

# Remote-Überwachungslösungen für Industriefahrzeuge



## Effizientes Flottenmanagement durch moderne Telematik

Unsere Plattform ermöglicht die Echtzeitüberwachung von Standort, Betriebszustand und Umgebung industrieller Fahrzeuge. So lassen sich fundierte Entscheidungen in den Bereichen Betrieb, Wartung und Service treffen – für maximale Effizienz und Sicherheit.



TCU Terminal

Unsere Lösung vereint TCUs und eine leistungsstarke Informationsverarbeitungsplattform in einem einzigen, integrierten System.

- Vorgefertigte Module erleichtern die Systementwicklung, so dass der Fokus auf der Entwicklung der Flottenmanagementanwendung liegt.
- Die TCUs verfügen über zahlreiche Schnittstellen wie CAN, GPIO und Ethernet.
- Robuste Hardware, bewährte Technologie und eine nachweisliche Erfolgsbilanz garantieren höchste Qualität und Betriebssicherheit.

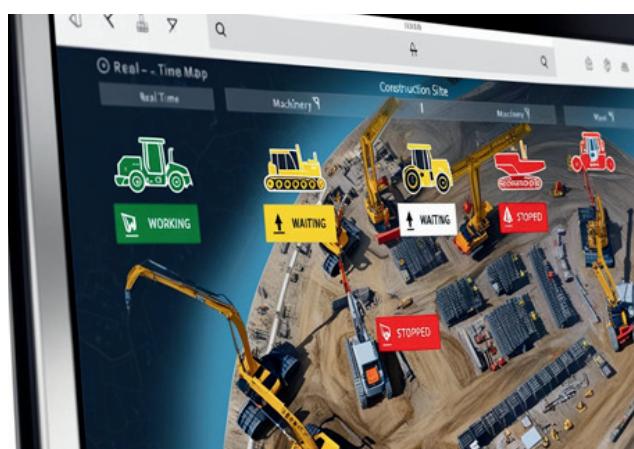


### Effiziente Fahrzeugnutzung dank Flottenmanagementsystem

Das Flottenmanagementsystem überwacht den Fahrzeugzustand sowie Umweltinformationen. In Industriefahrzeugen wird ein TCU-Terminal installiert, das verschiedene Daten wie Standort, Betriebszustand, Kraftstoffstand, Wassertemperatur, Öldruck, Ladezustand, Betriebsdetails und Umgebungsbedingungen erfasst. Diese Informationen werden anschließend an einen Server übertragen, wodurch ein effizientes Flottenmanagement auf Basis von Echtzeitdaten ermöglicht wird.

### Telematik- und Fernüberwachung für Industriefahrzeuge

Die TCU wird direkt im Fahrzeug installiert und fungiert als Schnittstelle zur digitalen Welt. Sie erfasst eine Vielzahl von Fahrzeugdaten und überträgt diese sicher und zuverlässig über das Mobilfunknetz. Die gewonnenen Informationen ermöglichen fundierte betriebliche Entscheidungen, erhöhen die Sicherheit im Einsatz und optimieren die Effizienz im Anlagenmanagement.



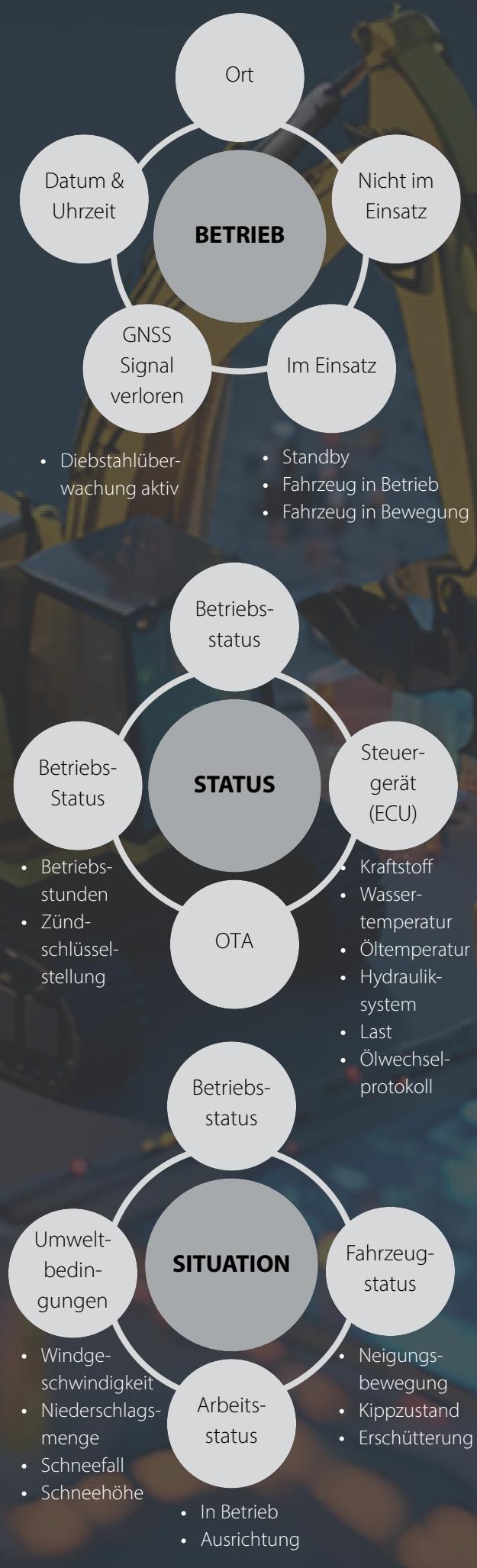
### Effiziente Ressourcennutzung durch Analyse der vorliegenden Informationen

Verschiedene Daten, die von der TCU für die Fernüberwachung erfasst werden, können kategorisiert, aggregiert und korreliert werden. Sie unterstützen betriebliche Entscheidungen, wie die Analyse von Betriebsraten nach regionalen und saisonalen Mustern, die Abschätzung von Wartungs- und Servicebedarf unter Berücksichtigung von Umweltbedingungen, Betriebsverhalten und Lastprofilen sowie die Prognose zukünftiger Anforderungen auf Basis des Gesamtbetriebs.

**TCU (Telematics Control Unit):** Wird in Industriefahrzeugen verbaut und überträgt Standort-, Fahrzeug- und weitere Daten über das Mobilfunknetz an externe Systeme.

**GNSS (Globales Navigationssatellitensystem):** Nutzt Satelliten, um weltweit präzise Standort- und Zeitinformationen bereitzustellen.

# Nahtlose Systemimplementierung für effizientes Flottenmanagement



## Hauptspezifikationen

| TCU-Terminal                                      | Spezifikation   |
|---|---|
| WAN-Kommunikation Generationen und Frequenzbänder | <b>5G:</b> n1, n2, n3, n8, n20, n28, n66, n71, n77, n78, n79<br><b>4G:</b> B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B14, B17, B19, B20, B21, B25, B28, B38, B41, B66<br><b>3G:</b> B1, B2, B4, B5, B8<br><b>2G:</b> GSM900, GSM1800<br><small>*Modellvarianten für Nord-, Mittel- und Südamerika sind auf Anfrage erhältlich.</small> |
| GNSS  | GPS, Galileo, GLONASS, BeiDou, QZSS   |
| Interface   | CAN x 2, GPIO x 4, RS-485 10BASE-T, 100BASE-TX  |
| LAN Kommunikation                                 | WLAN: IEEE 802.11a/b/g/n<br>Bluetooth: 5.1  |
| IMU   | 6-Achsen-Beschleunigungs- und Gyrosensor (optional)   |
| Betriebs-temperatur                               | -30 bis 70 °C   |
| Schutzart   | IP66, IP67  |
| Versorgungs-spannung                              | DC 8 bis 32 V   |
| Abmessungen                                       | 137 (B) x 64 (T) x 29 (H) mm (ohne Vorsprünge)  |



TCU Terminal

OTA: Over The Air

ECU: Electronic Control Unit

WAN: Wide Area Network

GNSS: Global Navigation Satellite System

LAN: Local Area Network

IMU: Inertial Measurement Unit

Hinweis: Alle Inhalte dieses Dokuments unterliegen möglichen Änderungen zur Produktverbesserung.