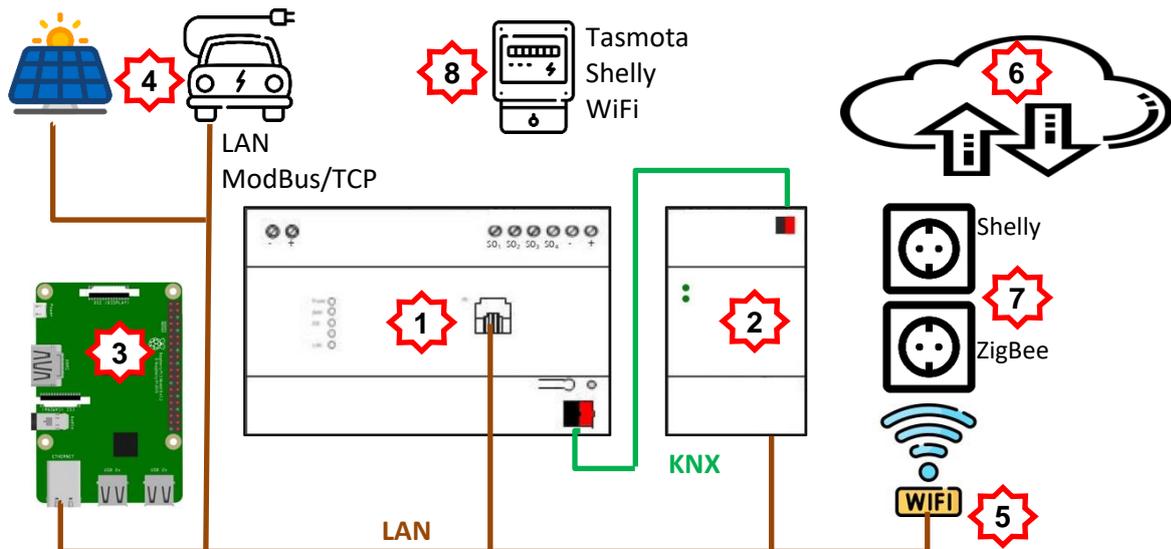


PV Energie-Monitoring/ Management System Integration

Aufgabe

Basissystem KNX mit Energiemanagement und Visualisierung, Integration von Funkzwischenstecker zur Energieerfassung und Schalten (via HUB bzw. Bridge), Einlesen und Steuerung der PV/ Ladetechnik (ModBus, Cloud), Einlesen der Zählerwerte des Hausanschlusszählers als Steuerungsbasis, Integration im lokalen IP-Netzwerk oder deren Cloud- Verwaltung.



- (1) **KNX Zentraleinheit** und **Interface** (Energiemanagement-Visualisierungen für mobile Endgeräte und stationäre Bedieneinheiten/ PC-Displays Benutzerverwaltung, Logikeditor, IP-Schnittstelle, API Integration z.B. Shelly und Tasmota, Datenbankbindung/ MariaDB, WEB Anwendungen und Services wie Wetter, PV Forecast ...)
- (2) **IP-KNX Applikationsmanager** (Integration PV und Ladetechnik ModBUS, Integration anderer BUS-Systeme Energiesteckdosen z.B. 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) **PV** und **Ladetechnik** Werterfassung in Clouds und/oder z.B. via IP ModBus
- (5) Netzwerk **Router** (LAN / WLAN); Netzwerkverwaltung und Zugriff auf lokale IP-Geräte (KNX over IP, ModBus TCP, Shelly, Tasmota u.a.)
- (6) Zugriff auf **Cloud** Anwendungen (z.B. Wechselrichter, Shelly u.a.)
- (7) **Energie-Zwischenstecker** (Shelly, ZigBee, HomeMatic, Z-wave, u.a.)
- (8) **Hausanschluss-Zähler** des Energieversorgers Zählerwerte auslesen z.B. mit Tasmota, Übertragung zum KNX

Hinweis

Sofern die Hersteller der Wechselrichter, Ladetechnik eine umfassende Auswertung anbieten, sollte diese weiterhin genutzt werden. Nur notwendige Werte für ein Energiemanagement sollten ins eigene System übertragen werden, um eine Systemüberlastung auszuschließen.

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