindestanforderungen an eine Vor-Ort-Beratung nach den Richtlinien entsprechen muss | Projektbericht Planung / Baubegleitungsdocumentation eines KfW-Effizienzhauses Ausarbeiten einer (Teil-)Planung/Baustellendokumentation, wobei das Ergebnis den Anforderungen an ein KfW-Effizienzhaus entsprechen muss |
| | | Neu¹: Vermittlung von Beratungskompetenzen Beratungskompetenzen und Darstellungsmöglichkeiten fachlicher Zusammenhänge in Berichten (Musterbericht), PPT-Präsentationen und Kundengesprächen | |

| | Erweiterung Grundlagen | Modul „Beratung“ | Modul „Planung und Umsetzung – Wohngebäude“ |
|--|------------------------|--|---|
| Block 4: Bilanzierung und Wirtschaftlichkeit, Projektbericht | | Neu¹: Bedarfs-Verbrauchs-Abgleich <ul style="list-style-type: none"> - Einfache Plausibilitätschecks (Faustformeln) - Einschätzung der Berechnungsergebnisse im Vergleich zum Energieverbrauch - Abgleich ggf. Wirtschaftlichkeit, z. B. gemäß DIN V 18599 Beiblatt 1 | |
| | | Neu¹: Anwendung der DIN V 18599 mit Software, Abgrenzung DIN V 18599 und DIN 4108/4701 <ul style="list-style-type: none"> - Unterschiede in der Berechnung - Durchführung beider Berechnungsverfahren mittels Software-Eingabe für Energieausweis-Beispiel | Neu¹: Anwendung der DIN V 18599 mit Software, Abgrenzung DIN V 18599 und DIN 4108/4701 <ul style="list-style-type: none"> - Unterschiede in der Berechnung - Einflüsse auf die Planung von Effizienzhäusern - Durchführung beider Berechnungsverfahren mittels Software-Eingabe für Beispiel |
| Block 5: Planung/Baubegleitung | | | Planung/Ausführung luftdichter Gebäude <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen luftdichter Gebäude - Konstruktionsempfehlungen, Vorstellung geeigneter luftdichter Bauteilanschlüsse - Einschätzung von Undichtheiten, ihre Vermeidung und Behebung in Neubau und Bestand |

| | Erweiterung Grundlagen | Modul „Beratung“ | Modul „Planung und Umsetzung – Wohngebäude“ |
|--------------------------------|------------------------|------------------|--|
| Block 5: Planung/Baubegleitung | | | Ausschreibung und Vergabe <ul style="list-style-type: none"> - Wichtige Inhalte von Ausschreibungstexten für hocheffiziente Neubauten und Sanierungen - Angebotsauswertung (technische und wirtschaftliche Bewertung der Angebote) / Preisspiegel - Hinweise bei Erstellung des Bauzeitenplans |
| | | | Baubegleitung/Qualitätssicherung <ul style="list-style-type: none"> - Gewerke: Schnittstellenproblematik - Kontrolle der Luftdichtheit - Kontrolle der Wärmebrückenfreiheit auf der Baustelle gemäß Planung - Kontrolle der Ausführung Gebäudehülle und Anlagentechnik gemäß Planung - Qualitätssicherungsmaßnahmen und -termine im Bauablauf |
| | | | Neu¹: Detaillierung Baubegleitung bei Neubau und Sanierung <ul style="list-style-type: none"> - Ablauf und Inhalt einer qualifizierten Baubegleitung, Herangehensweise, relevante Vor-Ort-Termine - Tipps zur Prüfung der Detailplanung/Ausführungsplanung Anschlussdetails/Wärmebrücken/Luftdichtigkeit sowie zur Prüfung von Fachplanungen (z. B. Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung) - Anleitung zur Prüfung der Ausschreibungsunterlagen für Neubau und Sanierung (WLG, Dämmstärke) - Hilfestellungen zur Einweisungsbegleitung der Nutzer in neue Heizungstechnik, ggf. unter Einbindung erneuerbarer Energien; Überprüfung der Anlageneinstellung - Tipps zur Prüfung und Erstellung von Dokumentationsunterlagen (Hülle und Anlagentechnik) zum Gebäude nach Neubau und Sanierung, Anlage eines Hausbuchs - Tipps zum Monitoring des Energieverbrauchs, Nutzerinformation/-betreuung |

| | Erweiterung Grundlagen | Modul „Beratung“ | Modul „Planung und Umsetzung – Wohngebäude“ |
|--------------------------------|------------------------|---|--|
| Block 5: Planung/Baubegleitung | | | Neu¹: Instrumente zur Qualitätssicherung: Grundlagen, Anwendung Thermografie und Luftdichtheitstest <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen von Thermografie und Luftdichtheitstest |
| | | Neu¹: Elektrotechnik/Beleuchtung <ul style="list-style-type: none"> - Energieeffiziente Beleuchtung - Nutzung natürlicher Belichtung, Lichtlenkung - Energieeffizienz bei typischen Verbrauchern im Haushalt - Gebäudesystemtechnik | |
| Gesamt | 80 UE | 130 UE | 130 UE |