



Weiterbildungskatalog

für die Eintragung in die

Energieeffizienz-Expertenliste für Förderprogramme des Bundes

- Vor-Ort-Beratung (BAFA)
- Energieeffizient Bauen und Sanieren - Wohngebäude
(KfW 151/152, 153, 430, 431)

des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) in Kooperation mit dem Bundesamt für
Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) sowie der KfW (Träger der Bundesförderprogramme).

Koordinierungsstelle (Organisation und Durchführung): Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)



KfW

dena
Deutsche Energie-Agentur

Eine Übersicht der Eintragungsanforderungen finden Sie online unter:

www.energie-effizienz-experten.de „Überblick Eintragungsanforderungen“

Energieeffizienz-Expertenliste für Förderprogramme des Bundes



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; 1 UE = 45 min
- 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 mind. 200 UE
Erweiterung für andere Berufsgruppen³ 80 UE	Erweiterung für andere Berufsgruppen³ 80 UE	mind 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 Nummer 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