

# Fallstudie

---

Überwachung von Förderbändern

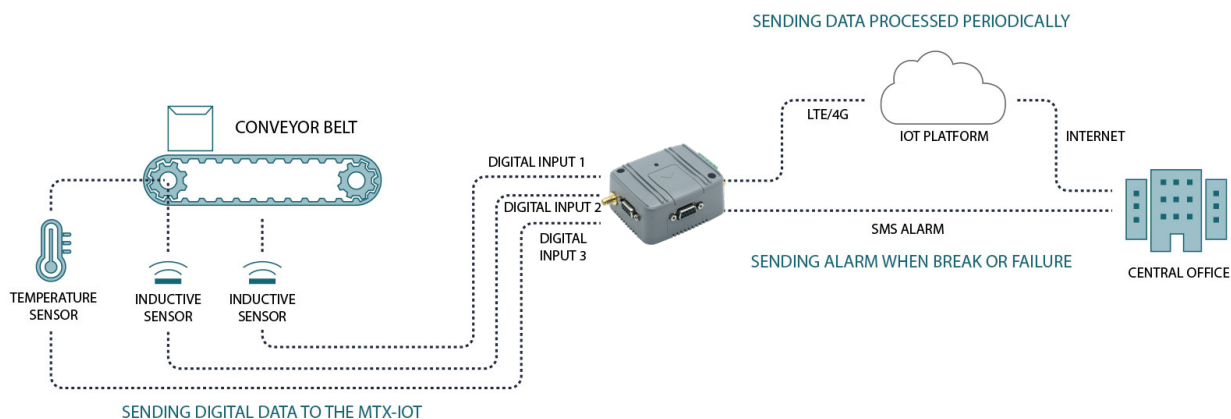


# Überwachung von Förderbändern

In einer intelligenten Umgebung für Management, Steuerung und industrielle Automatisierung ist die Überwachung des Zustands und der Nutzung von Förderbändern in allen Bereichen, sei es in der Logistik oder in der Fertigung, eines der Schlüsselemente, um Ausfälle zu vermeiden und die Produktivität zu steigern. Dank der erhaltenen Daten kann das Verhalten der Bänder untersucht werden (Dilatation, Verschleiß, unregelmäßiger Vorschub...), wodurch Muster entstehen, die es ermöglichen, Fehler im Prozess zu erkennen. Auf diese Weise lässt sich die Wartung der Förderbänder optimieren, die Produktivität steigern und die durch den Verschleiß der Maschinen entstehenden Probleme reduzieren.

Gerät: **MTX-IoT, programmierbares 4G-IoT-Modem**

Plattform: **IoT-Plattform**



Um Daten zu erhalten, erfassen zwei induktive Sensoren metallische Objekte und berechnen den Abstand zwischen ihnen anhand der Geschwindigkeit und der Häufigkeit der Erfassung. Der erste ist so platziert, dass er die Bewegung des Förderbandes selbst erfassen kann. Der zweite wird in den Rotor eingesetzt. Dank dieser beiden unabhängigen Messungen ist es möglich festzustellen, ob beide Elemente synchronisiert sind oder ob ein Geschwindigkeitsunterschied zwischen ihnen besteht, was auf eine Fehlfunktion des Bandes oder eine übermäßige Gewichtsbelastung hinweisen könnte (ähnliche Messungen, aber unter dem üblichen Durchschnitt).

Die ausgewählte Konnektivitätsausrüstung sollte über eine ausreichende Kapazität für drei unabhängige digitale Eingänge und eine Verarbeitungsfähigkeit verfügen, um die Daten zu erfassen, zu speichern und dank eines Algorithmus zu analysieren, der es ermöglicht, Anomalien direkt zu erkennen und einen Alarm zu senden, wenn etwas kaputt geht, noch bevor die Daten an die IoT-Plattform gesendet werden. Aufgrund dieser Anforderungen ist die Lösung mit einem MTX-IoT, einem IoT-Modem mit bis zu 3 digitalen Eingängen, konzipiert. Darüber hinaus sendet das MTX-IoT die bereits verarbeiteten Daten mit vorab aufgezeichneten Zeitstempeln an eine IoT-Plattform, die eine weitere komplexe Verarbeitungsebene hinzufügt, die es ermöglicht, die Muster im Verhalten der Förderbänder zu analysieren, um ihre Verschlechterung vorherzusehen.

Die Lösung umfasst auch einen Temperatursensor neben dem Förderbandmotor, um die Betriebstemperatur zu überwachen und Überhitzung oder abnormale Temperaturen zu erkennen. Diese Informationen werden auch verarbeitet, um einen Alarm zu senden, wenn die Temperatur außerhalb des Bereichs liegt, und sie werden auch in der IoT-Plattform gespeichert und analysiert.