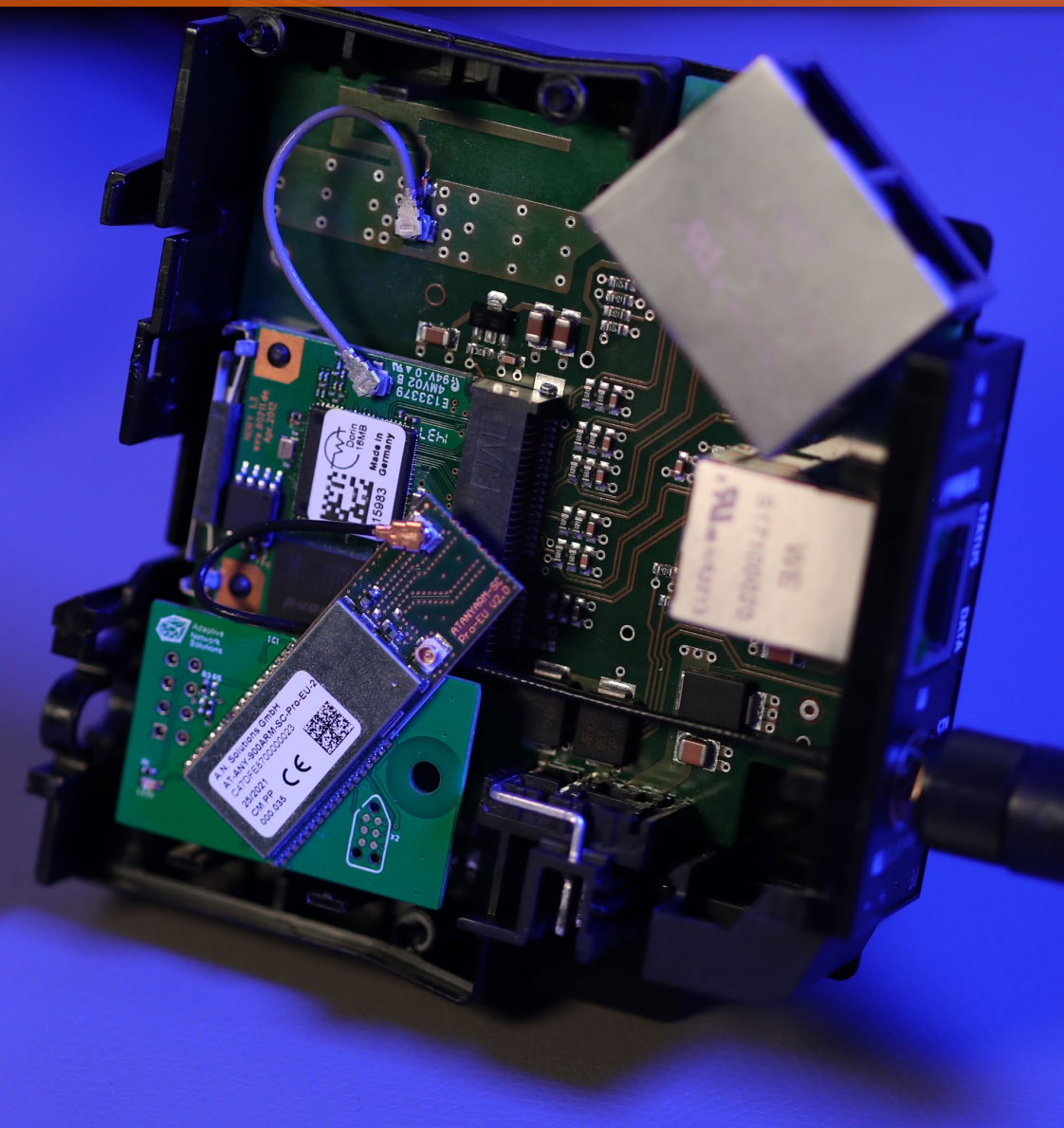


Produkt Präsentation

Projekt „Spider“



Inhalt



Einführung

Das Projekt und seine Partner

Beispieltopologie

Gesamtnetzwerk

Das Produkt im Überblick

Grundstruktur und Funktionsweise

Die Komponenten

Detailübersicht

Anwendung

Der Nutzen in der Praxis



Einführung



A.N.Solutions
INDUSTRIAL GRADE WIRELESS

Unternehmen: A.N. Solutions, gegründet 2009, Sitz in Dresden

Spezialisierung: Drahtlose Sensorik-Lösungen im Frequenzbereich von 169 MHz bis 2,4 GHz ISM

Leistungen: Systemkonzeption, Architektur, Entwicklung, Fertigung und Zertifizierung für drahtlose Anwendungen



Unternehmen: embedded wireless, gegründet 2002, Sitz in Ulm

Spezialisierung: Wireless LAN- und Bluetooth-Technologien bis Wi-Fi 7 im 2,4 GHz- und 5/6/7 GHz-ISM-Frequenzband

Leistungen: Kundenspezifische Entwicklung, Fertigung und Softwareintegration, Herstellung von Standardprodukten

Beispieltopologie Gesamtnetzwerk



Das Produkt im Überblick

Sensornetzwerk „Spider“



**Basestation
AP 3P ETH**

Ist mit
folgenden 2
Komponenten
ausgestattet

WLAN CPU Dorin Modul

- Das leistungsstarke Linux „Low Power“-Modul sorgt für **Datenerfassung, Datenaufbereitung und Datenweiterleitung** via CoAP, REST, MQTT etc.
- Die Sensordaten werden sowohl in einer Datenbank im LAN des Kunden als auch bei Bedarf in einer fast beliebigen Cloud im Internet abgelegt.
- Dadurch wird dem MDE, BDE oder ERP-System des Kunden ein schneller und einfacher Zugriff auf die Daten ermöglicht.



Die gesammelten Messdaten der Sensorknoten werden an das CPU-Modul weitergeleitet.

Funkmodul AT-ANY-900ARM-SC-Pro

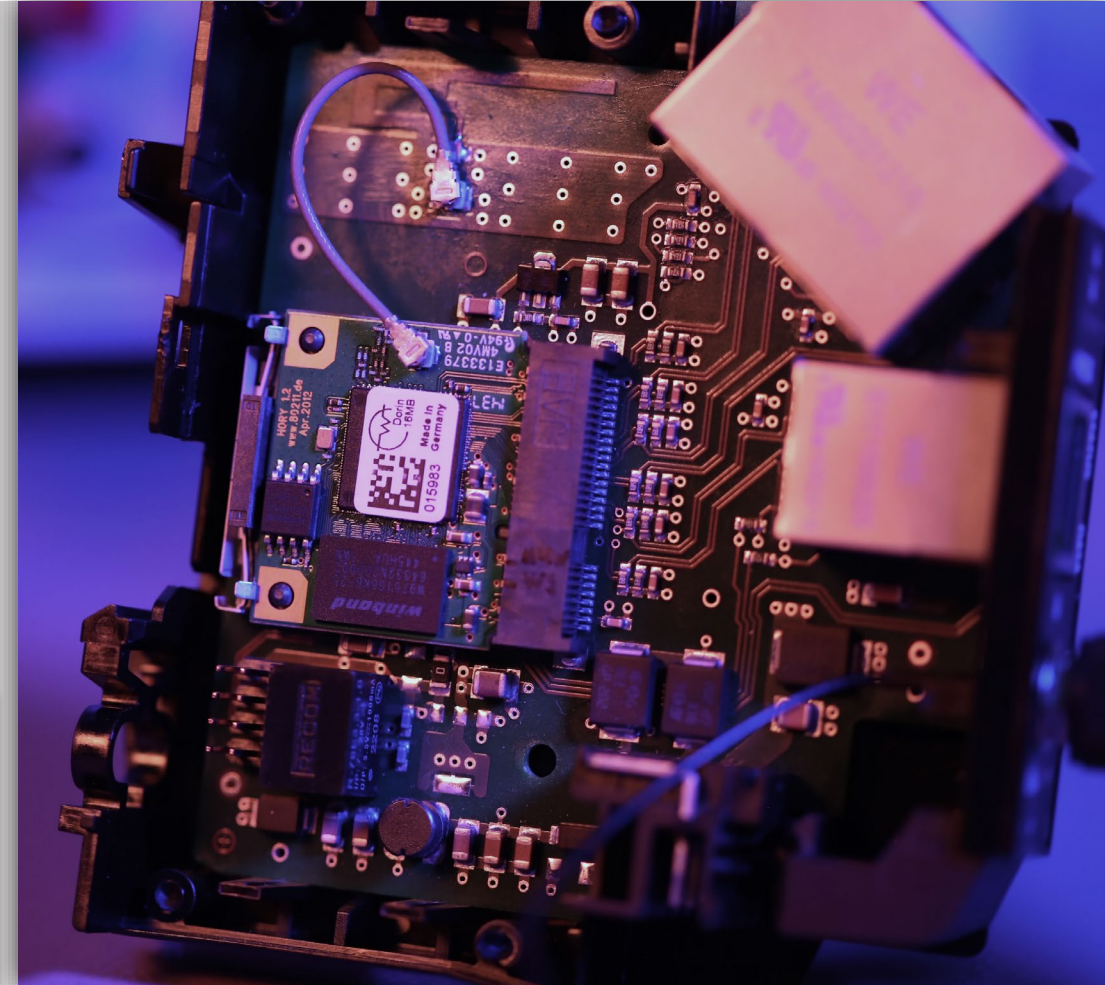
- Das leistungsstarke **Funkmodul** organisiert und verwaltet die **Kommunikation** mit den einzelnen Sensoren im Netzwerk.
- Die **Sub-1-GHz**-Sensorknoten erfassen präzise **Temperatur-, Luftfeuchtigkeits- und Taupunktwerte**.

Die Komponenten

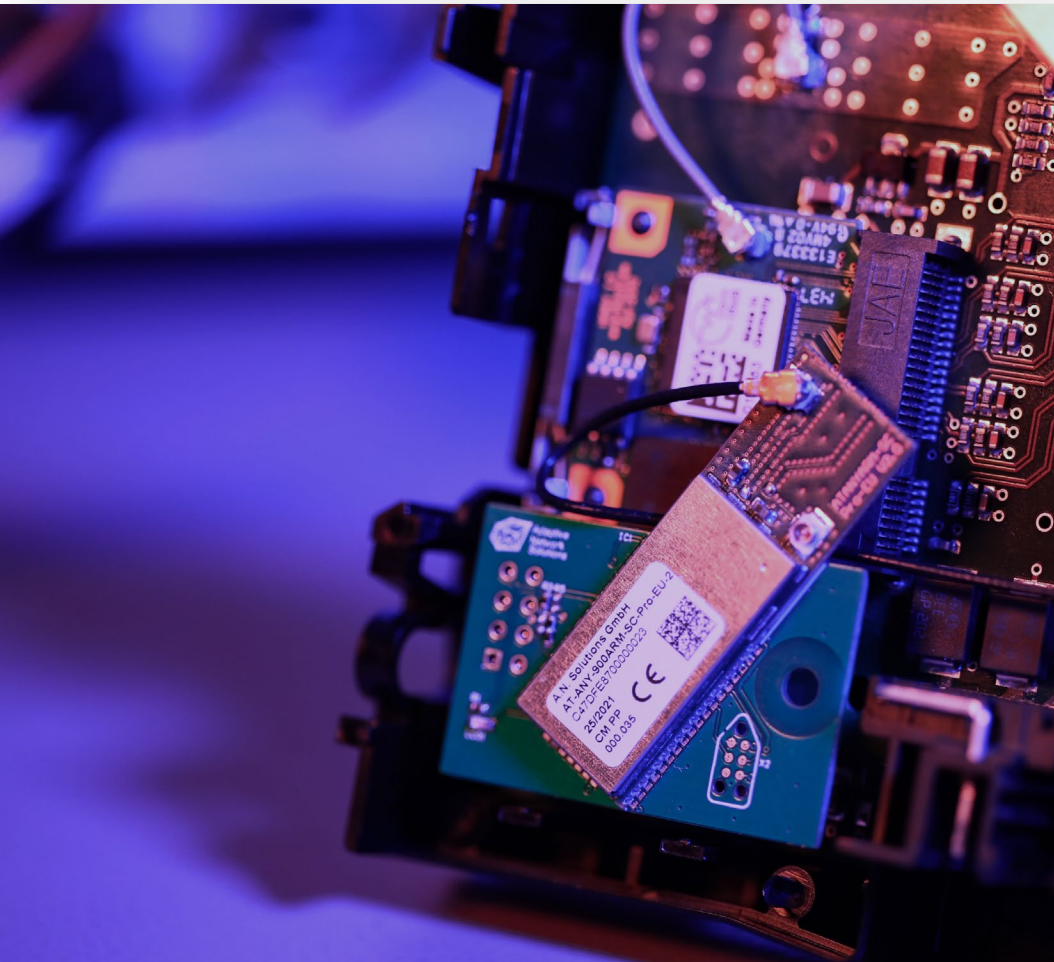
WLAN CPU Dorin Modul

Technische Daten

- WLAN 802.11b/g/n
 - 64 MB RAM 16MB Flash
 - 400 MHz Qualcomm Prozessor Low Power ca. 500mW
 - 3 x Fast-Ethernet
 - USB 2.0 Host
 - GPIOs, UART, JTAG, I2S/SPDIF Digital Audio
 - Free Linux OpenWrt Operating System
 - Über 3000 kostenlose Software Erweiterungen verfügbar
-
- **Passend für viele Anwendungen**
 - **Nahtlose lokale Datenhaltung oder/und externe Cloud-Integration**
 - **Niedrige Kosten durch Linux/OpenWrt-Open-Source Software**
 - **Kundenspezifische Software Erweiterungen integrierbar**



Die Komponenten



Funkmodul AT-ANY-900ARM-SC-Pro

Technische Daten

- IEEE 802.15.4 Sub-1-GHz Modul
- +26 dBm Ausgangsleistung
- Bis zu 10 km Reichweite
- 256 kB of flash memory, 40 kB SRAM, 8 kB EEPROM
- 17x GPIO, SPI, I2C, 2x UART
- 2x UFL mit Antenna-Diversity
- Datenrate bis zu 1 Mbit/s
- AT-Kommando basierte Firmware

- **Hohe Reichweite**
- **Flexible Anwendungsgebiete**
- **Vielseitige Netzwerk-Topologien (P2P, P2MP, Stern, Baum, Mesh)**
- **Einfache Firmwarehandhabung**

Sub 1 GHz Sensorknoten



- Lange Lebensdauer da batteriebetrieben
- Kleiner Formfaktor
- Low-Power Sensor für die präzise Messdatenerfassung (Temperatur, Luftfeuchte und Taupunkt)
- Kontinuierlicher, anwendungsspezifisch anpassbarer Datenaustausch mit der Base Station

Anwendung

IoT-Gateway:

Ermöglicht die Sammlung von Sensordaten und die Steuerung von Geräten über Schmalbandfunk.

Dient als zentraler Knotenpunkt für die Erfassung, Verarbeitung und Weiterleitung von Daten aus einer Vielzahl von IoT-Geräten in die Cloud.

Durch die flexible Nutzung der integrierten WLAN oder LAN-Schnittstellen, ist eine nahtlose Integration in die Netzinfrastruktur gegeben.

Kontinuierliches Monitoring kritischer Kenndaten in Gebäuden. (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Taupunkt)