

  
CISCO  
Partner

Gold Integrator  
Gold Provider  
Advanced Customer Experience  
Specialized



E



100%  
Efficiency

STATUS  
Online

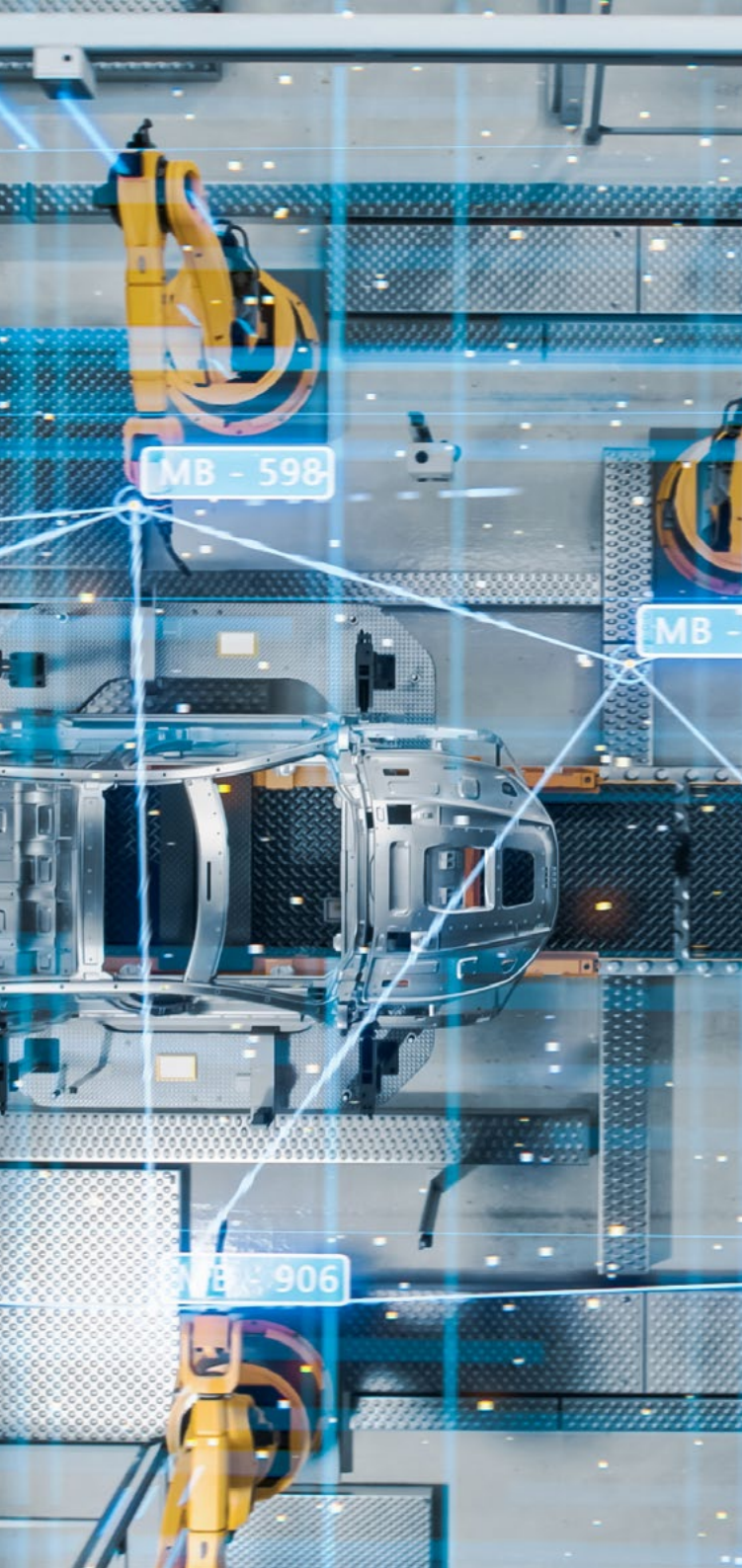


100%  
Efficiency

STATUS  
Online

LoRaWAN für Automotive

# SCHNELLER, SICHERER UND KOSTENGÜNSTIGER ANS ZIEL



Ob in der Produktion, im Lager oder in der Lackierstraße – die Digitalisierung ist längst auch im Automobilsektor angekommen. Um Prozesse zu automatisieren und deutlich effizienter zu gestalten, erfassen tausende von kleinen Sensoren die unterschiedlichsten Informationen. Aber wie gelangen diese Daten vom Sensor bis zu Ihrem ERP-System, um sie dort entsprechend auszuwerten? Genau das ermöglicht das Long Range Wide Area Network – LoRaWAN. Das Netzwerkprotokoll wurde speziell für das Industrial Internet of Things (IIoT) entwickelt und ist in der Lage, Daten energieeffizient über lange Strecken und auch von abgelegenen oder schwer zugänglichen Orten zu übertragen – und das sicher und kostengünstig.

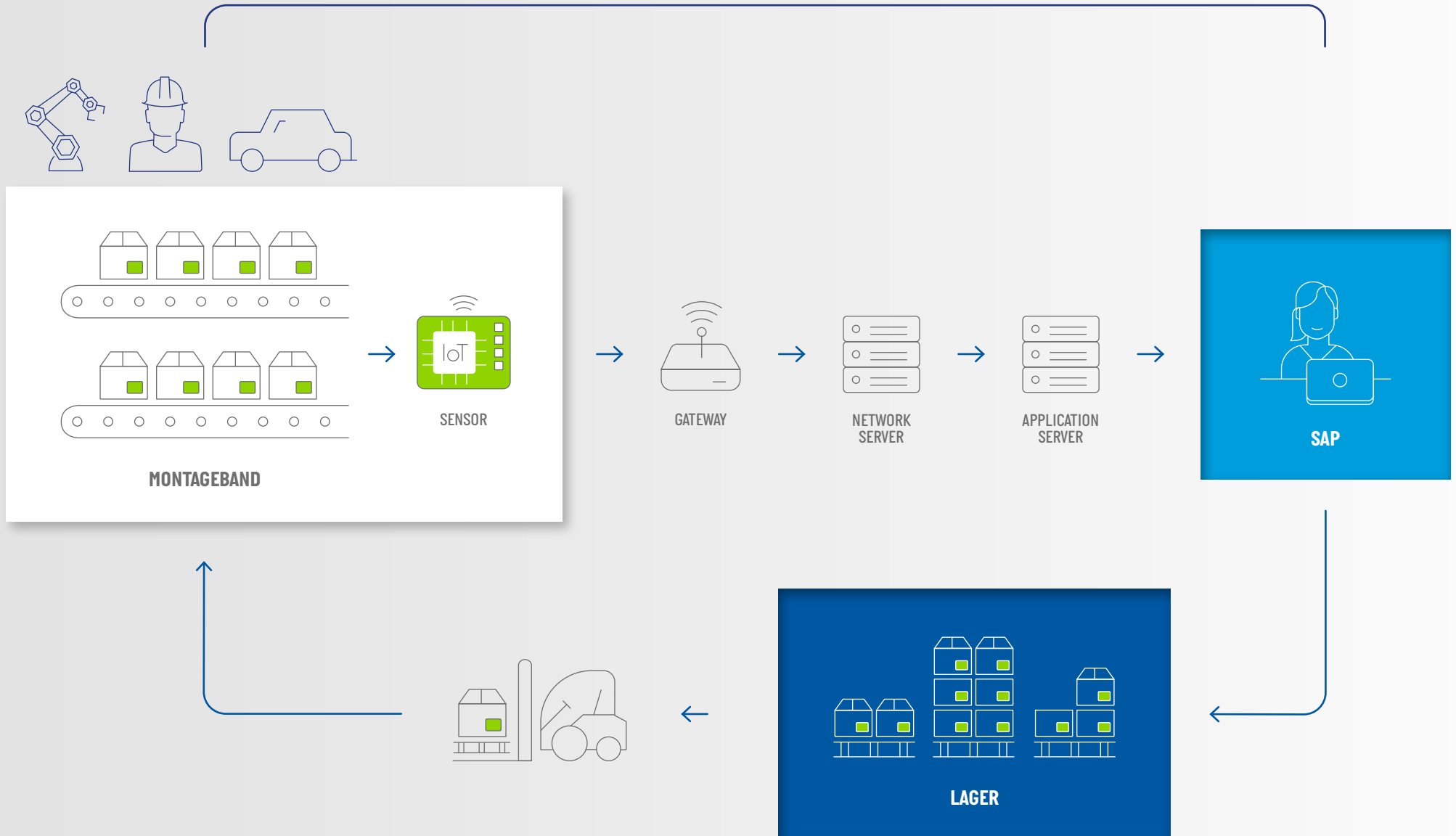
#### LoRaWAN IN DER PRODUKTIONSLOGISTIK

In der Fertigungsstraße eines Automobilkonzerns sind nicht selten bis zu 17.000 verschiedene Kleinteile-Boxen in der Montage notwendig. Diese kontinuierlich aufzufüllen und dafür zu sorgen, dass aufgrund von fehlenden Schrauben nicht plötzlich das Montageband stillsteht, ist ein aufwändiges Unterfangen, das eine Menge Zeit in Anspruch nimmt. Dank LoRaWAN erfolgt der gesamte Prozess völlig automatisiert.

**So funktioniert's:** Der LoRaWAN-Sensor verwaltet das gesamte LoRaWAN Netzwerk und übernimmt dabei die Konnektivität, Verwaltung und Überwachung von Geräten, Gateways und Endbenutzeranwendungen. Die Sensoren – meist sind dies Kippschalter – werden

am Montageband angebracht. Ist der Vorrat eines bestimmten Kleinteils fast aufgebraucht, löst der Kippschalter aus. Im LoRaWAN gibt der Sensor diese Information an ein LoRaWAN-Gateway weiter, wie beispielsweise das Cisco Wireless Gateway für LoRaWAN. Über den Network- und den Application-Server gelangt die Information an Drittsysteme, wie das SAP-System in der Logistik. Die gesammelten Daten können durch Machine Learning (ML) und Künstliche Intelligenz (KI) interpretiert werden, um Geschäftsprobleme zu lösen. So lässt sich erkennen, wo in der Montage welches Material fehlt, und die benötigten Kleinteile lassen sich umgehend bereitstellen. Damit sparen Automobilkonzerne nicht nur eine Menge Zeit, auch Produktionsverzögerungen aufgrund von fehlenden Kleinteilen gehören der Vergangenheit an.

# PRODUKTIONSLOGISTIK



### VORTEILE VON LoRaWAN AUF EINEN BLICK

- Kostengünstige Sensoren
- Reichweite von bis zu zehn Kilometer (zum Vergleich: WLAN und Bluetooth nur von bis zu 100 Meter)
- Optimale Sendeleistung der Sensoren bei niedriger Leistungsaufnahme
- Langlebige Sensoren dank niedrigem Energieverbrauch (bis zu zehn Jahre ohne Batteriewechsel)
- Abdeckung ganzer Gebäude, da Signale auch durch dicke Betonwände übertragen werden
- Hohes Sicherheitsniveau dank zweifacher Verschlüsselung

### AUTOMOBILINDUSTRIE BIETET VIELFÄLTIGE USE CASES

- Automatisierte Überwachung der Bestände im Lager
- Temperaturüberwachung in der Lackierkabine
- Überwachung der Luftqualität via CO<sub>2</sub>-Sensoren
- Überwachung von Füllständen von Containern oder anderen Behältnissen
- Arbeitssicherheit: Türkontakte stellen sicher, dass sich in bestimmten Bereichen, wie in der Sandstrahlkabine, während des Arbeitsprozesses keine Personen befinden
- Überwachung von Industriemaschinen (Status und Alarmer)

### CISCO WIRELESS GATEWAY FÜR LoRaWAN

Das [Cisco Wireless Gateway für LoRaWAN](#) ermöglicht IoT-Implementierungen, die über lange Strecken niedrige Datenraten und batteriebetriebene Endgeräte erfordern. Das Cisco LoRaWAN-konforme Gateway funktioniert als eigenständiges Gerät, als Teil der Industrial Asset Vision oder mit einem Netzwerkservers eines Drittanbieters, der die grundlegenden Stationsprotokolle unterstützt. Das Gateway ist für den Innen- und als IP57-konforme Outdoor-Lösung auch für den Außeneinsatz geeignet. Es bietet bis zu 16 Uplink-Kanäle und unterstützt Geolokalisierung durch TDoA und RSSI. Zudem unterstützt das Gateway die Endgerätetypen Klasse A, B und C, GPS-Taktsynchronisation, Kanaldiversität, Spreizfaktoren und adaptive Datenrate (ADR). Das Cisco Wireless Gateway für LoRaWAN entspricht den von der LoRa Alliance definierten LoRaWAN-Spezifikationen und unterstützt die regionalen Frequenzprofile [EU 863-870 MHz, Indien 865-867 MHz, USA 902-928 MHz, Australien 915-928 MHz und AS 923 MHz].

### MIT AUTOMATISIERUNG FAHRT AUFNEHMEN

Sie haben bereits einen konkreten Anwendungsfall, den Sie automatisieren möchten? Oder Sie möchten wissen, welche Prozesse in Ihrem Unternehmen in Frage kommen? Ganz gleich, wo Sie sich gerade auf dem Weg zur Smart Factory befinden, wir nehmen Ihre Betriebsprozesse gerne genauer unter die Lupe und zeigen Ihnen auf, wie Sie durch Automatisierung richtig Fahrt aufnehmen.

Auf Basis einer umfassenden Analyse erstellen wir ein passgenaues und ganzheitliches Konzept. Dieses beinhaltet nicht nur die Auswahl der geeignetsten Sensoren und deren bestmögliche Standorte, sondern wir erstellen zudem einen kompletten Funkabdeckungs-Plan. Gleichzeitig unterstützen wir auch bei der Auswahl des besten Gateways und übernehmen die Netzwerk-Planung. Dank unseres umfassenden Know-hows und unserer Manpower sind wir zudem auch in der Lage, die gesamte Infrastruktur bereitzustellen – und zwar Ende-zu-Ende. Mit unserer Projektpraxiserfahrung und unserem umfangreichen technologieübergreifenden Produktwissen beraten wir Sie schon im Vorfeld gezielt und erreichen gemeinsam mit Ihnen ein optimales Ergebnis – damit ist ein sicherer Fahrspaß garantiert.

### UNSER LEISTUNGSANGEBOT RUND UM LoRaWAN

- Analyse der Betriebsprozesse
- Passgenaue Konzeption und Planung
- Umsetzung konkret angefragter Use Cases
- Konfiguration und Implementierung von Sensoren, Gateways und Netzwerk-Servern
- Optional: Vorkonfiguration der Gateways
- Verknüpfung von Sensoren, Gateways und Netzwerk-Servern
- Schulungen und Workshops zu LoRaWAN
- Betrieb und / oder Betriebsunterstützung

### WIR SIND IHR PARTNER BEI DER AUTOMATISIERUNG

Computacenter hat bereits hunderte von führenden Unternehmen auf dem Weg zur digitalen Transformation unterstützt. Dabei greifen wir auf unseren langjährigen Erfahrungsschatz in der Automobilbranche sowie unsere umfassende Expertise in Enterprise IT und Produktions-IT/OT zurück. Wir sind nicht nur zertifizierter ‚IoT Advantage Partner‘ von Cisco, mit über 250 von Cisco zertifizierten Consultants und rund 5.000 professionellen Zertifizierungen im gesamten Unternehmen ist Computacenter auch einer der führenden globalen Cisco-Partner. Dank unseres breiten und tiefen Know-hows stehen wir unseren Kunden bei der Digitalisierung zur Seite – von der Optimierung der Customer Experience über die Einführung modernster Technologie bis hin zur Bereitstellung von leistungsstarken Management-Tools. Wir sorgen dafür, dass Ihre Daten schnell, sicher und energieeffizient ans Ziel gelangen und sind Ihr idealer Begleiter auf dem Weg zu LoRaWAN.

### SIND NOCH FRAGEN OFFEN?

Sie möchten mehr erfahren? Sprechen Sie gern Ihr Account Management an oder kontaktieren Sie uns über [www.computacenter.com/m/automotive\\_campaign/#7](http://www.computacenter.com/m/automotive_campaign/#7)

## Unternehmensprofil

Computacenter ist ein führender herstellerneutraler Technologiepartner, dem große Kunden aus dem privaten und öffentlichen Sektor vertrauen.

Wir unterstützen Kunden bei der Beschaffung, der Transformation und beim Management ihrer technologischen Infrastrukturen, um den digitalen Wandel und den Anwenderfokus in ihren Organisationen zu beschleunigen.

Computacenter ist an der Londoner Börse notiert und beschäftigt weltweit über 18.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.



**Computacenter AG & Co. oHG**  
Computacenter Park 1, 50170 Kerpen

**computacenter.de**  
+49 (0)2273 5970