

# IoT-Services

**Die direkte Kopplung technischer Systeme mit Hilfe geeigneter Kommunikationslösungen ermöglicht moderne und voll digitalisierte Prozesse. Unter der Bezeichnung Internet of Things (IoT) oder Machine to Machine (M2M) bilden diese Prozesse die Grundlage für Effizienzsteigerung, Kosteneinsparung und betriebliche Optimierung. Dabei sind Zuverlässigkeit, Sicherheit und Flexibilität entscheidende Kriterien. Axpo Systems AG bietet ein vielseitiges Portfolio an IoT-Lösungen.**

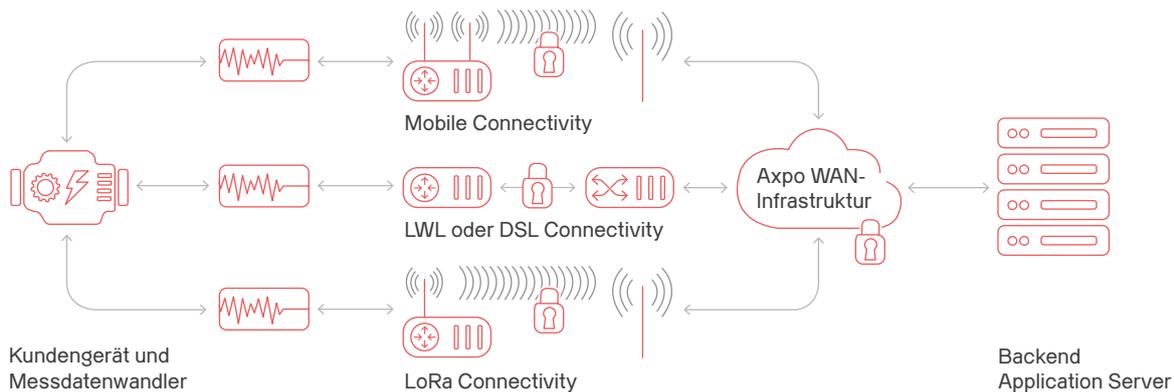
## **Internet of Things (IoT)**

IoT steht für den automatisierten Informationsaustausch zwischen Endgeräten wie Maschinen, Automaten oder Fahrzeugen untereinander oder mit einer zentralen Leitstelle, zunehmend unter Nutzung des Internets und verschiedener Zugangsnetze (Mobilfunknetz oder Festnetz). Die IoT-Technologie verknüpft dabei Informations- und Kommunikationstechnik. Die Kommunikation zwischen Endgeräten, ohne direkten Einfluss durch den Menschen, ermöglicht Unternehmen, Prozesse effizient zu vereinfachen. Die Zahl miteinander kommunizierender Endgeräte nimmt stetig zu und effiziente IoT-Lösungen sind für die Zukunft von Firmen wichtiger denn je.

## **Access-Technologien**

Unser krisensicheres Glasfasernetz (LWL) ist eine Möglichkeit für sichere IoT-Connectivity-Lösungen. Andere Lösungen umfassen Digital Subscriber Line (DSL), Long Range (LoRa), Low Power Network (LPN) oder 4G-/5G-Mobile-Access-Technologien. Je nach Anforderung steht somit die passende Technologie für eine schweizweite Connectivity zur Verfügung. Moderne und erprobte Technologien werden auch für die Datenerfassungs- und Kommunikationssysteme eingesetzt. Für die Datenerfassung werden geeignete Sensoren, Aktoren, Datenerfassungsgeräte wie RTUs (Remote Terminal Unit) sowie Mess- und Zählwerterfassungsgeräte verwendet.

## M2M-Connectivity-Varianten im Überblick



### IoT-Lösungen nach Mass

Die IoT-Services umfassen eine schnelle 4G-/5G-Mobile Connectivity mit priorisiertem Datenverkehr und garantierter Bandbreite oder schmalbandige LoRa-Connectivity über eine eigene LoRa-WAN-Infrastruktur bestehend aus Gateways (RF/IP) und Back-end-Applikationssystemen. Auch in Bezug auf Sicherheit bieten wir bedürfnisgerechte Lösungen durch sichere Layer-3-Verbindungen, Möglichkeiten zur Linkverschlüsselung, redundante Anbindungen über unabhängige Pfade etc.

### Was wir bieten

Als eines der grössten Energieversorgungsunternehmen der Schweiz hat Axpo eine Vielzahl von IoT-Anwendungen bei Kraftwerksanlagen, Leitstellen und Rechenzentren im Einsatz. Beispiele sind Realtime-Datenübertragungen zwischen Unterwerken und Leitstellen (SCADA-Systeme/Leitsysteme), Leitsystem-Kopplungen, Messdatenübertragungen zum ZFA-/EDM-System (Zählerfernauslesung/Energiedatenmanagement) oder die automatische Überwachung von Rechenzentren (z. B. USV-Anlagen).

Wir bieten unsere bewährten technischen Systeme, Kommunikationslösungen und Datennetze sowie langjährige Erfahrung mit IoT-Connectivity für die Realisierung von Kundenprojekten an. Durch das eigene, sichere und hochverfügbare

Glasfasernetz in Kombination mit den Übertragungseinrichtungen und Erfassungssystemen gewährleisten wir zuverlässige, durchgängige und auf unsere Kunden zugeschnittene Lösungen. Die Realisierung kundenspezifischer IoT-Lösungen umfasst den gesamten Service von der Beratung, Projektierung bis zur Umsetzung der Projekte. Zudem ist unser modernes Network Operation Center (NOC) für einen effizienten und zuverlässigen 24/7-Support ausgelegt.

### An wen wir uns richten

Unsere sicheren und zuverlässigen IoT-Services richten sich vor allem an private und öffentliche Unternehmen mit einem erhöhten Bedarf an Qualität, Sicherheit, Flexibilität und Leistung. Wir stellen unseren Kunden sowohl einen ganzheitlichen Service von der Projektierung und Implementierung bis zum Betrieb als auch individuelle Dienstleistungen, Protokolle und Schnittstellen zur Verfügung. Unsere Infrastruktur ist nach dem neuesten Stand der Technik gebaut und wird regelmässig gewartet und aktualisiert.

### Ihre Vorteile

- Krisensichere Hochleistungsdatennetze
- Grosse Erfahrung in M2M-Anwendungen
- Fundiertes Wissen im Bereich IoT
- Festnetz- und Mobilfunk-Lösungen
- Breite Angebotspalette für eine optimale Lösungsfindung

### Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Wir beraten Sie gerne kompetent und fundiert zum Thema IoT-Services.

### Axpo Systems AG

Gass 1, 5242 Lupfig, Switzerland

T +41 56 268 61 61, sales@axpo-systems.com

axpo.com/cyber-security-connectivity