Anwendungsfall 1 Smart Home

Raumklimaüberwachung

In mehreren Räumen eines Wohnhauses sollen Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck erfasst und auf einem kleinen Display angezeigt werden. Eine Internetverbindung ist nicht erforderlich.

Mögliche Komponenten

- Temperatur- und Luftfeuchtigkeitssensor
- Luftdrucksensor
- Display
- Status-LEDs



Anwendungsfall 2 Smart Home

Intelligente Heizungssteuerung

Temperatur und Luftfeuchtigkeit eines Raumes werden erfasst. Abhängig von den Messwerten soll ein Heizungsventil gesteuert werden. Die aktuellen Messwerte werden zusätzlich über WLAN an ein Smart-Home-System übertragen.

Mögliche Komponenten

- Temperatursensor
- Luftfeuchtigkeitssensor
- Heizungsventil bzw. Aktor
- WLAN-Verbindung
- eventuell Display



Anwendungsfall 3 Smart Home

Batteriebetriebener Fenster- und Türsensor

Ein Sensor erkennt, ob ein Fenster oder eine Tür geöffnet oder geschlossen ist, und überträgt den Zustand drahtlos an eine zentrale Steuerung. Das System wird mit einer Batterie betrieben, die möglichst lange halten soll.

Mögliche Komponenten

- Magnetschalter
- Status-LED
- Funkverbindung
- Batterie



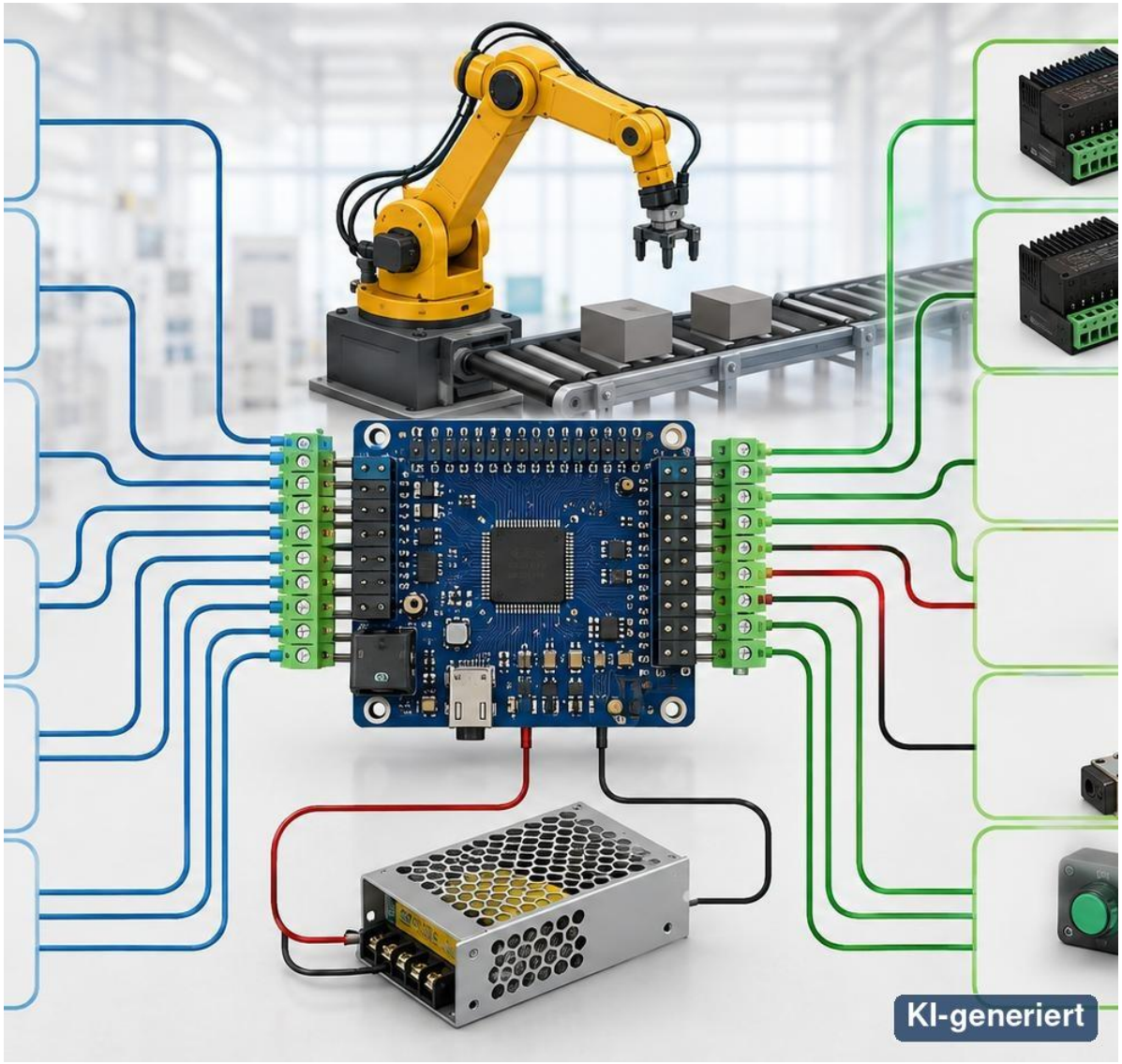
Anwendungsfall 4 Smart Factory

Robotersteuerung mit vielen Ein- und Ausgängen

Ein kleiner Produktionsroboter besitzt zahlreiche Sensoren und Aktoren. Endschalter, Näherungssensoren und Taster sollen ausgewertet, Motoren, LEDs und Signalleuchten gesteuert werden.

Mögliche Komponenten

- mehrere digitale Sensoren
- mehrere Motoren
- Endschalter
- Taster
- Signalleuchten



Anwendungsfall 5 Smart Factory

Industrielle Messwerterfassung

An einer Produktionsmaschine werden mehrere analoge Sensoren für beispielsweise Temperatur, Druck oder Stromaufnahme eingesetzt. Die Messwerte sollen regelmäßig erfasst, verarbeitet und gespeichert oder an ein übergeordnetes System übertragen werden.

Mögliche Komponenten

- analoge Sensoren
- Display
- Datenspeicher
- Kommunikationsschnittstelle



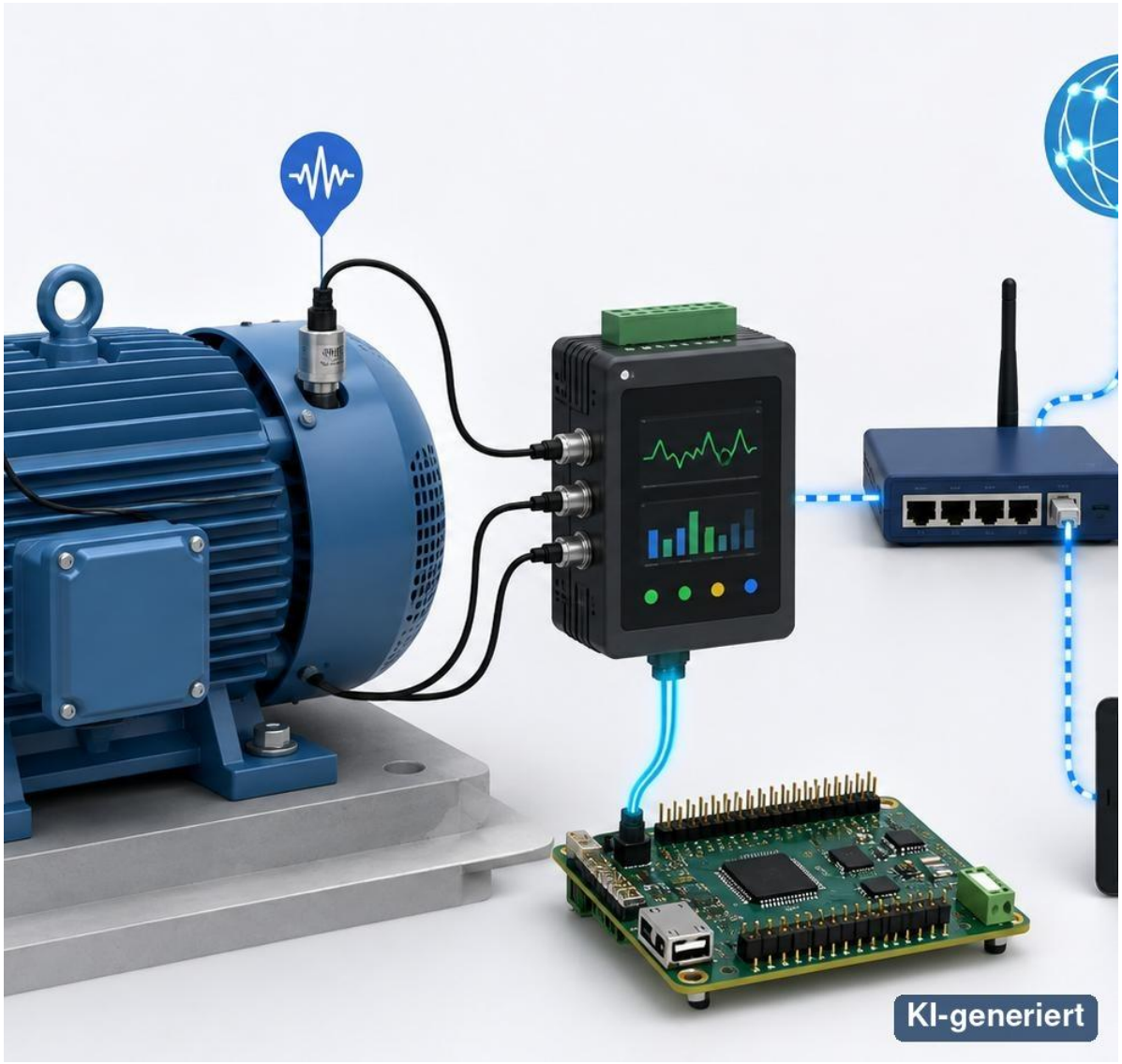
Anwendungsfall 6 Smart Factory

Zustandsüberwachung einer Maschine

An einem Elektromotor werden Temperatur und Vibrationen überwacht. Veränderungen der Messwerte sollen Hinweise auf den Maschinenzustand liefern. Die Messdaten werden anschließend an ein übergeordnetes System übertragen.

Mögliche Komponenten

- Temperatursensor
- Beschleunigungs- bzw. Vibrationssensor
- Datenspeicher
- Netzwerkverbindung



Anwendungsfall 7 Smart City

Intelligente Wetterstation

Eine Wetterstation erfasst regelmäßig verschiedene Umweltdaten und überträgt die Messwerte über WLAN oder eine andere Funkverbindung an einen Server.

Mögliche Messgrößen

- Temperatur
- Luftfeuchtigkeit
- Luftdruck
- Helligkeit
- eventuell Niederschlag



Anwendungsfall 8 Smart City

Intelligente Straßenbeleuchtung

Eine Straßenleuchte soll abhängig von der Umgebungshelligkeit automatisch ein- und ausgeschaltet werden. Ein Bewegungs- oder Präsenzsensor kann Personen oder Fahrzeuge erkennen und die Helligkeit der Beleuchtung anpassen. Die Steuerung kann über eine kleine Solaranlage mit Akku versorgt werden.

Mögliche Komponenten

- Helligkeitssensor
- Bewegungs- oder Präsenzsensor
- LED-Beleuchtung
- Akku
- eventuell Funkverbindung

