

Wohngebäude Basismodul + Planung und Umsetzung andere Berufsgruppen	Wohngebäude Basis-Modul + Planung u. Umsetzung Archi+HNG	Anlage 1 zum M-VENA -Energieeffizienzexperten-Kurs Planung und Umsetzung (zur Eintragung in DENA-Expertenliste)	M-VENA Modul Energieeffizienzexperten-Kurs	UE	Datum	Zeit in h
200 UE	120 UE					
24	16	Block 1: Rechtliche Grundlagen		32		24
8	4	Anwendung des GEG in der Praxis - Inhaltlicher Überblick - Grundbegriffe - Anforderungen bei Neubauten und Gebäuden im Bestand - Grundlagen zur Erstellung von Energieausweisen in Neubau und Bestand		4	Fr 06.08.2021	3
8	4	Rechtliche Grundlagen - Inhaltlicher Kurzübersicht - EU-Gebäuderichtlinie und ihre nationale Umsetzung in Deutschland - EnEG, GEG - DIN V 18599 – Energetische Bewertung von Gebäuden - DIN 4108 / 4701 – Wärmeschutz und Wärmebedarfsberechnung - Abhängigkeiten und Zusammenspiel der verschiedenen Verordnungen bzw. Gesetze, inklusive Verweisen EnEV und Normen		4	Fr 06.08.2021	3
8	8	Anwendung des GEG in der Praxis für Wohngebäude - NEU: Anforderungen bei gemischt genutzten Gebäuden und bei Erweiterung - Aspekte des Bestands- und Denkmalschutzes - Praxisbeispiele: Auslegungsfragen des DiBt		8	Sa 11.09.2021	6
		Rechtliche Grundlagen für Energieberatung im Mittelstand - DIN EN 16247 – Energieaudits - DIN EN 12831 / VDI 2078 (Heiz- und Kühllast) - ISO 50001 – Energiemanagement - EMAS / ISO 14001 - Umweltmanagement		4	Sa 11.09.2021	3
	4	EU-Energieeffizienz-Richtlinie		4	Sa 11.09.2021	3
34	19	Block 2: Bestandsaufnahme und Dokumentation		29		21,75
8	4	Grundlagen: Energetische Standards - Effizienzhaus, solares Bauen, klimagerechter Gebäudeentwurf - Kenntnisse über energetische Standards bei Neubauten und Gebäuden im Bestand - Anforderungen an energieeffiziente Gebäude - Ausrichtung und Gestaltung von Gebäuden - Fallbeispiele für verschiedene Gebäudearten und energetische Ausstattungsstandards - Zusammenwirken von Technik und Gebäude		4	Sa 07.08.2021	3
6	3	Bestandsaufnahme und Dokumentation der Baukonstruktion und der technischen Anlagen - Energetische und geometrische Kennwerte der Gebäudehülle - Energetische Kennwerte von anlagentechnischen Komponenten, inklusive deren Betriebseinstellung und Wartung - Dokumentation der Energieverbrauchsdaten - Dokumentation der individuellen Bedürfnisse und des Nutzerverhaltens und deren Auswirkungen auf den Energieverbrauch		3	Sa 07.08.2021	2,25
2	1	Einflussfaktoren - Nutzerverhalten - Leerstand - Klimarandbedingungen - Witterung		1	Sa 07.08.2021	0,75
2	1	Wärmedämmstoffe und -systeme im Vergleich - Baustoffe, Eigenschaften und Einsatzgebiete, Brandschutz		1	Fr 13.08.2021	0,75
4	2	Außen- und Dachdämmung, Fenster und Türen - Grundsätzliche Konstruktionen für Wände, Fenster, Dach, Decken, Fußböden - Berücksichtigung des Feuchte-, Schall- und sommerlichen Wärmeschutzes - Dämmungsmaßnahmen von Außenbauteilen und Bauteilen zu unbeheizten und teilweise genutzten Räumen in Neubau und Bestand		2	Fr 13.08.2021	1,5
4	2	Innen- und Kerndämmung - Grundlagen der Innendämmung unter Berücksichtigung der Wärmebrücken, insbesondere der Anschlüsse der Decken, Fußböden und Innenwände an die Außenwände - Beispiele, Materialien zur Wärmedämmung		2	Fr 13.08.2021	1,5
4	2	Schwachstellen 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 - Wärmebrückenarme und luftdichte Details		2	Fr 13.08.2021	1,5
4	4	Innen- und Kerndämmung - 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		4	Fr 17.09.2021	3
	2	Bauschäden im Zusammenhang mit Wärme- und Feuchteschutz, Gebäudetechnik - Differenzierte Darstellung der Probleme und ihrer tatsächlichen Bedeutung in der Praxis sowie erforderlicher und möglicher Lösungen - Schadensbilder bei WDVS und Lösungen (Brandverhalten, Algen- und Schimmelbefall, Spechtschäden)		2	Fr 17.09.2021	1,5
	2	Raumklima - Eingangsparameter für das Raumklima zur Auslegung und Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden (z.B. DIN EN 15251) - Raumluftqualität, Temperatur, Licht und Akustik		2	Fr 17.09.2021	1,5
34	19	Block 3: Beurteilung der Gebäudehülle		27		20,25
10	5	Energetische Grundlagen - Physikalische Wirkprinzipien und Energiekennwerte - Bilanzierungsgrenzen, Flächenermittlung - Grundlagen des Wärme- und Feuchteschutzes (Temperaturverlauf in Bauteilen, Glaser-Diagramm, Nutzereinfluss, Wärmebrücken) - Ermittlung von Eingangs- und Berechnungsgrößen für die energetische Berechnung: Wärmeleitfähigkeit, Wärmedurchlasswiderstand, Wärmedurchgangskoeffizient, Transmissionswärmeverlust, Lüftungswärmebedarf, nutzbare interne und solare Wärmegewinne - Berechnung von U-Werten - Wärmebrücken - Kenntnisse der Luftdichtheitsmessungen und der Ermittlung der Luftdichtheitsrate		5	Sa 14.08.2021	3,75
12	6	Wärmebrücken in Neubau und Bestand - Berechnung von Wärmebrücken und Gleichwertigkeitsnachweisen, Konstruktionsempfehlungen - Wärmebrücken-Beispielrechnung mit Software und Gleichwertigkeitsnachweis - Wärmebrückenkatalog nach DIN 4108, Beiblatt 2		6	Fr 20.08.2021	4,5
4	2	Grundlagen sommerlicher Wärmeschutz / Behaglichkeit - Grundlagen solare Wärmelast im Sommer - Möglichkeiten zur Vermeidung		2	Fr 20.08.2021	1,5
4	2	Instrumente zur Qualitätssicherung - Grundlagen und Anwendung von Thermografie und Luftdichtheitsstest		2	Sa 14.08.2021	1,5
4	4	Vertiefung sommerlicher Wärmeschutz / Behaglichkeit - Beispielrechnung solare Wärmelast im Sommer - Planung und Dimensionierung des sommerlichen Wärmeschutzes - Fachgerechte Umsetzung der Lüftungs- und Verschattungsmöglichkeiten		4	Fr 17.09.2021	3
	2	Nachhaltiges Bauen - Zertifizierungs- und Bewertungssysteme, energetische Pflichtenhefte - Nachhaltigkeit von Baustoffen und Bauprodukten - Holzbau (Aufstockungen, Brand-, Schall-, Feuchteschutz, Bauschäden, Beispiele)		2	Fr 17.09.2021	1,5
	2	Passive Gebäudeoptimierung - Latentwärmespeicher		2	Fr 17.09.2021	1,5
28	14	Block 4: Beurteilung von Heizungs- und Warmwasserbereitungsanlagen		34		25,5
10	5	- Allgemein: Komponenten einer energieeffizienten Heizungsanlage unter Berücksichtigung alternativer und erneuerbarer Energien (Wärmeerzeugung, Wärmespeicherung, Wärmeverteilung, Wärmeübergabe) - Heizungstechnik, mit einem Überblick über die am Markt befindlichen Wärmeerzeuger (Heizkessel, Wärmepumpen, BHKWs, Brennstoffzellen, Pellets, Solarthermie etc.) mit ihren bevorzugten Einsatzgebieten - Kennwerte der Heizungstechnik - Regelungs- und Steuerungstechnik - Abgasentsorgung - Brennstoffversorgung und -lagerung - Wärmeverteilung - Wärmespeicherung und -übergabe (Heizkörper, Fußbodenheizung, Temperierung etc.) unter energetischen Gesichtspunkten - 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 Energiasparaspekten und Beratung bei der Wahl des Heizungssystems		5	Sa 21.08.2021	3,75

4	2	Regelungstechnik für Heizungsanlagen - Details zum Zusammenspiel der Anlagentechnik; beispielweise: thermische Solaranlage im Zusammenspiel mit Warmwasserspeicher und Kesselanlage - Kenntnisse hydraulischer Abgleich	2	Sa 21.08.2021	1,5
2	1	Schwachstellen Heizungstechnik - Erfassung, Ausweisung und Beseitigung von möglichen Schwachstellen bei vorhandenen Heizungssystemen	1	Sa 21.08.2021	0,75
4	2	Überblick Warmwasserbereitung - Komponenten der Warmwasserbereitungsanlage, mit einem Überblick über die am Markt befindlichen Warmwasserversorgungssysteme inklusive der Speicher mit ihren bevorzugten Einsatzgebieten - Energieeffiziente Warmwasserbereitung - Legionellenproblematik - Überschlägige Auslegung thermischer Solaranlagen	2	Fr 27.08.2021	1,5
4	2	Wärme- und Kälteerzeugung unter Einsatz erneuerbarer Energien - Einsatz von regenerativen Energien, insbesondere für die Bereiche der Solarenergienutzung sowie der Verfeuerung von fester Biomasse und Biogas für hocheffiziente Gebäude (Effizienzhaus 40 und 55) - Auswahlentscheidung für den Einsatz von regenerativen Energien in Neubau und Bestand für hocheffiziente Gebäude	2	Fr 27.08.2021	1,5
4	2	Berechnung nach DIN V 18599 und DIN 4701-10 - Unterschiede in der Berechnung - Beispielrechnung	2	Fr 27.08.2021	1,5
	1	Innovative Gebäudetechnikkonzepte - Systeme mit einer Anlagenaufwandszahl unter 1 - Rein elektrische Konzepte wie Photovoltaik mit Wärmepumpe - Gebäudeautomation im Bereich Heizungs-/Lüftungstechnik (Smart Home), Raumtemperaturregelung, Lüftungssteuerung, Zählereinschaltung (Smart Meter) - Bauteilaktivierung mittels erneuerbarer Energien	1	Fr 24.09.2021	0,75
	1	Beurteilung der Anlagentechnik - Vorgehensweise, praktische Beispiele, Kennwerte, Praxistipps - Auslegung Gebäudetechnik - Rohrdimensionierung (z. B. DIN 1988-300)	1	Fr 24.09.2021	0,75
		Spezielle Anlagensysteme für Nichtwohngebäude - Zum Beispiel Dampfkesselanlagen, Hallenheizungssysteme	1	Fr 24.09.2021	0,75
	1	Biomasse, Biogas - Biogas-BHKW - Holzfeuerung (Pellets, Hackschnitzel, Scheitholz)	1	Fr 24.09.2021	0,75
	2	Geothermie - Auslegung und Dimensionierung - Anlagenkonzepte	2	Fr 24.09.2021	1,5
	2	Gebäudeautomation - Überwachungs-, Steuerungs-, Regelungs- und Optimierungseinrichtungen in Gebäuden - Gebäudetechnische Systeme - Digitalisierung, smarte Gebäudetechnik - Intelligenzfähigkeit von Gebäuden und Intelligenzfähigkeitsindikator	2	Fr 24.09.2021	1,5
18	13	Block 5: Beurteilung von raumlufttechnischen Anlagen und sonstigen Anlagen zur Kühlung	37		27,75
10	5	Überblick Lüftungsanlagen, Wärmerückgewinnung - Arten, Systeme, Auslegungen, Optimierungen - Kennwerte der Lüftungstechnik - Technische und bauliche Anforderungen - Berücksichtigung von Brand- und Schallschutzanforderungen - Regelungstechnik für raumlufttechnische Anlagen - 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 - Energetische Inspektion von Lüftungsanlagen nach § 75 GEG / DIN EN 15240	5	Sa 28.08.2021	3,75
4	4	Berechnung von Lüftungs- und Klimaanlageanlagen - Berechnungen nach DIN V 18599 und DIN V 4701-10 - Grundlagen über Klimaanlageanlagen in Wohngebäuden	4	Sa 18.09.2021	3
4	4	Erstellung von Lüftungskonzepten - Erstellung von Lüftungskonzepten gemäß DIN 1946-6 (freie Lüftung, Querlüftung, Schachtlüftung, mechanische Lüftung) - Beispielhafte Erstellung eines Lüftungskonzepts - Verschiedene Lüftungsmöglichkeiten	4	Sa 18.09.2021	3
		Beurteilung von Produktionsanlagen/-prozessen - Maschinen, Anlagen und Prozesstechnik - Prozesskälte und Prozesswärme - Mess-, Regelungs- und Steuerungstechnik - Informations- und Kommunikationstechnik - Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen	1	Sa 23.10.2021	0,75
		Druckluft - Drucklufterzeugung (Kompressoren) - Druckluftaufbereitung, Druckluftverteilung - Vakuum und Absaugtechnik - Wärmerückgewinnungssysteme - Regelungs- und Steuerungsarten	2	Sa 23.10.2021	1,5
		Elektrische Antriebe und Pumpen - Elektrische Motoren und Antriebe (Auslegung; Antriebsregelung) - Elektrisch angetriebene Pumpen (Auslegung; Antriebsregelung)	2	Sa 23.10.2021	1,5
		Wärmerückgewinnung und Abwärmenutzung im Gewerbe - Prozesswärme - Abwärmenutzung für Produktionsprozesse	1	Sa 23.10.2021	0,75
		Transport im Unternehmen - Einsparpotenziale Logistik, Transportkonzepte - effizienter Fuhrpark; alternative Transportmittel	1	Sa 23.10.2021	0,75
0	0	Block 6: Beurteilung von Beleuchtungs- und Belichtungssystemen	3		2,25
	1	Grundlagen der Beleuchtung - Energieeffiziente Beleuchtung - Nutzung natürlicher Belichtung, Lichtlenkung - Energieeffizienz bei typischen Verbrauchern im Haushalt - Gebäudesystemtechnik	1	Fr 24.09.2021	0,75
4	2	Block 7: Strom aus erneuerbaren Energien	8		6
4	2	Strom aus erneuerbaren Energien - Einsatzmöglichkeiten, Einbaumöglichkeiten und Voraussetzungen in Neubau und Bestand - Dimensionierung und Energiespeichertechnologie, insbesondere bei KfW-Effizienzhaus 40 Plus - Anrechnung erneuerbaren Stroms gemäß GEG - Möglichkeiten, Beispiele, Berechnung	2	Sa 28.08.2021	1,5
	1	Photovoltaik / solare Energien - Auslegung und Dimensionierung - Anlagenkonzepte	1	Fr 15.10.2021	0,75
	1	Speichertechnologien - Speicher für elektrische oder thermische Energie	1	Fr 15.10.2021	0,75
	1	Intelligente Stromnetze / Smart Grids - Informationen zum Aufbau intelligenter Stromnetze - Kombination von Erzeugung, Speicherung und Verbrauch - Anbindung direkt beim Endverbraucher	1	Fr 15.10.2021	0,75
	1	Elektromobilität im Gebäudesektor - Elektromobilität: rechtliche Regelungen, Förderprogramme, optimale Energienutzung durch gebäudetechnische Systeme - Leitungsinfrastruktur und Ladepunkte für Elektrofahrzeuge	1	Fr 15.10.2021	0,75
18	10	Block 8: Bilanzierung von Gebäuden und Erbringung der Nachweise	18		13,5
2	1	Ausstellen von Nachweisen und Energieausweisen - Kenntnisse über energetische Anforderungen und das Bauordnungsrecht (insbesondere Mindestwärmeschutz) - Ermittlung und Bewertung des Energieverbrauchs (inklusive Witterungsbereinigung) - Erfassung, Berechnung und Ausweisung von Emissionsraten (CO ₂ , NO _x)	1	Fr 03.09.2021	0,75
2	1	Ausstellen von Energieausweisen - Durchführen von Berechnungen nach anerkannten Rechenverfahren (Erstellung von Verbrauchsausweis und Bedarfsausweis) - Praxistipps, typische Fehler beim Ausstellen von Energieausweisen	1	Fr 03.09.2021	0,75
6	3	Softwareprogramme für die energetische Bewertung von Gebäuden - Informationsüberblick über die am Markt angebotenen Softwareprogramme - Erfahrungswerte beim Einsatz	3	Fr 03.09.2021	2,25
6	3	Anwendung der DIN V 18599 mit Software, Abgrenzung 18599 und 4108-6/4701-10 - Unterschiede in der Berechnung - Durchführung beider Berechnungsverfahren mittels Softwareeingabe für Energieausweis-Beispiel	3	Fr 03.09.2021	2,25
2	2	Ausstellen von Energieausweisen - Für die Zielvariante KfW-Effizienzhaus 40 und 55 sowie als öffentlich-rechtlicher Nachweis nach Neubau und Sanierung - Praxistipps für die Bilanzierung von KfW-Effizienzhausern	2	Fr 15.10.2021	1,5

	2	Dynamische Simulationsberechnung - Thermische Gebäudesimulation und Anlagensimulation (beispielsweise zum Feuchteschutz, zum sommerlichen Wärmeschutz, zur Auslegung von Heiz- und Kühlanlagen) - Erstellung von Nachweisen	2	Fr 15.10.2021	1,5
	2	Thermografie/Luftdichtheitsmessungen - Praktische Anwendung, Anwendungsbereiche, Berichterstellung	2	Fr 15.10.2021	1,5
50	34	Block 9: Beratung, Planung und Umsetzung	75		56,25
8	4	Wirtschaftlichkeit - 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, einschließlich Beurteilung der Machbarkeit und der Kosteneffizienz energetischer Maßnahmen	4	Sa 04.09.2021	3
4	2	Vermittlung geringinvestiver Maßnahmen - Vertiefung Optimierung der Anlagentechnik durch Steuerung und Regelung - Fugenabdichtung, Lüftungsverhalten und einfache Dämm-Maßnahmen	2	Sa 04.09.2021	1,5
4	2	Erstellen von Modernisierungsempfehlungen - Ausarbeitung geeigneter Maßnahmen - Erreichbare Energieeinsparungen - Durchführen von Wirtschaftlichkeitsberechnungen und Hinweise zur Beurteilung und Erstellung von Modernisierungsempfehlungen, inklusive Wirtschaftlichkeit und technischer Machbarkeit - Betrachtung der Komplettsanierung und der Erstellung eines Sanierungsfahrplans	2	Sa 04.09.2021	1,5
4	2	Erstellung von Beratungsberichten, inklusive Berücksichtigung der Förderung - Informationsüberblick bezüglich der Fördermöglichkeiten für Maßnahmen zur Reduzierung des Energieeinsatzes, beispielsweise über einen Sanierungsfahrplan	2	Fr 10.09.2021	1,5
4	2	Beratung, Planung und Umsetzung - Kenntnisse der Planung und energetischer Baubegleitung - Praxistipps: Minimierung von Wärmebrücken bei Planung und Umsetzung - Empfehlungen zur Verbesserung des sommerlichen Wärmeschutzes - Kenntnisse über die Erstellung von Sanierungsfahrplänen	2	Fr 10.09.2021	1,5
4	2	Erkennung und Bewertung der Luftdichtheit in Gebäuden - Grundlagen luftdichter Gebäude - Konstruktionsempfehlungen, Vorstellung geeigneter luftdichter Bauteilanschlüsse - Erkennen von Leckagen, Vermeidung und Behebung von Undichtheiten in Neubau und Bestand	2	Fr 10.09.2021	1,5
2	1	Bedarfs-/Verbrauchs-Abgleich - Einfache Plausibilitätschecks (Faustformeln) - Einschätzung der Berechnungsergebnisse im Vergleich zum Energieverbrauch	1	Fr 10.09.2021	0,75
2	1	Vermittlung von Beratungskompetenzen - Beratungskompetenzen und Darstellungsmöglichkeiten fachlicher Zusammenhänge in Berichten (Musterbericht), Präsentationen und	1	Fr 10.09.2021	0,75
2	2	Förderung Wohngebäude - KfW-/BAFA-förderspezifische Details - Grundlagen zu den beiden Bundesförderprogrammen (Antragstellung, Prozesse) - Details zu den KfW-Förderprogrammen: Antragstellung, Prozesse, Dokumentation, Besonderheiten in der Bilanzierung, FAQs	2	Fr 15.10.2021	1,5
8	8	Projektbericht - Ausarbeitung eines beispielhaften Energieberatungsberichts, wobei das Ergebnis den Mindestanforderungen an eine Energieberatung für Wohngebäude nach den Richtlinien des BAFA entsprechen sollte - Erstellung eines Konzepts zur Gesamtsanierung - Erstellung eines individuellen Sanierungsfahrplans für Wohngebäude - Energetische Baubegleitung: Ausarbeiten einer (Teil-)Planung / Baustellendokumentation, wobei das Ergebnis den Anforderungen an ein KfW-Effizienzhaus entsprechen muss - Berücksichtigung bautechnischer und rechtlicher Rahmenbedingungen (Grenzbebauung, Grenzabstände, Wechsel des Energieträgers) sowie bauphysikalische und statisch-konstruktive Einflüsse (Wärmebrücken, Feuchteschäden, Schallschutz, Brandschutz etc.) - Überblick Berechnungsmethoden für Lebenszykluskosten	8	Sa 16.10.2021	6
2	2	Ausschreibung und Vergabe - Wichtige Inhalte von Ausschreibungstexten für hocheffiziente Neubauten und Sanierungen - Angebotsauswertung (technische und wirtschaftliche Bewertung der Angebote) / Preisspiegel - Hinweise bei Erstellung des Bauzeitenplans	2	Sa 23.10.2021	1,5
4	4	Baubegleitung/Qualitätssicherung - 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	4	Sa 23.10.2021	3
2	2	Detaillierung Baubegleitung bei Neubau und Sanierung - Ablauf und Inhalt einer qualifizierten Baubegleitung, Herangehensweise, relevante Vor-Ort-Termine - Tipps zur Prüfung von Detailplanung / Ausführungsplanung / Anschlussdetails / Wärmebrücken / Luftdichtigkeit sowie zur Prüfung von Fachplanungen (z. B. Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung) - Anleitung zur Prüfung der Ausschreibungsunterlagen für Sanierung und Neubau (WLG, Dämmstärke) - Hilfestellungen zur Einweisungsbegleitung der Nutzer in neue Heizungstechnik gegebenenfalls unter Einbindung erneuerbarer Energien, Überprüfung der Anlageneinstellung - Tipps zur Prüfung und Erstellung von Dokumentationsunterlagen (Hülle und Anlagentechnik) zum Gebäude nach Sanierung und Neubau - Tipps zum Monitoring des Energieverbrauchs, Nutzerinformation / -betreuung	2	Sa 23.10.2021	1,5
	2	Energieberatung/-planung - Vorgehensweise, praktische Beispiele, Kennwerte, Praxistipps	2	Sa 16.10.2021	1,5
	2	Beratungskompetenzen stärken - Energetischer Fußabdruck, Rebound-Effekte - Umgang mit Ressourcen/Ressourceneffizienz/Bewertung von Umweltwirkungen - Nachhaltiges Bauen, Ökobilanzierung, Lebenszykluskosten	2	Sa 16.10.2021	1,5
		Beratungsbericht für kleine oder mittlere Unternehmen (KMU) - Anforderungen an den Beratungsbericht bei Unternehmen in Abhängigkeit von den Jahresenergiekosten und den Fördermöglichkeiten - DIN EN 16247-1 - Monitoring des Energieverbrauchs - Erstellung von Dokumentationsunterlagen - Erstellung eines Sanierungsfahrplans für KMU	2	Sa 16.10.2021	1,5
	2	Hardware und Software für eine Energieberatung - Informationsüberblick über die am Markt angebotenen Simulations- und Auslegungsprogramme für energieeffiziente Maßnahmen und entsprechende Hardware (beispielsweise für Thermografie) - Umgang mit Bilanzierungssoftware / Softwareschulung - Datenbanken und Programme zur Energieberatung/-planung - BIM - Building Information Modeling; digitale Gebäudemodelle	2	Sa 16.10.2021	1,5
		Energetisches Nutzerverhalten für KMU - Mitarbeiterschulungen zur Energieeinsparung - Vermittlung geringinvestiver Maßnahmen - Fugenabdichtung, Lüftungsverhalten und einfache Dämm-Maßnahmen	1	Sa 23.10.2021	0,75
	1	Finanzierungsmodelle - Contracting-Modelle, Kredite, Fonds-Modelle	1	Sa 23.10.2021	0,75
		Fördermittel für KMU - Informationsüberblick bezüglich der Fördermöglichkeiten für Maßnahmen zur Reduzierung des Energieeinsatzes - Förderprogramme für kleine oder mittlere Unternehmen (KMU)	1	Sa 23.10.2021	0,75
		Energiemanagementsysteme in Unternehmen - Lenkung energierelevanter Abläufe - Energiedatenanalyse und Kennzahlen - Energie-Controlling-Systeme, Automatisierung	2	Sa 23.10.2021	1,5
		Energieeinsparung durch Material- bzw. Ressourceneffizienz - Materialeffizienzberatung (Ressourceneffizienzberatung) - Material- und Energieeffizienz durch produktbezogene Maßnahmen (ressourceneffiziente Produktgestaltung, Ecodesign) - Fertigungsprozessbezogene Maßnahmen - Analyse von Material- und Stoffströmen - Kennzahlen, Indikatoren zur Bewertung von Ressourceneffizienz	2	Sa 23.10.2021	1,5
3	3	Abschlussprüfung mit Praxisbezug	3	Sa 23.10.2021	2,25

213

130

Kursanbieter

M-VENA Energieagentur in Mecklenburg Vorpommern GmbH
Gerhart-Hauptmann-Str. 19
18055 Rostock

Verantwortlich

Herr Hallaschk

hallaschk@m-vena.de