

# MOBILFUNK-ROUTER FÜR KÜHLKETTEN-TEMPERATURÜBERWACHUNGSSYSTEM

## HÖHEPUNKTE

- ✓ [Mantys.app](#) ist ein führender chilenischer Anbieter von IoT-Lösungen für die Echtzeitüberwachung und digitale Transformation von Industrieprozessen, der umfassende Lösungen zur Steigerung der betrieblichen Effizienz und Zuverlässigkeit anbietet.
- ✓ Für sein Kühlketten-Temperaturüberwachungssystem, das in Operationssälen und bei der Lagerung von Impfstoffen eingesetzt wird, benötigte das Unternehmen einen 4G-Router mit BLE und Fernüberwachungs- und -verwaltungsfunktionen.
- ✓ Die Wahl fiel auf unseren industriellen Mobilfunkrouter RUTX11, der diese Netzwerklösung mit einer robusten LTE Cat 6-Konnektivität zum Leben erweckt und Mantys in die Lage versetzt, die Warn- und Automatisierungsfunktionen unseres RMS voll auszuschöpfen.

## DIE HERAUSFORDERUNG – ÜBERWACHUNG DER KÄLTE

Die Kühlkettenlogistik verhindert den Verderb von Lebensmitteln und verlängert deren Haltbarkeit durch Kühlung. Außerdem ermöglicht sie die Erforschung und Verteilung von Impfstoffen und sichere Operationen in Operationssälen, indem sie optimale und gleichbleibende Temperaturen gewährleistet. Im Jahr 2023 wurde dieser Markt auf 270,98 Mrd. USD geschätzt, und es wird erwartet, dass er von 2024 bis 2030 mit einer CAGR von 18,9 % wachsen wird.

Natürlich ist der globale Kühlkettenmarkt ein heißer Markt.

Der Weg zum Erreichen dieses ehrgeizigen Marktwachstums ist jedoch nicht ohne Herausforderungen. Da Kälte eine Schlüsselrolle spielt, ist das Sprungbrett für Innovationen wie Automatisierung und vorausschauende Wartung die Fernüberwachung von Parametern, die sich auf die Kälte auswirken, wie Temperatur- und Feuchtigkeitsüberwachungssysteme. Solche Systeme erfordern den Einsatz von Messsensoren, die eine Konnektivität für die Datenübertragung in Echtzeit und Fernfunktionen benötigen.

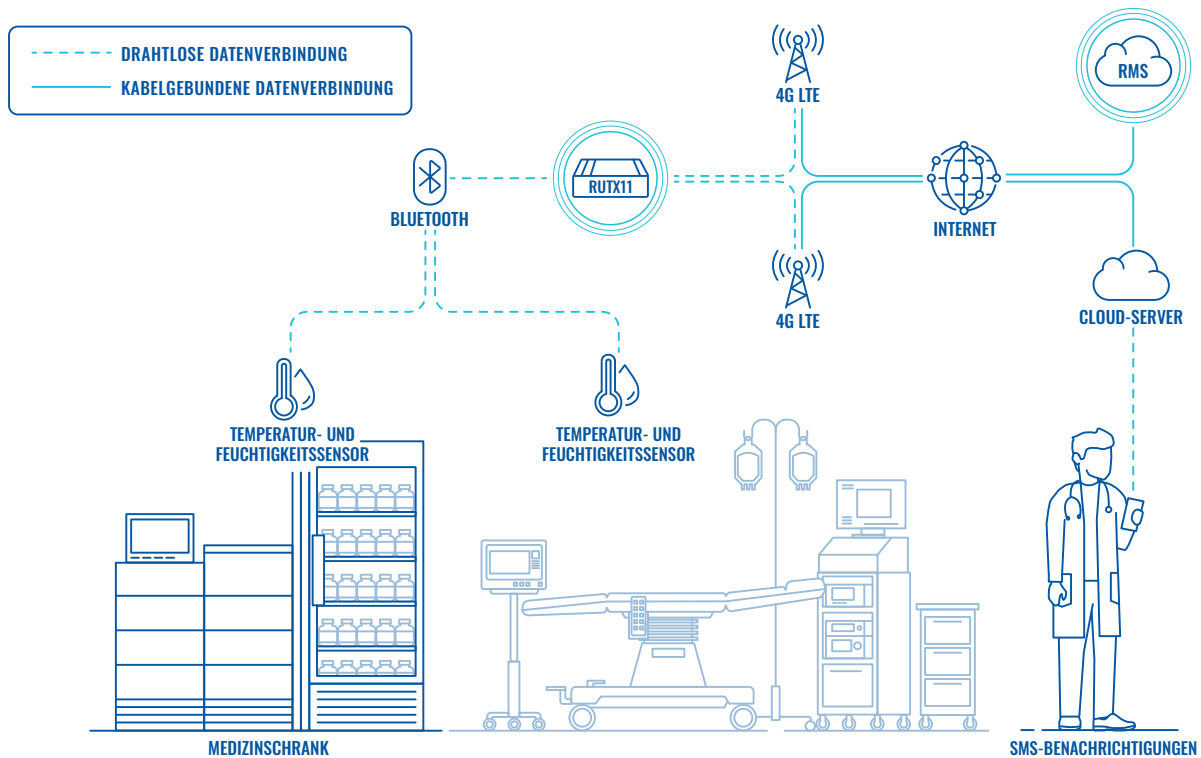
Allerdings gibt es ein Problem. So wie sich die Wärme auf natürliche Weise ausbreitet, tun dies auch die Orte, an denen Temperatur- und Feuchtigkeitsüberwachungssysteme benötigt werden.

Kritische Güter wie Kühltruhen oder Kühlkammern werden in chirurgischen Abteilungen und Kliniken für Impfstoffe sowie in jedem Schritt der modernen Lebensmittelkette verwendet. Als Anbieter von Kühlkettenlogistik ist die Überwachung der Temperaturen für alle Ihre Kunden keine einfache Aufgabe.

Aber wo es eine Verbindung gibt, gibt es auch einen Weg.

Unser Partner Mantys.app bietet eine SaaS-Anwendung an, die es seinen Kunden ermöglicht, ihre Kühlkettenausrüstung in Echtzeit von jedem Ort aus und mit jedem Gerät fernzuüberwachen. Im Zentrum der Netzwerkinfrastruktur seiner Kühlkettenüberwachungslösung steht ein stellarer industrieller Mobilfunkrouter.

## TOPOLOGIE



## DIE LÖSUNG – COLD HARD RELIABILITY

Das Gerät, das für das Temperaturüberwachungssystem von Mantys gewählt wurde, ist Teltonikas Mobilfunkrouter RUTX11, der diese Kältelösung mit zuverlässiger LTE Cat 6 Konnektivität, Bluetooth- und GNSS-Fähigkeiten und Zugang zu einer Welt der effizienten Fernverwaltung über unser Remote Management System (RMS) erweitert.

Sensoren zur Überwachung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit sind in den Operationssälen und Kühlräumen der Kunden von Manty installiert. Ein RUTX11 4G LTE-Router wird in den Räumlichkeiten jedes Kunden eingesetzt, und das Gerät ermöglicht die Kommunikation mit den Sensoren über Bluetooth Low Energy (BLE). Ein einziges RUTX11-Gerät kann mit bis zu 200 BLE-fähigen Sensoren verbunden werden.

Der Mobilfunkrouter RUTX11 sammelt dann die Daten von den Temperatur- und Luftfeuchtigkeitssensoren und überträgt sie über das MQTT-Protokoll an den Cloud-Server von Manty, wo sie zur Verwaltung und Visualisierung durch den Endbenutzer gespeichert werden. Automatische E-Mail- oder SMS-Warnungen können so konfiguriert werden, dass sie bei vordefinierten Schwellenwerten ausgelöst werden.

Die von diesem 4G-Router bereitgestellte Konnektivität ist LTE Cat 6, was Mobilfunkgeschwindigkeiten von bis zu 300 Mbps mit Carrier Aggregation mit sich bringt. Die Verbindung wird dank der Dual-SIM-Funktionalität des RUTX11 mit Auto-Failover, Backup-WAN und anderen Umschaltzenarien, die eine unterbrochene Verbindung sicherstellen, besonders zuverlässig.

Apropos unterbrechungsfrei: Der Mobilfunk-Router ist auch mit einer externen Batterie verbunden, die die Betriebszeit bei Stromausfällen um bis zu sechs Stunden verlängert. Dies macht die Kühlkettenüberwachungslösung von Mantys unabhängig von der Stromversorgungsinfrastruktur ihrer Kunden, was die Zuverlässigkeit des robusten Netzwerks des RUTX11 weiter erhöht.

Die Flotte der RUTX11 4G LTE-Router wird über Teltonikas RMS aus der Ferne verwaltet, was schnelle und einfache Firmware-Updates, Passwortänderungen, Fehlerbehebungen und andere Routineaufgaben der Geräteverwaltung ermöglicht. Natürlich ist diese Fernverbindung durch die zahlreichen VPNs, die von RMS unterstützt werden, für eine optimale Datensicherung gesichert.

RMS bietet außerdem umfassende Warn- und Automatisierungsfunktionen, die es Mantys ermöglichen, vordefinierte und automatisierte Reaktionen auf potenzielle Probleme, wie z. B. Temperaturunregelmäßigkeiten, zu erstellen und so einen zusätzlichen Mehrwert für seine Dienstleistungen zu schaffen.

Der industrielle Mobilfunkrouter RUTX11 ist perfekt für diese Netzwerklösung geeignet. Neben nahtloser Konnektivität und BLE-Unterstützung bietet das Gerät vier Gigabit-RJ45-Ports, GNSS-Funktionen für die GPS-Verfolgung, eine breite Palette an unterstützten Industrieprotokollen und Betriebstemperaturen von bis zu -40 °C.

Zusammen mit RMS erweckt der Mobilfunkrouter RUTX11 diese Kühlkettenüberwachungslösung mit robusten Plug-and-Play-Funktionen und einer hohen Verfügbarkeit zum Leben, während Mantys.app gleichzeitig wettbewerbsfähige Kosten für seine Dienstleistungen beibehalten kann.

