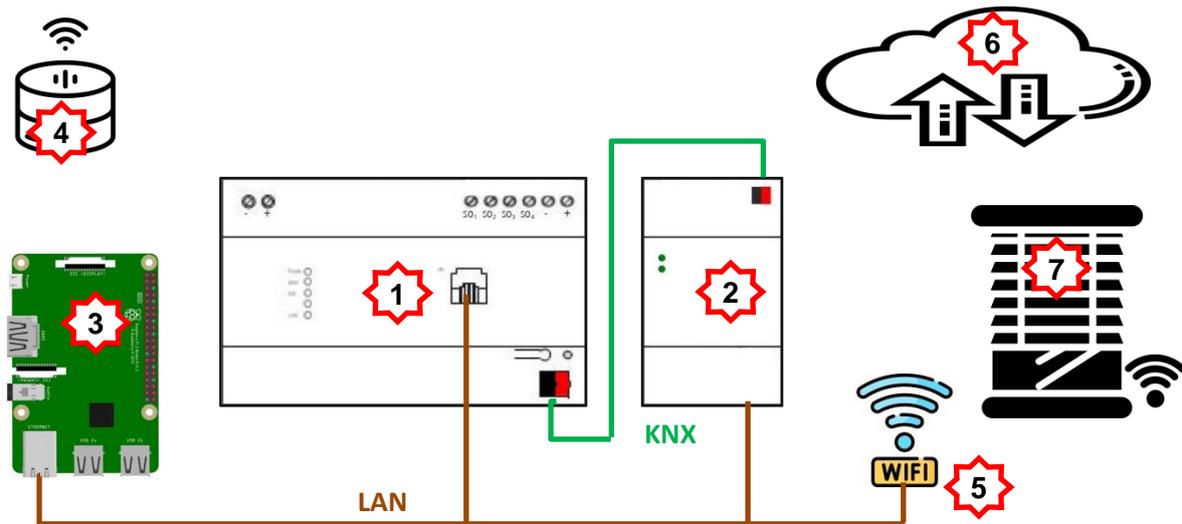


Umfassende (All-In-One) Smart Home Integration

Aufgabe

Basissystem KNX mit Visualisierung, Integration von Funksystemen (Z-wave, ZigBee, HomeMatic u.a. über HUB bzw. Bridge), Audiosysteme mit Integrationsmodule bzw. via http Request zu lokalen IP Geräten oder deren Cloud- Verwaltung.



- (1) **KNX Zentraleinheit und Interface** (Visualisierungen für mobile Endgeräte und stationäre Bedieneinheiten/ PC-Displays Benutzerverwaltung, Logikeditor, IP-Schnittstelle, API Integration, Sprachsteuerungsinterface, Datenbankanbindung/ MariaDB, WEB Anwendungen und Services wie Wetter, Verkehr, Maps, News ...)
- (2) **IP-KNX Applikationsmanager** (Integration AV Systeme, PV und Ladetechnik, Integration anderer BUS-Systeme z.B. ModBUS, ZigBee, HomeMatic, Rutenbeck, DigitalSTROM, ELDAT, free@home und viele andere...)
- (3) **Bridge**, Gateways, Server, HUB (auf Raspberry Modul) zum internen Netzwerk und Zugriff via http (z.B. MQTT, ZigBee, Z-wave)
- (4) **HUB** für die Sprachsteuerung (Alexa, Google Home, Siri)
- (5) Netzwerk **Router** (LAN / WLAN); Netzwerkverwaltung und Zugriff auf lokale IP Geräte (KNX over IP, Shelly, Tasmota u.a.)
- (6) Zugriff auf **Cloud** Anwendungen (Sprachsteuerung, Hausgerätechnik, TUYA, Tasmota u.a.)
- (7) **Wi-Fi Geräte** (Haushaltstechnik, Messtechnik, Sensoren)

Hinweise

Aufgrund der hohen Gerätevielfalt und Funktionalität ist es kaum noch möglich, alle SUB-Systeme komplett in den KNX zu integrieren. Somit muss eine Auswahl erfolgen, welche Funktionen in eine zentrale Steuerung gehören. Die SUB Systeme dürfen ihre Eigenständigkeit nicht verlieren.

Zu beachten ist ein ausgewogenes Datenmanagement, um die Abarbeitung der Steuerungsbefehle und Szenarien zu gewährleisten.

Aufgrund ständiger technischer Entwicklungen sollte ein Smart-Home System flexibel aufgebaut sein, zur weiteren Anpassung an die Bedürfnisse des Benutzers.

Trotz Vielfalt und Komplexität muss der Benutzer in der Lage sein, nicht nur das System intuitiv zu verstehen, sondern auch Funktionen selbst anzupassen.