

Comtac bietet OPC-UA-Connectivity zur Steuerung privater LoRa-Netzwerke

Mit wenigen Klicks ein LPWAN-Betreiber

Obwohl die Zahl öffentlicher LPWAN wächst, kann der Betrieb eigener privater Low-Power-Netzwerke unter Umständen die sinnvollere oder gar einzig machbare Lösung sein.

Für Steuerung und Betrieb solcher Netzwerke bietet die Comtac AG jetzt einen LoRa-Base-Server mit OPC-UA-Connectivity an.

Das Sigfox-Netzwerk in Deutschland und zahlreichen anderen Ländern, das öffentliche LoRa-Netzwerk der Swisscom in der Schweiz: LPWANs (Low-Power Wide Area Networks) verbreiten sich in vielen Teilen der Welt. Für die M2M-Kommunikation und IoT-Anwendungen bieten sie sich an – aber dennoch gibt es gute Gründe für den Betrieb eigener Netzwerke: Das kann erstens eine ungünstige Topographie und geografische Lage oder der Bedarf an zuverlässigem Inhouse-Empfang sein, den das öffentliche Netz nicht garantieren kann. Den Ausschlag geben können zweitens auch wirtschaftliche Gründe oder das Interesse an maximaler Datensicherheit: Schließlich überträgt ein privates Netz nur dann Daten ins Internet, wenn der Betreiber bewusst die Voraussetzungen dafür schafft. Der dritte mögliche Grund hängt mit dem Export der M2M- oder IoT-Gesamtlösung zusammen: Wer beispielsweise eine LPWAN-gestützte, in sich überschaubare Condition-Monitoring-Lösung als „Mikronetz“ weltweit anbieten will, tut gut daran, sicherzustellen, dass sie überall funktioniert. Öffentliche LPWANs werden auf absehbare Zeit keine weltweit lückenlose Abdeckung bieten können.

Austausch asynchroner Daten für Konfigurationszwecke – die Funktion, die sich Comtac zunutze macht, um private LoRa-Netzwerke fernzusteuern.

Der Base-Server beruht auf einer eigenentwickelten Linux-Plattform mit Industriekompatiblen Anschlüssen. Als Sendeeinheit kann die Linux-Plattform mit beliebigen Antennen bestückt werden und ein autonomes LoRa-Netz etablieren. Comtac geht davon aus, dass solche privaten Netze in der Praxis nur bis zu 100 Nodes umfassen werden. Die Nodes können von Comtac – das schweizerische Unternehmen liefert diverse Bridges und I/Os zu Anbindung vorhandener Sensoren und Aktoren sowie Sensorpakete – oder von anderen Herstellern stammen, sofern sie die LoRa-Spezifikationen einhalten.

Darüber hinaus übernimmt der Base-Server die Vorverarbeitung der von den Nodes gelieferten Daten, speichert diese bei Bedarf lokal und sendet eine Untermenge von Informationen weiter über vorhandene Netzwerke. Hierzu nutzt er die integrierten Ethernet- oder UMTS/LTE-Schnittstellen. Dank des integrierten OPC-UA-Servers wird der Base-Server obendrein zum Netzwerk-Kontrollzentrum. Ein Leitsystem (SCADA) auf Cloud-Basis mit OPC-UA-Client kommuniziert mit dem OPC-UA-Base-Server, der die Nodes einschließlich der daran angeschlossenen Sensoren bzw. Aktoren anmelden, löschen und parametrieren kann – gesichert durch Firewalls und von einem beliebigen Standort aus. Die gesamte Kommunikation zwischen Unternehmensnetz und Base-Server sowie zwischen Base-Server und den Nodes geschieht nach den Standards von OPC UA und LoRa. Somit können LoRa-Nodes, die gemäß den Vorgaben der LoRa Alliance umgesetzt werden, entsprechend kommunizieren. (ak)

Als Lösung für den Betrieb kleiner privater LPWANs auf Basis des LoRa-Protokolls hat Comtac einen LoRa-Base-Server mit OPC-UA-Connectivity verwirklicht. Das industrielle Kommunikationsprotokoll OPC UA (Unified Architecture) ermöglicht eine kontinuierliche Datenübertragung von der Feldebene, Alarme und Ereignisse, eine Datenhistorie sowie den

Architektur privater LoRa-Netzwerke mit OPC-UA-Connectivity

