

Kurs 17 – Smart Home

<p>UE 1: SmartHome / Smart Building / Gebäudeautomation Systemgrundlagen zur Steuerungs- und Regelungstechnik im Gebäude: Begriffe, Medien, Strukturen, Topologien; Beispiele für zentrale und dezentrale Systeme; Wirkmechanismen und gebäudetechnische Funktionen verstehen; Vorkenntnisse und eigene System-/Projekterfahrung einbringen</p>	<p>Einführung</p>
<p>UE 2: Anforderungen an Bauherren, Planer und Handwerk Anforderungen kennen und erklären können; DIN 18015-4 (WohnG), DIN 18015-5 (LD Inst.) Ermittlung von wirtschaftlichem Nutzen durch Betrieb von GA (WohnG): EN 15232 (en. Bilanz WG), DIN 18599-11 (en. Bilanz NWG), GEG-2020 SmartReadinessIndicator (SRI) nach EU-Richtlinie EPBD Anforderungen bei Systemunterstützung der Wohnumgebung (AAL)</p>	<p>Anforderungen und Nutzen</p>
<p>UE 3: Gebäudetechnische Funktionen u. Vorplanung Pflichtenheft nach VDI 3813 Raumautomation / 3814 Gebäudeautomation Einsatzkriterien kennen; strukturierte Vorplanung für Datenpunkte und deren Eigenschaften: Vorplanungshilfen aus VDI 3813 (u.a.) anwenden</p>	<p>funktionale Vorplanung</p>
<p>UE 4: lizenzfreie µController-Technik, WLAN-Relais und Feldbusse 1-Wire-Sensorfeldbus für Kleincontroller; handwerksgerechte 1-Wire-Lösung: Esera 1-Wire-Controller, Installationsgeräte und deren Systemregeln verstehen und bewerten Modelle und Funktionen kennenlernen</p>	<p>Sensor- und Feldbusse</p>
<p>UE 5: dezentrale Gebäudesystemtechnik KNX Eigenschaften und Funktionalitäten im KNX-System, Medien Systemregeln der Hersteller u. Einsatzbedingungen kennenlernen Modelle und Funktionen kennenlernen</p>	<p>Gebäudesystem- technik KNX</p>
<p>UE 6: IP-basierte Miniserver, System- und Visualisierungscontroller Eigenschaften und Funktionalitäten des LOXONE-Miniservers IP-Sysmcon / Wibus Systemregeln der Hersteller und Einsatzbedingungen kennenlernen Modelle und Funktionen kennenlernen</p>	<p>Miniserver Visualisierung</p>
<p>UE 7: SmartHome-Funksysteme / -controller im Gebäude Systemgrundlagen, Eigenschaften und Entscheidungskriterien der Funksysteme: KNX-RF, EnOcean, Z-Wave, ZigBee, Bluetooth Systemregeln der Hersteller u. Einsatzbedingungen kennenlernen Modelle und Funktionen kennenlernen</p>	<p>Funksysteme</p>

<p>UE 8: GA-Systeme: Funktionen adressieren und parametrieren GST: KNX-System, LOXONE-Miniserver, esera-SmartHome Funksysteme: Shelly, EnOcean-Funk (Afriso, Hoppe, eltako), KNX-RF Modellkoffer kommen durch Teilnehmer zur Anwendung Anwendungskriterien und Nutzungsbeispiele kennenlernen Eignung/Grenzen erklären, Einsatzentscheidung treffen; Aufgaben -> Sensorintegration, Zeitschaltprogramm erstellen, Verlauf</p>	<p>Demonstration Workshop</p>
<p>UE 9: SmartMetering und Cloud-Lösungen Grundlagen, Anforderungen und Beispiele f. elektronische Zähler für Wasser u. Energie M-Bus / WM-Bus Abgrenzungen nach Einsatzzweck bewerten; Cloudanbindung und Datenspeicherung Cloudverbindung zu SmartMeter-Cloud OpenEnergyMonitor .org Energiemanagement / Sektorenkopplung Marktlösungen und deren Umsetzung mit Modbus / BACnet-IP Anwendungskriterien und Nutzungsbeispiele kennenlernen Beispiel: Eigenstromnutzung für Wärmepumpe und Elektro-Ladesäule</p>	<p>SmartMetering und Energie- management</p>
<p>UE 10: Installation, Prüfung und Dokumentation Anforderungen; Aufgaben d. Gewerke; Koordination/Integration beispielhafte Dokumentation</p>	<p>Anlagen umsetzen und dokumentieren</p>