

LEHRZIELE

der ARGE EBA für den F-Kurs

Der Lehrzielkatalog beschreibt, was die KandidatInnen nach Ablegen der Prüfung im Rahmen der Ausbildung erlernt haben. Dabei unterscheiden wir zwischen dem, was die KandidatInnen tatsächlich können, also was sie mit Sicherheit wissen und auch durchführen können, und dem, was sie kennen. Letzteres sind Begriffe, deren Bedeutung sie kennen, die sie in einen größeren Zusammenhang einordnen können, die sie aber nicht im Detail erläutern können müssen und bei Verfahren, die sie nicht selbst durchführen können müssen. Gleichfalls bedeutet „die Kandidaten wissen...“ nicht unbedingt, dass sie entsprechende Verfahren selbst durchführen können. Zum Beispiel wissen die KandidatInnen grundsätzlich, wie ein Energieausweis gerechnet wird. Das Erstellen eines Ausweises für ein spezielles Gebäude ist aber oft so kompliziert, dass eine Ausbildung wie diese nicht ausreicht, damit KandidatInnen dieses Verfahren mit Sicherheit selbst ausführen können. Dazu gibt es entsprechende Zusatzausbildungen. Natürlich kann ein Kurs, der die Lehrziele des ARGE EBA-F-Kurses erfüllt, auch darüber hinausgehende Ziele erfüllen. Dieser Katalog stellt also nur jene Lehrziele fest, die zumindest erreicht werden müssen, wenn ein/e KandidatIn eine Prüfung darüber erfolgreich ablegen will. Alle Lehrziele des ARGE EBA-A-Kurses stellen die Voraussetzung für die Teilnahme an diesem Kurs dar und sind daher auch Bestandteil dieses Lehrzielkataloges, auch wenn sie nicht explizit genannt sind.

GRUNDLAGEN – ENERGIEBERATUNG ALLGEMEIN

Die KandidatInnen wissen um die globale Situation des Klimawandels, die Entwicklungstendenzen des CO₂ Ausstoßes von Österreich und können den Beratungskunden vermitteln, welche Möglichkeiten der CO₂-Reduktion (und deren Dimension) dem einzelnen offen stehen. Sie kennen CO₂-Emissionsfaktoren der wichtigsten Energieträger.

Die KandidatInnen können die Ziele der Ausbildung erkennen und können das Aufgabengebiet der Energieberatung einordnen und abgrenzen. Die TeilnehmerInnen kennen die rechtliche Situation von EnergieberaterInnen und wissen über Befugnisse Bescheid. Sie kennen die wichtigsten Ansprechpartner oder Netzwerke für Energieberatung im eigenen Bundesland und haben einen groben Überblick über die Situation in den anderen Ländern. Sie kennen auch über die Grundsätze der ARGE EBA.

Die KandidatInnen kennen die rechtlichen Grundlagen zum Energieausweis, grundsätzlich die landesrechtlichen Bestimmungen aus den jeweiligen Baugesetzen und haben einen Überblick über die wichtigsten ÖNORMEN, die den Bereich der Energieberatung berühren.

Die KandidatInnen kennen regionale und nationale Energie-Programme und können bei der Beratung die Angebote daraus nutzen. Sie kennen auch grob die Fördermöglichkeiten und Förderschienen des Bundes und des eigenen Bundeslandes.

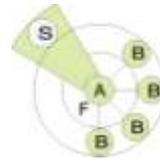
BAUTECHNIK

GRUNDBEGRIFFE

Die KandidatInnen kennen die bauphysikalische Grundbegriffe und Kenngrößen und können Einflüsse und Auswirkungen beschreiben (Wärmeleitung, Strahlung, Konvektion, Zusammenhang Luftfeuchtigkeit und Temperatur, Wärmekapazität, Speichermasse, Zusammenhang zwischen Dichte, Leitfähigkeit und Wärmekapazität). Ihnen ist die Relation der grauen Energie beim Hausbau und des Energiebedarfs eines Hauses bewusst.

BAUPHYSIK - BEHAGLICHKEIT/RAUMKLIMA

Bei einem vorgegebenem U-Wert können die KandidatInnen die Oberflächentemperatur errechnen und das Schimmelrisiko abschätzen.



BAUPHYSIK - U-WERT OPAK

Ein U-Wert mit homogenen Schichten kann berechnet werden und Umrechnungsaufgaben (Ermittlung der notwendigen Dämmstärke zur Erreichung eines Ziel-U-Wertes) sowie Anwendungsbeispiele können gelöst werden.

Die KandidatInnen kennen die Berechnungsweise des U-Wertes für inhomogene Schichten und wissen grob über weitere Inhalte der ON EN ISO 6946 (Luftschichten, Wärmetübergangswiderstände, nicht parallele Oberflächen, Spalte) Bescheid.

BAUPHYSIK - U-WERT TRANSPARENT

Die KandidatInnen kennen die Gleichung zur Berechnung eines U-Wertes von Fenstern nach Norm (EN ISO 10077-1) und können Richtwerte (U_w , U_f , g) für typische Alt- und Neubaukonstruktionen angeben. Sie können die Jahresenergiebilanz eines Fensters mit gegebener Ausrichtung, Größe und Klimadaten eines Standorts berechnen. Sie können die Einflussfaktoren und Ihre Auswirkung auf das Ergebnis der Energiebilanz abschätzen und berechnen. Vor allem können sie die Auswirkung des Glasrandverbundes erklären.

Die KandidatInnen können Standardwerte für U_w , U_f und U_g und die dazugehörigen g -Werte nennen. Sie wissen, dass es neben dem U-Wert des Fensters noch andere wichtige Faktoren für die Energiebilanz (Einbau, Verschattung, Orientierung usw.) gibt.

BAUPHYSIK - SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ

Die KandidatInnen kennen die Einflussfaktoren auf die Speichermasse und können den Speicherprozess in Gebäuden beschreiben. Sie können alle Einflussgrößen für eine sommerliche Überhitzung in Innenräumen beschreiben und Maßnahmen zur Vermeidung der Überhitzung aufzählen und erklären. Die KandidatInnen kennen die Grundzüge der B 8110-3 und können Sonnenschutzstrategien für verschiedene Himmelsrichtungen beschreiben.

BAUPHYSIK – DAMPFDIFFUSION

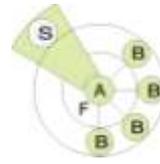
Die KandidatInnen kennen den Unterschied zwischen Konvektion und Diffusion und kennen die Ursache der Dampfdiffusion. Ihnen sind die Begriffe Dampfdiffusion, Dampfdiffusionswiderstandsfaktor, dampfdicht und luftdicht vertraut. Sie wissen über die Funktion der Dampfbremsebene und Luftdichtigkeitsebene Bescheid, und wissen, wie diese Ebenen realisiert werden. Sie kennen den bauphysikalisch richtigen Aufbau eines Bauteils und können den s_d -Wert von Bauteilschichten berechnen. Sie können mit dem Mollier-Diagramm umgehen und mit dessen Hilfe den Zusammenhang zwischen Oberflächentemperatur und Oberflächenkondensat erklären. Die KandidatInnen sind auch in der Lage, den Temperaturverlauf durch einen Bauteil zu skizzieren. Sie können ein Glaser-Diagramm beschreiben und Berechnungsergebnisse daraus interpretieren. Sie kennen auch die Norm zur Dampfdiffusionsberechnung (ÖNORM B 8110 Teil 2).

HEIZLAST

Die KandidatInnen kennen die Einflussfaktoren auf die Heizlast und die Auswirkung der Heizlast auf die Berechnung einer Energiebilanz. Sie kennen die Berechnungsnorm für die Berechnung des Heizwärmebedarfs nach ÖNORM B8110-6 und die grundsätzliche Berechnungsmethode nach dieser Norm. Sie kennen den Unterschied zwischen der Heizlastberechnung nach EN 12831 (ÖNORM H 7500) und der Heizlastberechnung nach dem Gebäudehüllverfahren (z. B. B 8110, B 8135).

ENERGIEAUSWEIS UND ENERGIEBILANZEN FÜR WOHNGEBÄUDE

Die KandidatInnen kennen die rechtlichen Grundlagen und relevanten Dokumente, die für die Berechnung eines Energieausweises erforderlich sind. Sie können grundsätzlich den Unterschied und den Zusammenhang von der Verlustleistung eines Objektes und der benötigten Wärmemenge erklären. Sie wissen grundsätzlich, wie ein Energieausweis für Wohngebäude berechnet wird. Sie können Kennzahlen und Begriffe des Energieausweises einfach erklären und beschreiben. Sie kennen den Unterschied zwischen Energiebedarf und Energieverbrauch und können den Einfluss der Nutzer auf das Ergebnis erklären. Sie können aus dem Ausweis Vorschläge für energieoptimierte Planung ableiten und Sanierungs- oder Verbesserungsvorschläge ausarbeiten. Sie kennen für spezielle Zwecke auch andere Berechnungsmethoden für Wärmebilanzierungen (z.B. PHPP für Passivhäuser).



BAUTECHNIK

Die KandidatInnen kennen Standardlösungen für Bau-Details (Keller, Perimeterdämmung, Wand- und Deckenkonstruktionen, Dachkonstruktionen, Fenstereinbau, Balkonplatten, Wärmedämmung an Anschlussstellen) und können diese erklären und graphisch darstellen. Sie kennen die Grundsätze luftdichter Bauweise und die Auswirkung einer nicht luftdicht ausgeführten Gebäudehülle.

Sie können die Grundsätze der wärmebrückenfreien Konstruktion im Neubau und in der Sanierung erklären und graphisch darstellen. Sie können Lösungsvorschläge für problematische Situationen (Balkonplatte, Fenstereinbau, Rolllokasten, Perimeterdämmung, Gibelwand, Kellerzwischenwände, etc.) machen und beschreiben.

BAUSTOFFE

Die KandidatInnen kennen die wichtigsten bauphysikalischen Kennwerte (Wärmeleitfähigkeit, Dampfdiffusionswiderstandsfaktor, Dichte, Wärmekapazität). Sie kennen die Einsatzmöglichkeiten, Vor- und Nachteile der verschiedenen Bau- und Dämmstoffe. Die KandidatInnen kennen auch Hilfsmittel zur ökologischen Bewertung von unterschiedlichen Baustoffen (Baubook, OI3-Index), sowie Kriterien für energiesparendes und ökologisches Bauen.

HAUSTECHNIK

WÄRMEBEREITSTELLUNG

Die KandidatInnen kennen die unterschiedlichen Arten der Wärmebereitstellung, deren Anwendungsgebiete, die verschiedenen Energieträger und deren Vorkommen, Umwandlung, und Emissionen bei der Verbrennung (Emissionsminimierung, NO_x, CO, SO₂, Staub). Sie kennen auch die wichtigsten Kennwerte für die Verbrennung (Sauerstoffbedarf, Luftüberschusszahl, Abgasmenge, max. CO₂-Anteil im Abgas). Sie können Vor- und Nachteile verschiedener Energieträger erklären bzw. vermitteln. Sie kennen Begriffe wie "Feuerungstechnischer Wirkungsgrad, Kesselwirkungsgrad, Jahresnutzungsgrad, Gesamtanlagennutzungsgrad, etc. von Heizungsanlagen und können sie Kunden im Rahmen eines Beratungsgesprächs verständlich erklären.

Die KandidatInnen kennen die unterschiedlichen Anforderungen an die Wärmeerzeuger für verschiedene Brennstoffe, die Feuerungstechniken für Öl, Gas, Kohle, die Brennwerttechnik, Anforderungen an die Holzverbrennung in Stückholzkesseln, Hackschnitzelanlagen, Pellets-Heizungen, Kachelöfen sowie die gängigen Brenner für die verschiedenen Brennstoffe (Blaubrenner für Öl, Flächenbrenner für Gas, Retortenfeuerungen für Pellets, Aufbau von Vergaserkesseln für Stückholz) und deren Funktionsweise. Sie können im Beratungsgespräch Vor- und Nachteile des Einsatzes verschiedener Wärmeerzeuger bzw. Feuerungseinrichtungen in Bezug auf Ökologie, Kosten und Einsatzmöglichkeit darlegen.

Sie kennen Fernwärmesysteme mit Übergabe-Einheiten, Mikronetze, und die besonderen Anforderungen an das Verteil- und Abgabesystem (Temperaturspreizung).

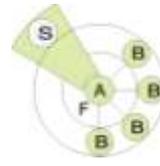
Aufgrund von Heizlastgrößen und Kundenwünschen können die KandidatInnen geeignete Heizsysteme für die jeweiligen Objekte empfehlen und diese Empfehlungen den Kunden vermitteln.

ABGASANLAGEN

Die KandidatInnen kennen die Komponenten der Abgasanlagen und ihre Funktionen. Sie wissen um die Problematik der Kondensatbildung und Korrosion (Versottung) von Schornsteinen und kennen die unterschiedlichen Materialien. Sie können Sanierungsmöglichkeiten von Schornsteinen beschreiben und wissen über den Zusammenhang zwischen Brennstoffart, Kesselart, -leistung und Größenordnung der Dimension und Art des Kamins Bescheid.

LAGERUNG VON BRENNSTOFFEN

Die KandidatInnen kennen die Anforderungen an Brennstofflager (Trockenheit, Belüftung, Dichtheit) für verschiedene Brennstoffe. Sie können einen Lagerraum ausgehend vom Wärmebedarf eines Gebäudes grob dimensionieren. Sie kennen verschiedene Einrichtungen zur Brennstoffzufuhr zur Feuerungseinrichtung (insbesondere für feste Brennstoffe).



WÄRMEVERTEILUNG

Die KandidatInnen kennen den Unterschied zwischen dem Wärmeträgermedium Wasser und Luft und kennen dazugehörige Verteilsysteme. Sie können Luftheizungen (Hypokausten, Wohnraumlüftung) erklären, sowie Vor- und Nachteile gegenüber wassergeführten Systemen beschreiben.

Die KandidatInnen kennen die wichtigsten Armaturen von hydraulischen Systemen und ihre Schaltsymbole und können die Funktionen erklären. Sie kennen auch die wichtigsten hydraulischen Grund-Schaltungen, Systeme und ihre Anwendung und können sie auf einem einfachen Schaltplan erkennen und erklären. Sie kennen die Notwendigkeit und den Sinn eines hydraulischen Abgleiches eines Heizsystemes.

Die KandidatInnen können die Auslegung von Heizungspumpen grob abschätzen. Sie kennen die neuesten Pumpentechnologie und deren Einsatz und wissen grob über Einsparpotentiale durch Hocheffizienzpumpen Bescheid.

WÄRMESPEICHERUNG (HYDRAULISCH)

Die KandidatInnen kennen Wärmespeicherarten (z. B. Pufferspeicher, Puffer mit Schichtladeeinheit) und deren Anwendungsgebiete. Sie sind in der Lage, die notwendigen Speichergrößen (z.B. für Holzheizungen) zu ermitteln, sowie den Energieinhalt eines Speichers zu berechnen. Außerdem sind sie in der Lage, auf typische Probleme (Schichtungsproblematik, Fehlzirkulation etc.) hinzuweisen und kennen Lösungen zur Vermeidung dieser Probleme.

REGELTECHNIK

Die KandidatInnen wissen, wie die Leistungsabgabe von Heizsystemen geregelt werden kann (Volumenstromregelung, Temperaturregelung – Mengenvariabel oder -konstant und deren Kombinationen). Sie kennen die Begriffe Sollwert, Istwert, Regelgröße, Stellgröße und Hysterese. Sie können eine Heizkurve mit den Begriffen Fußpunkt, Steigung und Parallelverschiebung erklären. Sie kennen weiters verschiedene Arten von Regelungen (Witterungsgeführte bzw. Außentemperatur-Regelung, Referenzraumregelung, Einzelraumregelung) deren Vor- bzw. Nachteile und können typische Fehler erkennen (Fühlerplatzierung, Thermostatventile im Referenzraum, Fremdwärmeeinflüsse). Die KandidatInnen wissen um die Wichtigkeit des hydraulischen Abgleich von Heizungssystemen in Zusammenhang mit der Regelung Bescheid. Sie kennen Vor- und Nachteile von temporären Temperaturabsenkungen und können auch hierbei typische Fehler erkennen (Zeitschaltuhren, Höhe der Absenkttemperatur). Sie kennen den Begriff selbstlernende Regelsysteme.

WÄRMEABGABE

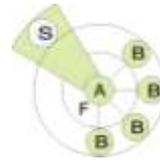
Die KandidatInnen sind in der Lage, anhand von Diagrammen, Herstellerangaben etc. und ausgehend von Ergebnissen einer Raumheizlastberechnung (bzw. -abschätzung) eine grobe Dimensionierung von Wärmeabgabeflächen (Heizkörper und Fußbodenheizung) durchzuführen. Sie können die notwendige Vorlauftemperatur für die geforderte Leistung eines bestehenden Heizkörpers ermitteln.

ENERGIETECHNIK – WARMWASSERBEREITUNG

Die KandidatInnen können verschiedene Systeme und Komponenten der WW-Bereitung (Durchlauferhitzer, Speicher, Frischwassermodule, Zirkulationsleitung etc.) und deren Vor- und Nachteile beschreiben. Sie können den Warmwasserbedarf abschätzen, die einzelnen Verlustgrößen (Speicherverluste, Verteilungsverluste) quantifizieren und Nutzungsgrade für die WW-Bereitung ermitteln und bewerten. Weiters können sie Kunden Tipps zum Energiesparen (Brauseköpfe, Duschen statt Baden etc.) bei der Warmwassernutzung geben.

THERMISCHE SOLARANLAGEN

Die KandidatInnen kennen die Anlagenbestandteile einer Solaranlage, deren hydraulische Einbindungen ins Heizsystem sowie deren Regelung. Sie können Nutzungsgrade und Deckungsgrade unterscheiden und kennen Begriffe wie Kollektorkennlinie oder Kollektorwirkungsgrad. Sie können unterschiedliche Kollektortypen den Kunden erklären. Sie sind in der Lage, eine grobe Auslegung von Anlagen für unterschiedliche Anwendungen (mit und ohne Heizungseinbindung, nötige Speichergröße) durchzuführen und deren Nettoertrag abzuschätzen. Sie sind außerdem in der Lage, typische Fehlerquellen und wesentliche Effizienzkriterien von thermischen Solaranlagen zu beschreiben. Sie kennen grundsätzlich die rechnerische Einbindung in die HEB-Berechnung im Rahmen der OIB RL6.



LÜFTUNGSANLAGEN, LUFTHEIZUNGEN

Die KandidatInnen kennen unterschiedliche Arten von Lüftungssystemen (dezentrale, zentrale, mit Wärmerückgewinnung, ohne WRG), mit den verschiedenen Möglichkeiten der Wärmerückgewinnung und kennen die Anlagenbestandteile und verschiedene Arten von Wärmetauschern. Sie kennen die Komfortansprüche bei Be- und Entlüftungen (Zug, Feuchtigkeit, Temperatur). Sie kennen verschiedene Arten von Wärmeübertragern (rekuperative oder regenerative Wärmeübertrager, Heat-Pipe). Sie können den Wärmetransport mit Luft als Medium berechnen, um die Beheizbarkeit von Gebäuden durch Luftheizungen zu überprüfen. Im Kundengespräch sind die KandidatInnen in der Lage, die Lüftungsproblematik bei dichter Bauweise, die Schadstoffbelastungen der Raumluft sowie das Thema der Behaglichkeit verständlich zu erläutern. Sie können grob die Planung einer Lüftungsanlage beurteilen, wissen über Fehlerquellen (Hygiene, Schall, Positionierung der Zu- und Abluftventile) Bescheid und kennen Lösungsmöglichkeiten.

KLIMAAANLAGEN

Die KandidatInnen wissen um die Problematik der möglichen sommerlichen Überwärmung und kennen den Begriff der Kühllast. Sie können Möglichkeiten zur Vermeidung von Klimaanlagen aufzählen. Sie kennen den Zusammenhang von Kühlung und Ent- bzw. Befeuchtung bei Klimaanlagen und sie kennen einfache Systeme zur Klimatisierung von Wohngebäuden (einfache Split-Anlagen). Die Kandidaten kennen die Möglichkeit der Kühlung durch thermisch aktive Flächen und in dem Zusammenhang die Gefahr der Kondensation.

WÄRMEPUMPEN

Die KandidatInnen können den theoretisch maximal möglichen Wirkungsgrad und über den technisch realisierbaren Anteil den Wirkungsgrad der WP berechnen. Daraus können sie die Abhängigkeit der Leistungsziffer der WP von den Temperaturniveaus erkennen. Sie können Wärmepumpen klassifizieren (Unterscheidung nach Wärmeentzugsquelle, unterschiedliche Systeme, Sole vs. Direktverdampfer, modulierende Systeme). Sie kennen die Begriffe COP und JAZ und wissen, welche Parameter außer dem COP auf die JAZ wirken. Sie kennen die für die jeweilige Wärmequelle typischen Jahresarbeitszahlen. Die KandidatInnen kennen weiters die unterschiedlichen Betriebsweisen (monovalent, bivalent, monoenergetisch,...) und wissen, wann diese bevorzugt gewählt werden. Außerdem können sie Wärmepumpen in ihrer ökologischen Relevanz mit anderen Heizungssystemen vergleichen. In Beratungssituationen können sie den Kunden die wichtigen Kriterien für eine effiziente Betriebsweise erklären, Probleme in der Praxis (z. B. versiegelte Wärmeentzugsfläche, zu hoch eingestellte WW-Temperatur) und Fehlerquellen bei der Planung (z. B. zu klein dimensionierte Wärmeentzugsfläche) und deren Folgen erläutern.

ENERGIEAUSWEIS – HEIZENERGIEBEDARF

Die KandidatInnen kennen sämtliche für die Berechnung eines Energieausweises nötigen Anlagenbestandteile des Heizsystems und wissen grundsätzlich, wie der Heizenergiebedarf nach OIB RL6 und den entsprechenden Normen berechnet wird.

ELEKTRISCHE ENERGIE

ELEKTRISCHE ENERGIE GRUNDLAGEN

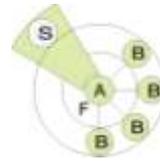
Die KandidatInnen kennen die wichtigsten physikalischen Einheiten der Elektrizität (Volt, Ampere, Ohm) und kennen die unterschiedlichen Stromarten (Gleichstrom, Wechselstrom, Drehstrom). Sie kennen das Gefahrenpotential von elektrischem Strom und die wichtigsten Schutzeinrichtungen in Haushaltsanlagen (Potentialausgleich, Fehlstromschalter, Leitungsschutzschalter).

ELEKTRISCHE ENERGIE BELEUCHTUNG

Die KandidatInnen kennen verschiedene Leuchtmittel (Glühlampen, Entladungslampen, LEDs). Sie kennen die Begriffe Lichtstrom, Lichtstärke, Beleuchtungsstärke, Lichtausbeute und Farbtemperatur sowie ihre Einheiten und können den Leuchtmitteln grob ihre Lichtausbeute (Lumen/Watt) und Lebensdauer zuordnen. Sie können Beratungskunden den sinnvollen Einsatz sowie die Vor- und Nachteile der einzelnen Leuchtmittel erklären.

ELEKTRISCHE ENERGIE PV

Die KandidatInnen kennen die Bauteile einer PV-Anlage, können grob Ertrag, Kollektorflächengröße und Kosten abschätzen sowie wesentliche Effizienzkriterien von PV Anlagen beschreiben. Sie können die grundlegenden Anlagenarten (Insel oder Netzbetrieb) unterscheiden und sie wissen, wo diese eingesetzt werden



können. Auf eventuelle Fördermöglichkeiten können sie Kunden hinweisen. Sie kennen mögliche Anlagenkombinationen für die Eigenbedarfsdeckung und deren Grenzen.

WIRTSCHAFTLICHKEIT

Die KandidatInnen kennen die Begriffe der Zinseszinsberechnung und die wichtigsten Methoden und Anwendungsgebiete der statischen und dynamischen Wirtschaftlichkeitsberechnung. Sie wissen über ihre Stärken und Schwächen Bescheid. Sie können die Annuitätenmethode anwenden, um damit eine Abschätzung über die Wirtschaftlichkeit von einfachen Investitionsvorhaben durchzuführen. Über die Anwendung der Kapitalwertmethode können Sie die dynamische Amortisationsdauer einer Investition berechnen. Sie kennen verschiedene Arten von Förderungen wie Zinsenzuschuss, Annuitätenzuschuss, Investitionszuschuss, gefördertes Darlehen mit Fixverzinsung und können die Unterschiede erklären.

MOBILITÄT

GRUNDLAGEN

Den KandidatInnen ist die Problematik der Mobilität und deren energetische Auswirkung bewusst. Sie kennen die Größenordnung für den Energieaufwand für die Mobilität im Vergleich zu einem Aufwand eines Durchschnittshaushaltes. Sie können den Energieaufwand unterschiedlicher Verkehrsmittel erklären und sie kennen verschiedene Steuerungsmittel für Mobilität.

MOBILITÄTSMANAGEMENT

Die KandidatInnen kennen Beispiele für Mobilitätsmanagement (Schulisches, betriebliches Mobilitätsmanagement) und Handlungsfelder auf kommunaler Ebene. Sie kennen auch gesundheitliche Aspekte wie Bewegungsmangel, Luftverschmutzung durch Abgase etc. und können sie im Beratungsfall vermitteln. Der Zusammenhang zwischen Wohnraumplanung und Mobilität ist den KandidatInnen bewusst und sie sind in der Lage, dementsprechende Planungshinweise zu liefern.

KOMMUNIKATION

THEORETISCHE GRUNDLAGEN

Die KandidatInnen kennen das Grundmodell der Kommunikation, das Nachrichtenquadrat nach Friedemann Schulz von Thun, wissen über die Funktionen von Sender, Empfänger und die verschiedenen Kommunikationskanäle Bescheid und kennen verschiedene Störfaktoren. Sie kennen auch die wesentlichen Kriterien der Verständlichkeit bei der Vermittlung von sprachlichen Inhalten. Sie kennen die Phasen eines Beratungsgesprächs und deren jeweilige Erfordernisse. Sie kennen unterschiedliche Kommunikationsstile und können auf solche im Beratungsgespräch reagieren.

GESPRÄCHSFÜHRUNG

Im Beratungsgespräch können die KandidatInnen die Bedürfnisse der Beratungskunden erkennen und entsprechend darauf reagieren. Sie sind in der Lage, nicht nur Faktoren auf der Sachebene sondern insbesondere auch auf der Beziehungsebene wahrzunehmen und darauf zu reagieren. Sie sind auch in der Lage, Beratungsgespräche strukturiert zu führen und gegebenenfalls Kunden von Abschweifungen zurückzuführen.

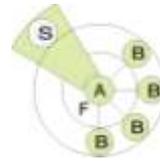
SELBSTEINSCHÄTZUNG

Die KandidatInnen können ihr Auftreten im Beratungsgespräch einschätzen und sind in der Lage sich so zu verhalten, dass Störfaktoren möglichst minimiert werden und so die Beratungsinhalte gut vermittelt werden.

SANIERUNG

GRUNDLAGEN

Die KandidatInnen können das Einsparpotential hinsichtlich CO₂ Reduktion und Heizkostensparnis einer thermischen Generalsanierung ermitteln. Sie können dies auch im Beratungsfall den Kunden vermitteln und die Kunden auf weitere Vorteile sowohl in der Behaglichkeit als auch in der Wertsteigerung des Objekts hinweisen. Sie wissen grob über die momentane Fördersituation im eigenen Bundesland Bescheid und können ihre Empfehlungen darauf abstimmen.



Sie sind in der Lage, Aspekte des Denkmalschutzes und andere Gründe für die Nicht-Veränderbarkeit von Gebäudeteilen zu berücksichtigen.

Die KandidatInnen sind in der Lage, sowohl bau- als auch haustechnische Maßnahmen zu berücksichtigen, aufeinander abzustimmen, zu bewerten und zu reihen. Sie können auch Bewertungen in wirtschaftlicher Hinsicht durchführen und jedenfalls Energieeinsparungen durch die Maßnahmen bzw. durch das Gesamtkonzept errechnen. Im Beratungsgespräch sind sie in der Lage, auf den Kunden und seine Bedürfnisse zugeschnittene Sanierungsvarianten zu präsentieren und deren Vor- und Nachteile darzulegen.

BAUTECHNIK

Die KandidatInnen kennen Methoden und Werkzeuge zur Bauaufnahme und zur Beurteilung des Baues (Thermografie, Luftdichtheitsmessung, Energieausweis). Sie können ein grobes Sanierungskonzept mit Reihung von Maßnahmen und Berücksichtigung von wärmeschutztechnischen Erfordernissen (Wärmebrückenvermeidung, Kondensatvermeidung etc.) erstellen. Sie sind in der Lage, Berechnungen durchzuführen, um geeignete Verbesserungen zu empfehlen. Sie können wärmeschutztechnische Baudetails und die durch die Sanierung erforderlichen Veränderungen erklären und skizzieren.

HAUSTECHNIK:

Die KandidatInnen können die wichtigsten Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz und zur Reduktion von Schadstoffemissionen sowie zur Vermeidung des Einsatzes nicht regenerativer Energieträger im Haustechnikbereich beschreiben. Sie sind in der Lage, Gesamtsysteme zu beurteilen und Verbesserungsmaßnahmen aufeinander abzustimmen (z.B. Kesseltausch und Kaminsanierung, Einsatz von Wärmepumpen bzw. Solarheizungen und NT- Wärmeabgabesysteme etc.). Sie kennen auch häufige Funktionsstörungen und können Empfehlungen zu deren Vermeidung geben.