**LF 7: Einen Showroom mit einer Miniserveranlage planen**

|  |  |
| --- | --- |
| Ausbildungsberuf | Elektroniker Fachrichtung Gebäudesystemintegration  |
| Fach | Steuerungstechnik |
| Lernfeld | LF7: Komponenten und Funktionen in gebäudetechnische Systeme integrieren |
| Lernsituation | Lernsituation 4: Einen Showroom mit einer Miniserveranlage programmieren |
| Zeitrahmen  | Ca. 8 Unterrichtsstunden für LF7 |
| Benötigtes Material | Arbeitsblätter, Loxone Software, Videos / Tutorials, Endgeräte mit Internetzugang, Tafel / Stifteingabegeräte |

# **Konzeptionsmatrix für die Lernsituation 4**

|  |  |
| --- | --- |
| **Konzeptionsmatrix für Lernsituation 4** | Bedingt durch die festgelegten Funktionen, sowie der ausgewählten Komponenten werden Automatisierungen für den Showroom programmiert. Nach Inbetriebnahme der Miniserveranlage werden die Szenarien überprüft und auf Ihre Funktionalität hin erprobt. Ein Fernzugriff über eine Visualisierung wird eingerichtet und auf seine Datensicherheit analysiert. |
| **Zeit** | **Thema/****Beschreibung** | **Sachwissen** | **Prozesswissen** | **Reflexions-wissen** | **Aufgabe** |
| **Aktivitäten** | **Lernprodukte** | **Medien/****Materialien** | **Kontroll- und Reflexionselemente** |
| 360 | …installieren und konfigurieren funktions-bezogene Software-anwendungen. | Funktion einzelner ProgrammierbausteineParametrisierung der Funktionsbau-steine | Verbinden eines Miniservers via WLAN / LANUmgang mit einem Simulationsboard | BenutzermanagementSicherheit von PasswörternIP-Adressier-ung | Installation der Software & Programmierung von Grundfunktionen |
| Konfiguration und Parametrisierung der Grundfunktionen (Ausschaltung, Tasterschaltung, Beschattung, …)  | Dokumentation / Überprüfung anhand eines Simulations-boards | Arbeitsblätter, Planungssoftware |  |
|  360 | …testen die Funktionen der Hardwarekomponenten und der zugehörigen Softwareanwendungen. | Softwarebasierte IBS via App | Funktionstest via AppSystemübergreifende Ankopplung von Drittgeräten |  | Simulation der Programmierung |
| Testen der Funktionen | Erfolgreiche Simulation von (Teil-)aufgaben | Programmier-software |  |
| 45  | …beurteilen die Datensicherheit des konfigurierten gebäudetechnischen Systems. | Zugriffsschutz/-kontrolle | Zutritt, Zugriff, Eingabe etc.) |  | Untersuchung des ausgewählten Systems hinsichtlich der Datensicherheit |
| Informationen bzgl. Datensicherheit vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik | Alternative Datenspeicherungskonzepte, Fernzugriff per VPN, … | Homepage BSI |  |

# **Unterlagen, Medien, Materialien**













# **Hinweise zum Unterricht**

Die Planung einer Miniserverlösung wird hier exemplarisch an einem System der Firma Loxone gezeigt. Hierbei wird die Software sowie die Systemkomponenten von Loxone gezeigt. Natürlich kann die Unterrichtssequenz auch mit Komponenten / Software anderer Hersteller erfolgen. Die Nutzung der Bilder und Grafiken erfolgt unter der freundlichen Freigabe der Firma Loxone.