



Die Trackinglösung für Ihre Assets

350.000+ getrackte Assets



März 2025



Warum Multicomssystem und Sensolus



Ausgereift und verifiziert im Einsatz

- ✓ Mehr als 10 Jahre Erfahrung im Asset Tracking
- ✓ >350.000 weltweit verbundene GPS-Tracker
- ✓ 100% Inhouse- Hard + Software Entwicklung
- ✓ Abdeckung und Kombination aller wichtigen Ortungstechnologien (GPS, Wifi, BLE)
- ✓ Darstellung eines digitalen Zwillings aller Assets



Erschwinglich

- ✓ "Weniger ist Mehr"
- ✓ Einfache Selbstinstallation



Hohe Lebensdauer

- ✓ Batterielebensdauer >10 Jahren
- ✓ Hilfreiche Sensor-Messwerte:
Belade-/Entladestatus, Temperatur etc.
- ✓ Management by Exception- proaktive Info an User
- ✓ Erkennung von Anomalien



Integrationsfähig

- ✓ Bi-Direktionaler Austausch und Synchronisierung von Sensolus-Daten via Sensolus API mit existierenden IT Systemen unserer Kunden (Push-/Pull Rest API, MQTT)

Fokus auf 4 Segmente:



Industrielle Fertigung



Abfall und Recycling



Verkehr und Logistik



Bauwesen

Sensolus Hardware/Sensors



Übersicht der unterschiedlichen Sensolus-GPS-Tracker



	TRACK 1110	TRACK 1140	TRACK 1130	TRACK 1101
NB-IoT connectivity	✓	✓	✓	✓
GPS localization	✓	✓		✓
Wi-Fi localization	✓		✓	✓
BLE indoor localization	✓	✓		✓
BLE sensors	✓			✓
Activity monitoring	✓	✓		✓
Orientation	✓	✓	✓	✓
Embedded temperature sensor				✓
Embedded shock sensor				✓
Replaceable battery		✓		✓
Battery life time (2points/day)	7 years	+10 years	7 years	+10 years

Referenzen



Use Case :

Rijkswaterstaat, verantwortlich für Eis- und Schneefreiheit in den Niederlanden, stattet über 1.400 Schneepflüge mit Sensolus-Tracking-Lösung aus



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



Volle Sichtbarkeit
ihrer Flotte



Automatisierte
Bestandsverwaltung



Weniger Arbeit, mehr
Genauigkeit

Tracking von Transporteinrichtungen

Nachher:

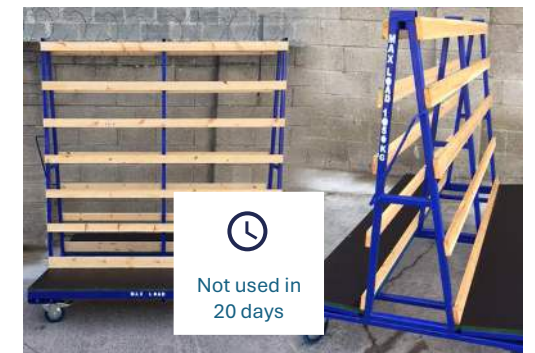
- ✓ Verbesserte Bestandsverwaltung
- ✓ Transparente Kommunikation und schnelles Abrufen
- ✓ Einsparungen bei Wartungskosten und Ersatzbeschaffungen



Success Story 4B / Tracking von Gebinden



- ✓ Seit 2022 im Einsatz
- ✓ 4000 Assets verbunden
- ✓ Optimierung der Rückholung durch Kippfunktion
- ✓ Integration der Daten in das eigene ERP System



[Lesen Sie hier mehr zur Kooperation](#)



GPS Tracker mit Strom



Neuentwicklung jetzt erhältlich

Das Beste aus zwei Welten :

TRACK 1210 mit Strom und langlebiger Batterie



Produced in Europe

ALPSALPINE

Wenn der Tank-Trailer am Strom/der Zugmaschine ist, dann können in Echtzeit Standort- und z.B. Temperaturdaten gesendet werden, da unbegrenzt Energie vorliegt.

Wenn der Tank-Trailer autark ohne Strom steht, wird das erkannt und der Tracker sendet Standort -und Sensordaten mit dem Strom der Batterie.



Lokalisierung im Freien und in Gebäuden



Große Batterie, wenn kein Strom zur Verfügung



Auslesen und von Sensordaten und BLE-
Tags

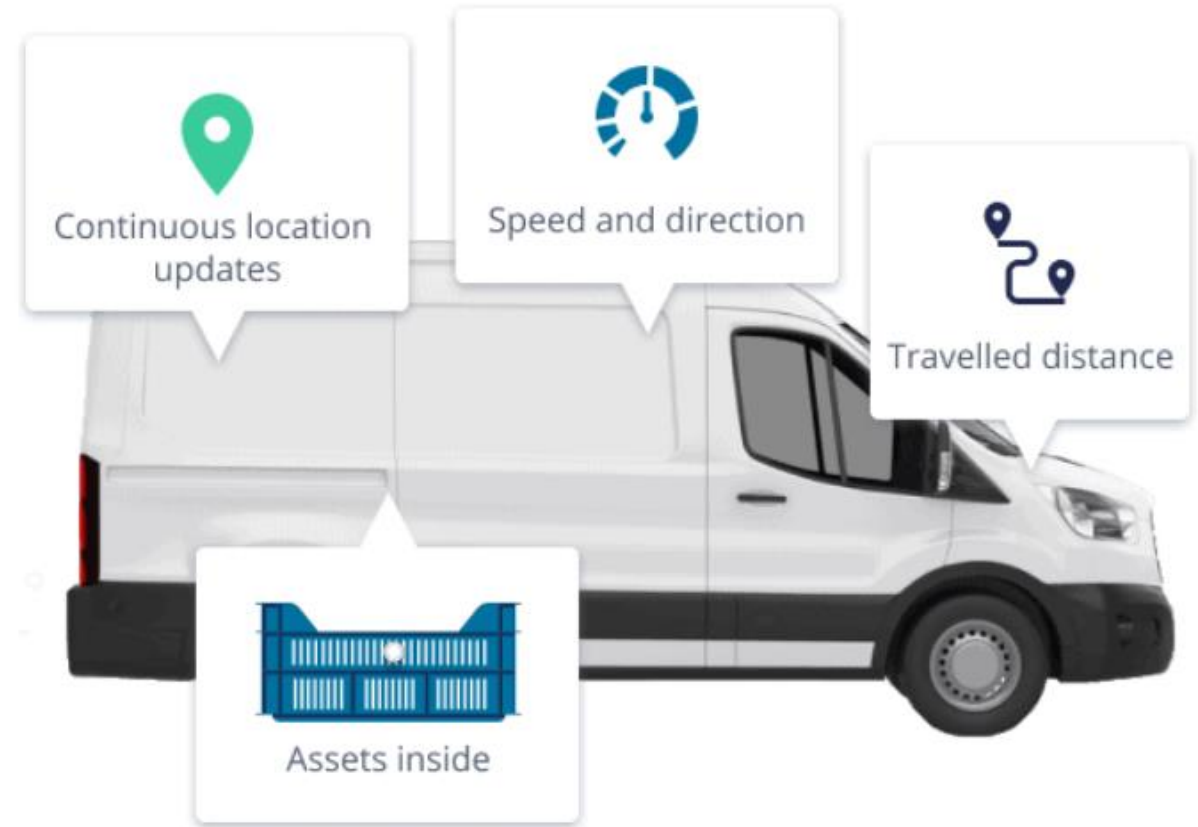
Tracker mit Strom – Echtzeit-Standort und -Messungen

Kontinuierliche Standortaktualisierung

- Ein Fahrzeug-Tracker erfasst kontinuierlich GNSS/GPS-Positionen während der Fahrt und sendet die Informationen an die Sensolus-Plattform.
- Er sammelt auch Informationen über Geschwindigkeit und Fahrtrichtung.

Bluetooth-Scannen

- Fahrzeug-Tracker können Objekte, die mit Tag-Trackern und BLE-Sensoren ausgestattet sind, scannen und lokalisieren.
- Dies ermöglicht die Lokalisierung und Überwachung von Gütern während des Transports.



Sensolus Sensoren



Das Portfolio der batteriebetriebenen Sensoren

Sensor	Measurements
 SENSE T 4000	Temperature
 SENSE HT 4050	Temperature, Humidity
 SENSE M 4201	Magnetic
 SENSE CUR 4600	Current
 SENSE FL 4300	Fill-level and loaded/unloaded state

What do we monitor?



Temperature

Effortlessly monitor both internal and external temperatures, ensuring precise control over environmental conditions.



Humidity

Maintain optimal indoor conditions by seamlessly monitoring humidity levels.



Contact

Get real-time insights into open and closed states of doors.



Charging detection

Empowering you to discern whether your asset is actively being charged or in use.



Load detection

Effortlessly track the load status of your assets, with real-time insights into whether it is loaded or not.



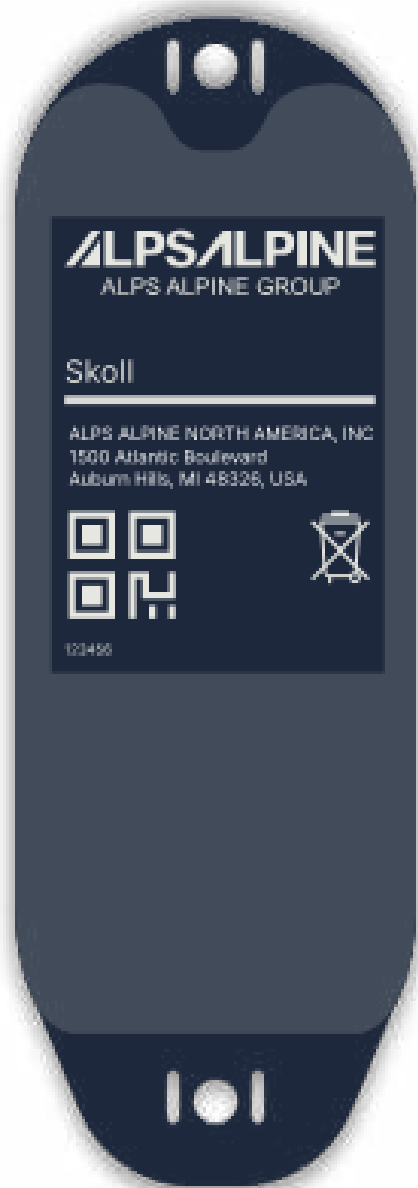
Fill level

Easily track and ascertain the fill level of your assets.

Sensolus Belade- bzw. Füllstandssensor



Der **Sensolus** Beladesensor und Füllstandssensor



SENSE FL 4300



BLE 5-Konnektivität



Batteriebetrieben



IP 67



Abstandssensor (Radartechnik))

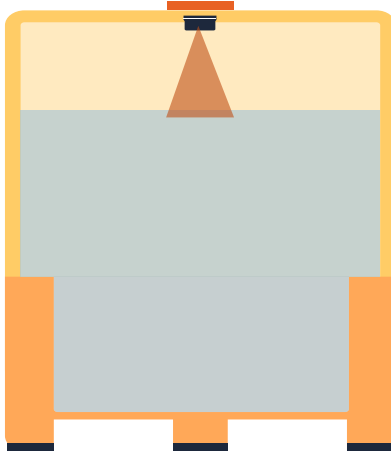


Temperatursensor (-20°C to 65°C (tolerance: 1,5°C))



Sendeintervall: Der Sensor führt periodische Messungen in einem konfigurierbaren Intervall durch (Standard alle 60 Minuten).

Erkennung des Behälterfüllstands



Anwendungsfälle:

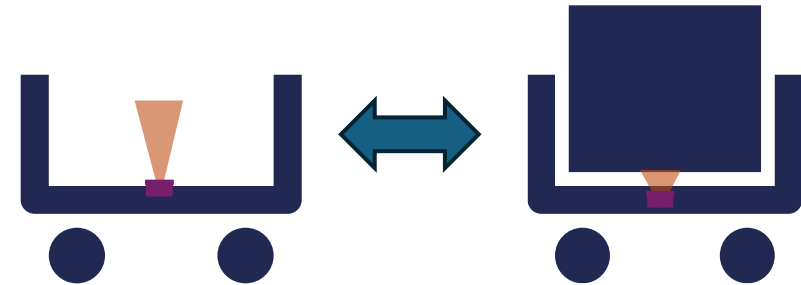
z.B. in der Abfallsammlung/Altglascontainer

- Wann wird/wurde ein voller/leerer Container abgeholt?

Überwachung der Supply Chain:

- Wann ist eine Nachfüllung erforderlich?
- Wo stehen volle oder leere IBC's?
- Wie ist der Füllstand in %

Erkennung des "beladenen" oder "unbeladenen" Zustands eines Transportmittels



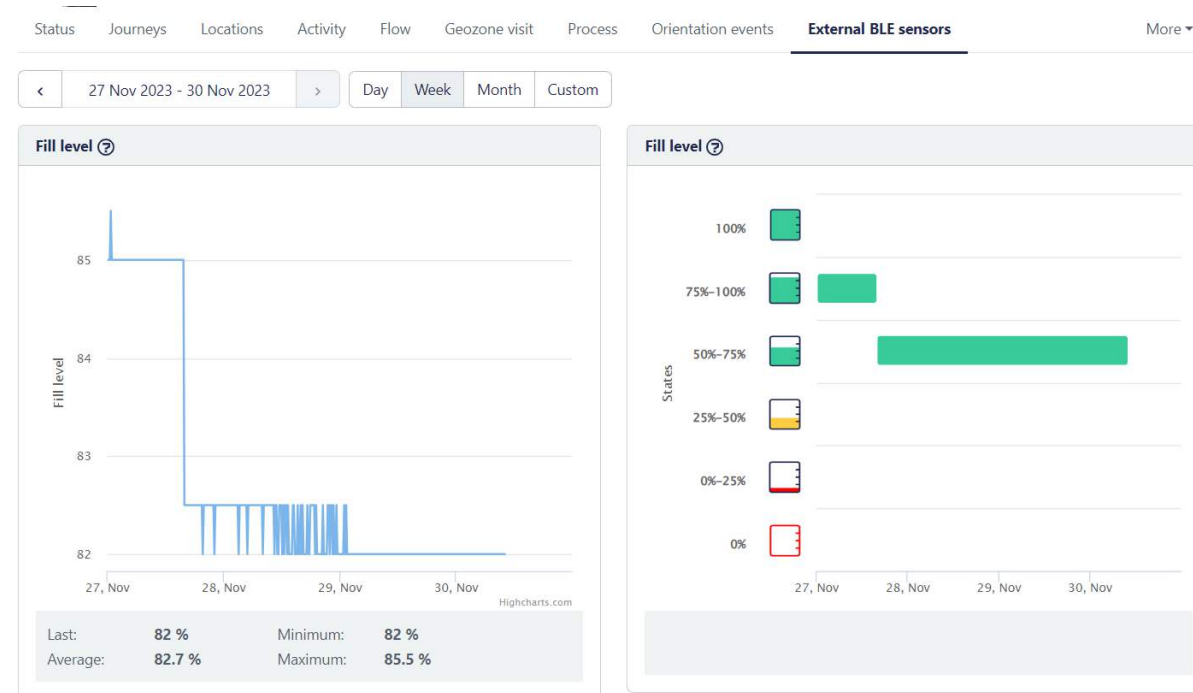
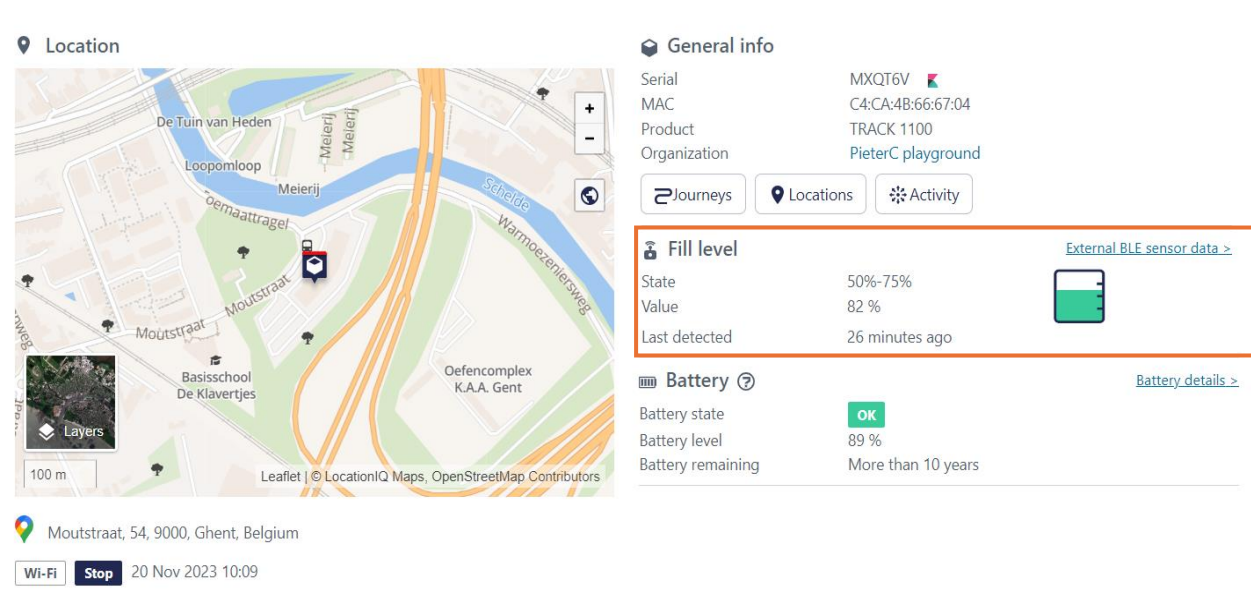
Anwendungsfälle:

- Welche Ladeeinheiten sind derzeit verfügbar bzw. beladen oder unbeladen?
- Wo stehen diese?
- Wann wurden diese entladen/beladen?

Use Case - Beladesensor



Anzeige Füllstand in % auf der Plattform



Status

Die gemessene Entfernung (cm)
wird in einen Prozentwert
umgerechnet

Füllstand Status

Historische Daten

Sensolus BLE-Tag-Tracking



BLE-Tag-Tracking-Lösung:

Standardlösung



ZA 3510



TAG 2XXX

Projektlösung, wenn keine Verankerungen an bestimmten Stellen vorhanden sind



TRACK 1210

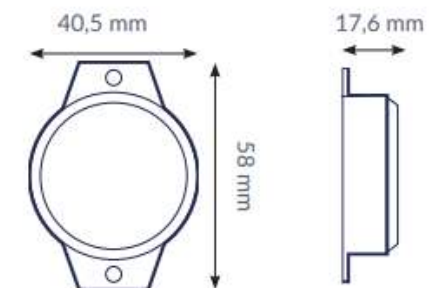


TRACK 1101

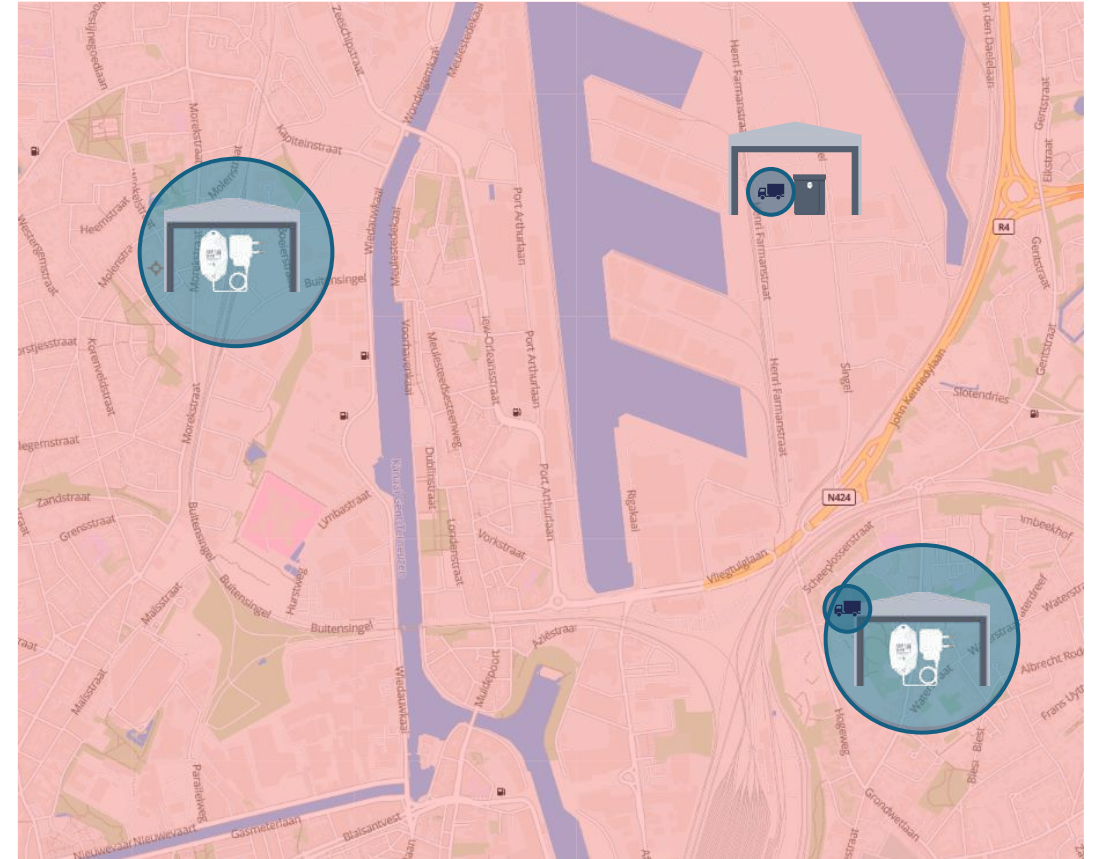
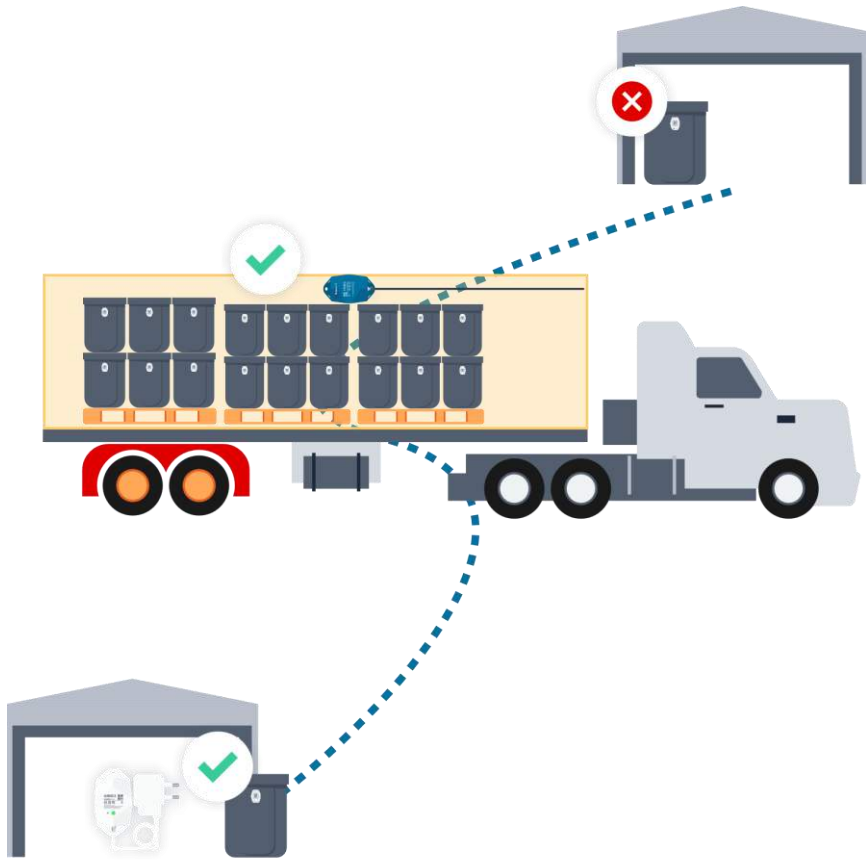


Phone

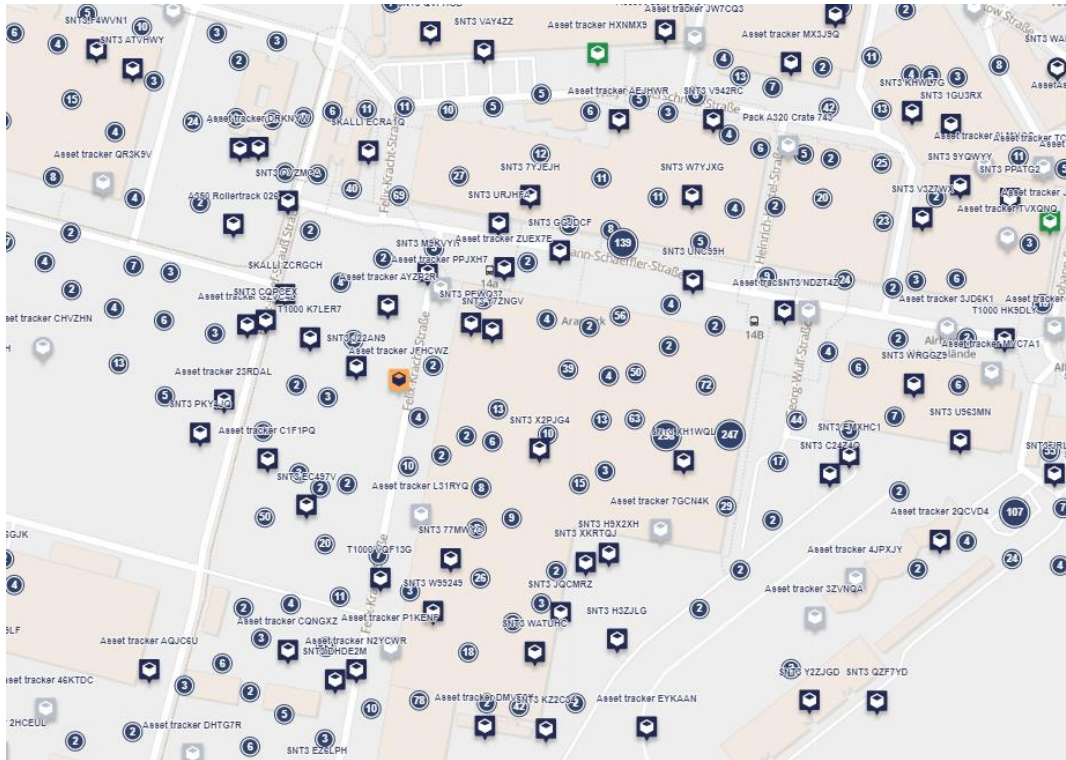
BLE-Tag-Tracking-Lösung: praktische Beispiele



Verfolgung von Assets bei der Übergabe und während des Transports



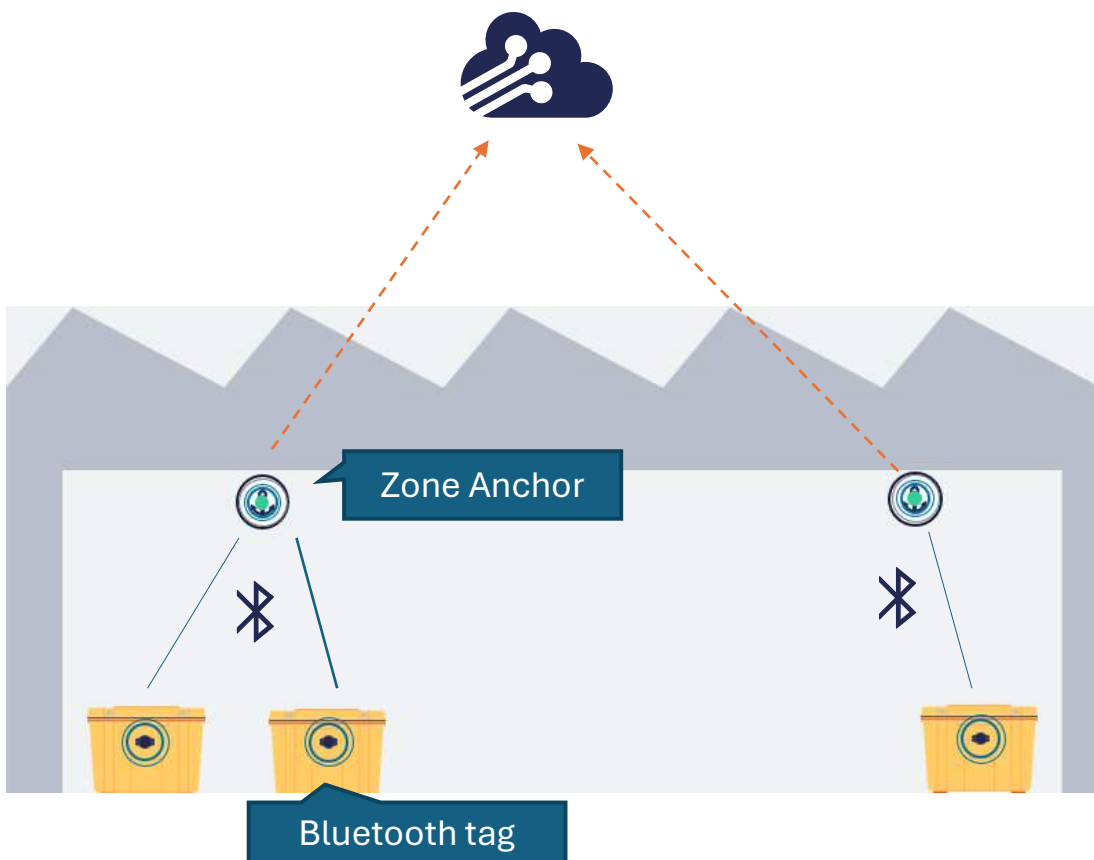
Verfolgen Sie Assets in der Nähe eines batteriebetriebenen Trackers



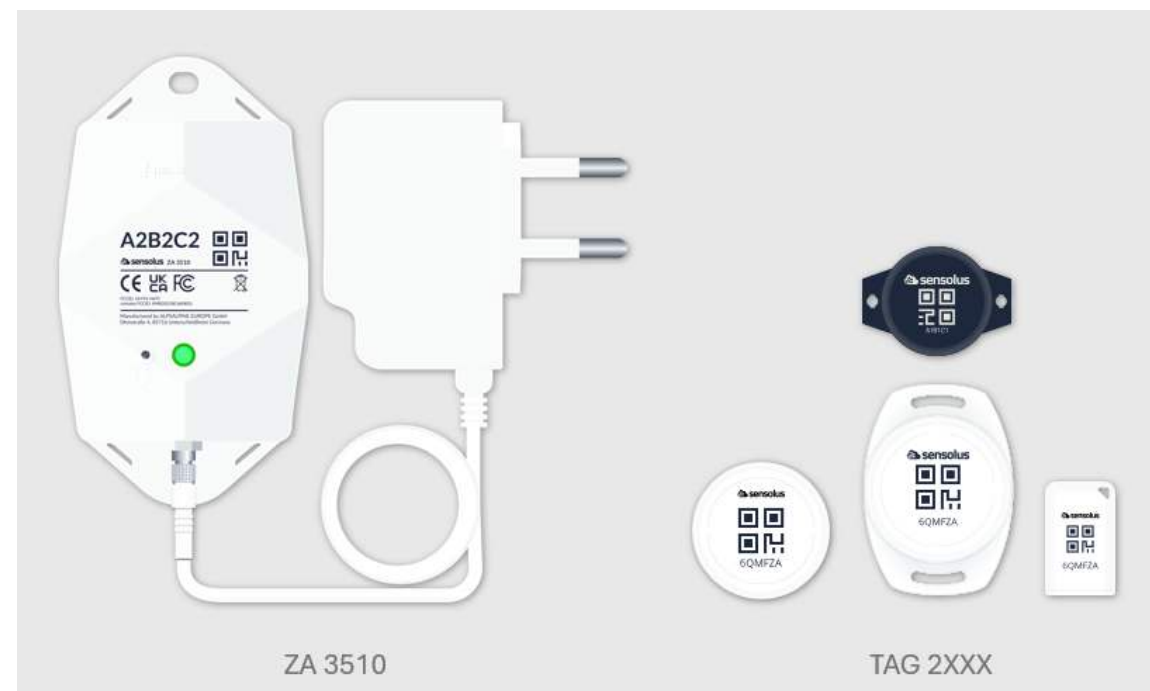
Lösung für die Hallen:

Erkennen der BLE Tags in der Halle mit Zonen-Anker (ZA 3510) Anzahl abhängig von Größe der Halle

Bluetooth Tag-Tracking mit Zonen Anker (ZA)

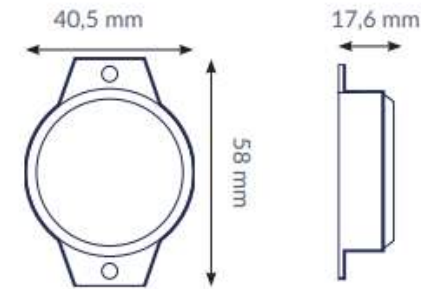


Zonenanker* scannt BLE-Tags



Lösung im Außenbereich:

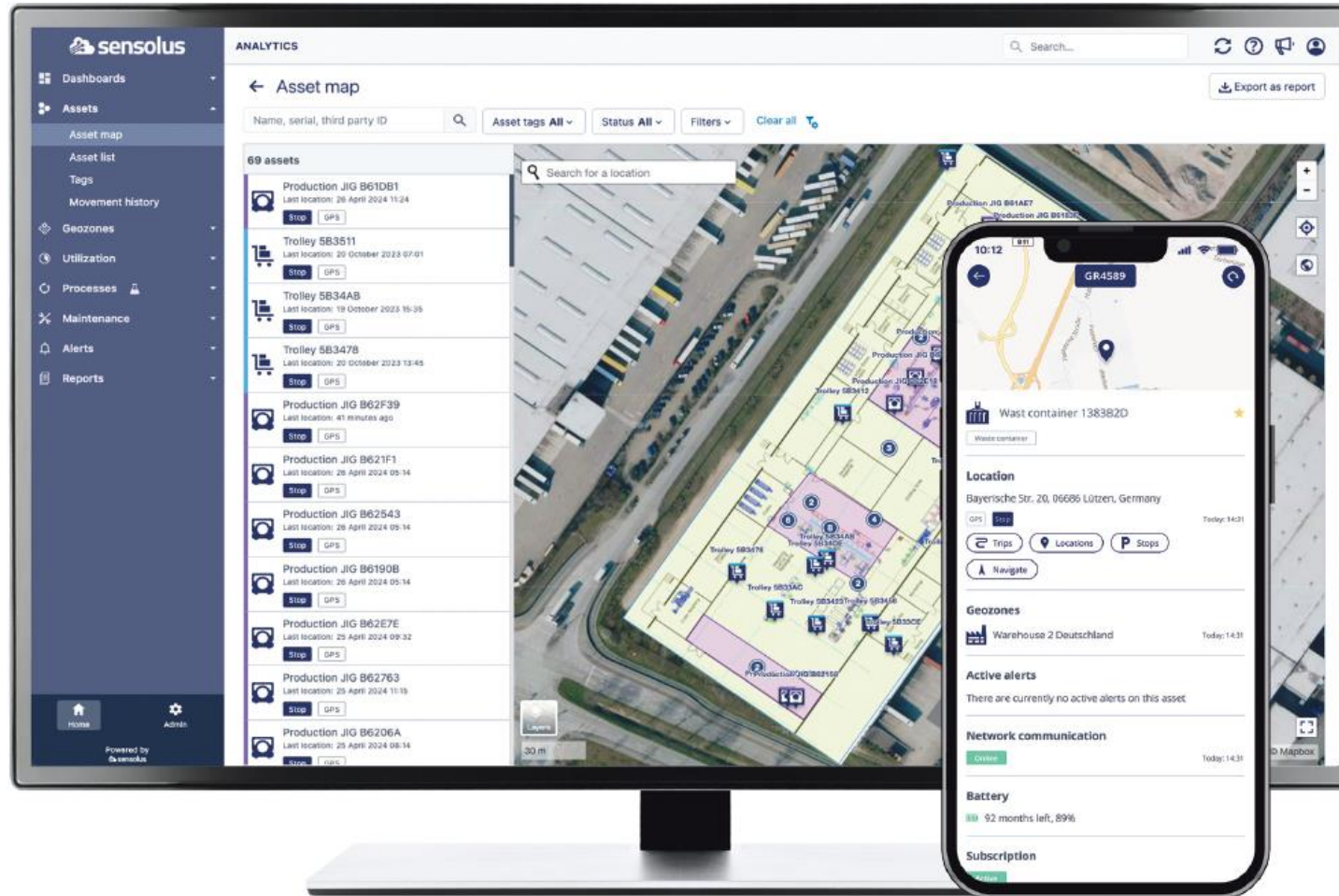
Erkennen der BLE Tags im Außenbereich durch statische Zonen-Anker (Batterie) z.B. an Containern oder direkt an einer Maschine (z.B. über Strom des Baggers)



Sensolus Platform



Easy to use, mobile friendly platform



- ✓ Dashboards
- ✓ Geozones
- ✓ Alerts
- ✓ Reporting
- ✓ ERP integrations

Platform applications for every use case

Sensolus Confidential - Only for use under NDA - Do not distribute

Überwachung und optimieren Sie Ihre Flotte



Online-Demo:

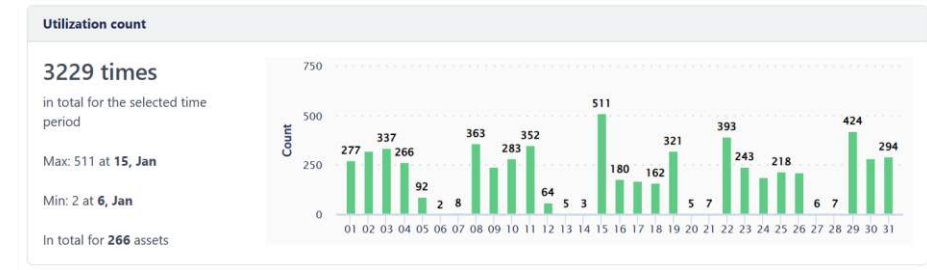
<https://www.youtube.com/watch?v=vmkDYm4MPV0>



Stellplatzmanagement



Überwachung der Sensormessungen (Temperatur, Beladestatus etc.)



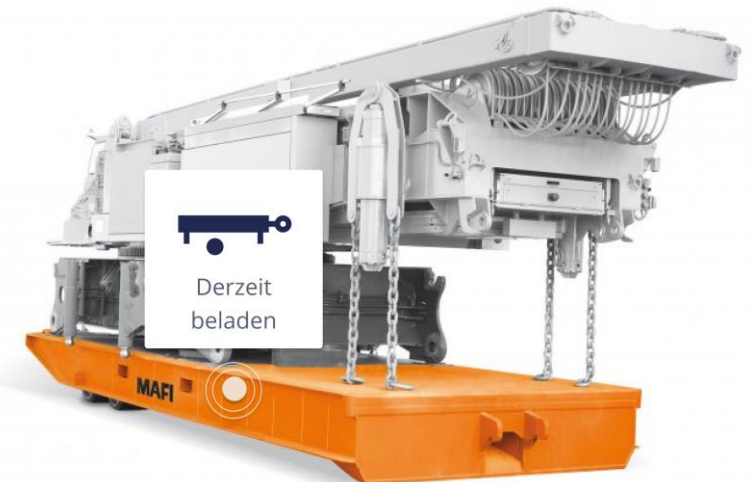
Monitoring der Auslastungsrate

Upcoming maintenance [View all](#)

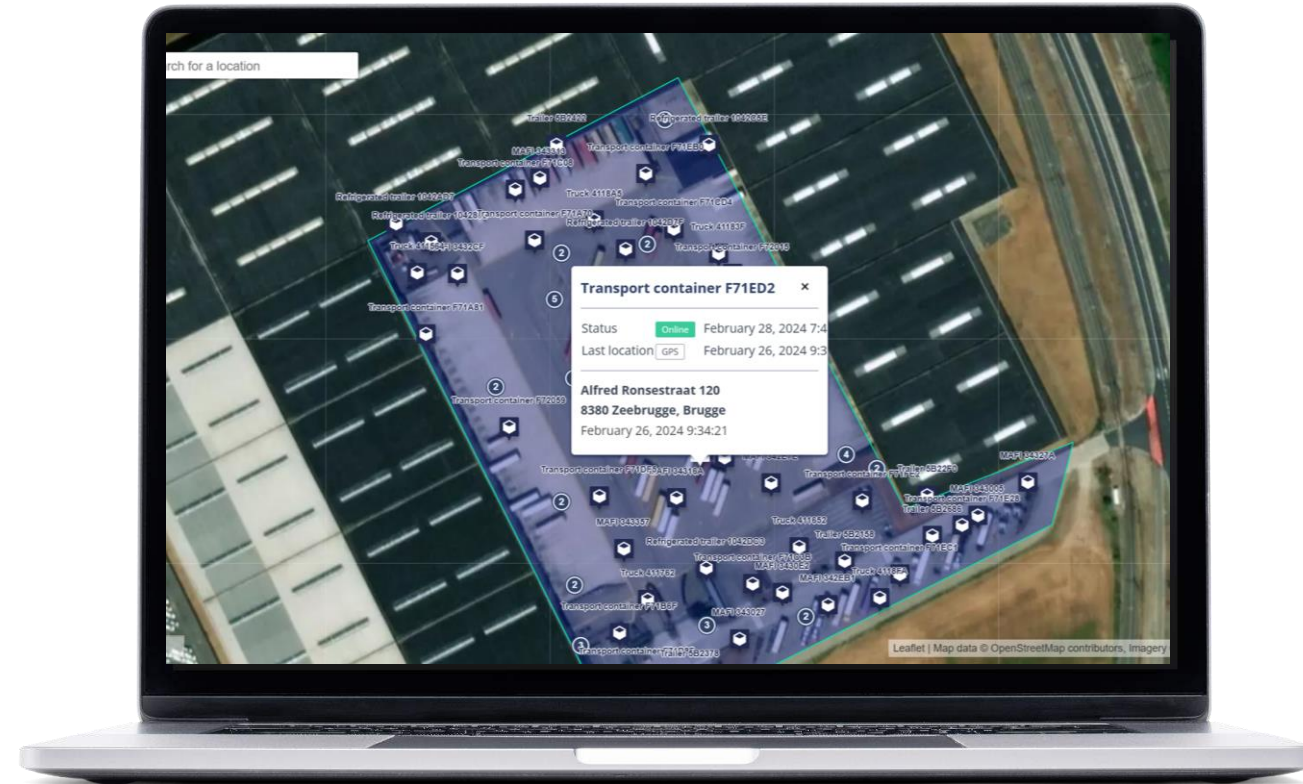
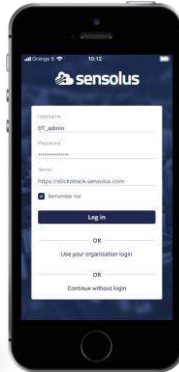
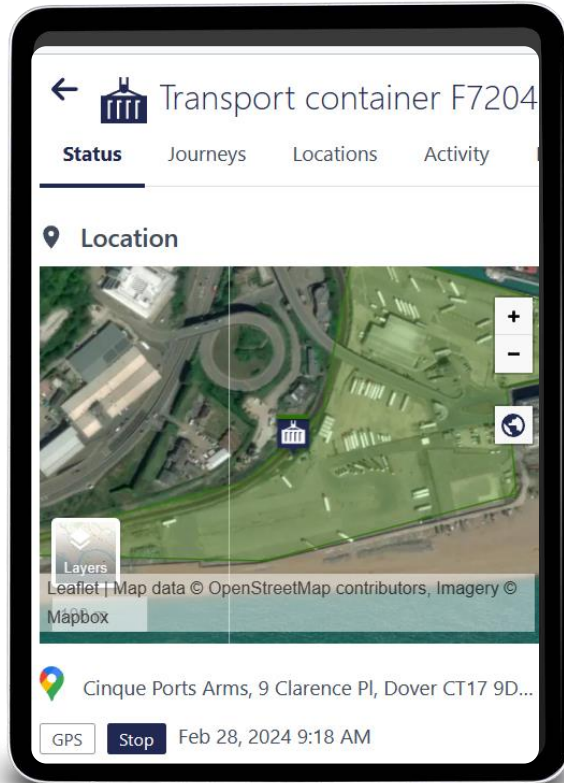
Asset	Maintenance program	Due
Trailer 5B3687	Activity	1000 hours left
Trailer 5B3753	Yearly inspection of Trailers	293.9 days left
Trailer 5B2334	Yearly inspection of Trailers	293.9 days left
Trailer 5B3852	Yearly inspection of Trailers	293.9 days left
Trailer 5B218B	Yearly inspection of Trailers	293.9 days left
Trailer 5B2312	Yearly inspection of Trailers	293.9 days left
Trailer 5B3522	Yearly inspection of Trailers	293.9 days left
Trailer 5B23AB	Yearly inspection of Trailers	293.9 days left
Trailer 5B2576	Yearly inspection of Trailers	293.9 days left
Trailer 5B2202	Yearly inspection of Trailers	293.9 days left

Wartungsintervalle

Vollständige Übersicht über Ihre Logistikprozesse



Mobile, Tablet- und webbasierte Anwendung



Sensolus-App für Handy und Tablet

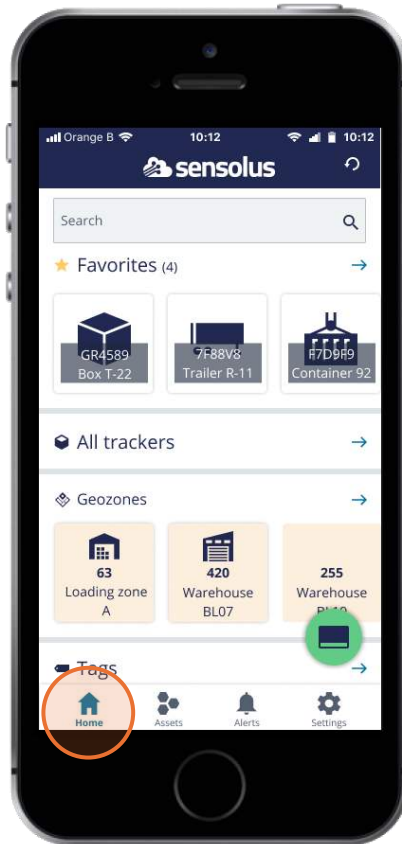
Konzentriert sich auf die wichtigsten Funktionen, die Sie auf der Straße und vor Ort benötigen. Finden Sie Assets in der Nähe, prüfen Sie ihren Status, fügen Sie benutzerdefinierte Prozessdaten vor Ort hinzu oder konfigurieren Sie Ihre Tracker.

Webbasierte Anwendung

Bietet alle Funktionalitäten wie Prozessanalyse, Reporting und umfangreiche Verwaltungsfunktionen.

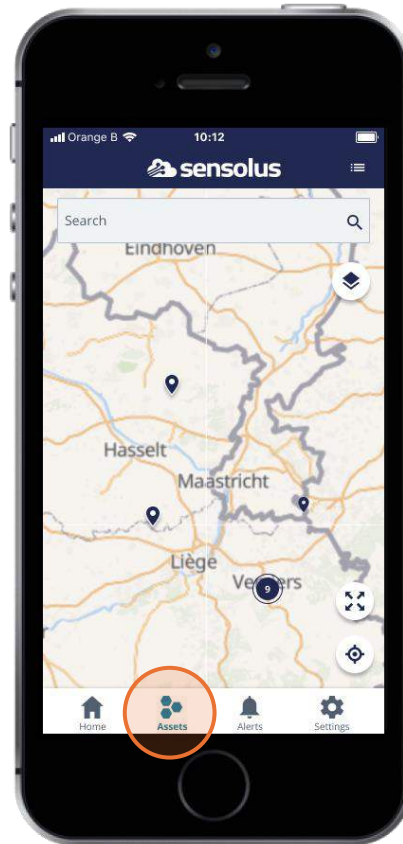
■ Allgemeine Navigation in der App

Home



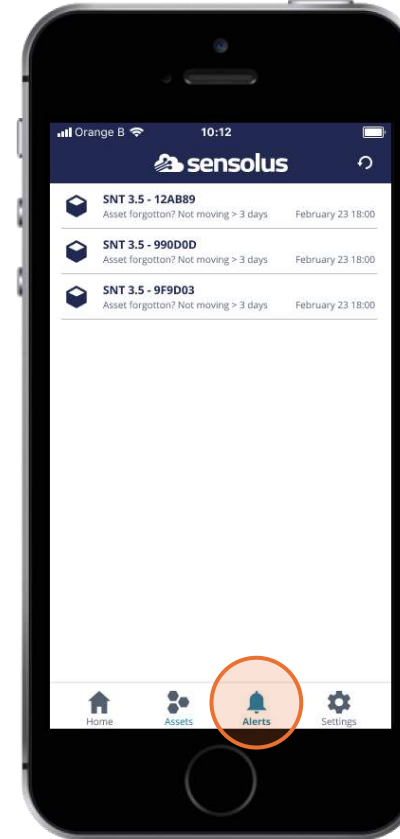
Die Startseite ist eine konfigurierbare Liste von Widgets, um schnell zu den gewünschten Assets zu gelangen

Assets



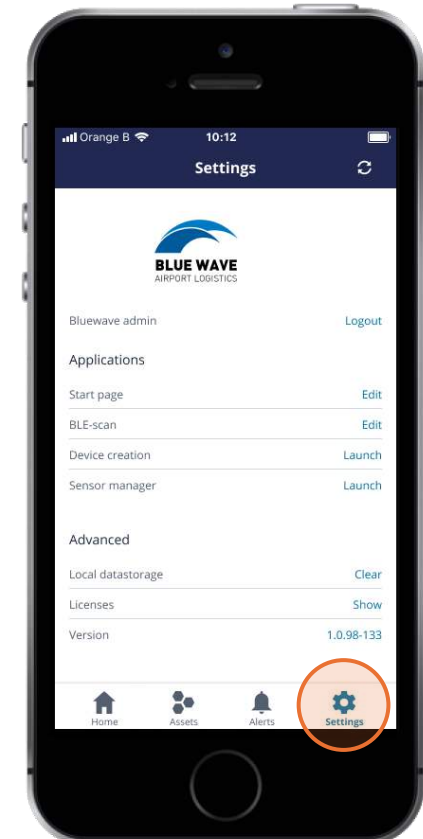
Alle Assets auf einer Karte oder in einer Liste anzeigen.

Warnmeldungen



Eine Übersicht über alle Warnmeldungen

Einstellungen



Einstellungen, um die App nach Ihren Wünschen zu konfigurieren.

Schnelles ROI- durch transparentes und optimiertes Flottenmanagement



Yard management

- ✓ Automatisierte Bestandsaufnahme
- ✓ Weniger menschliche Fehler
- ✓ Erhöhte Verfügbarkeit

Bis zu 80 % weniger Zähl- und Zeitaufwand für das Auffinden von Assets



Einsatzüberwachung

- ✓ Sichtbarkeit der Nutzung pro Standort pro Ladeinheit
- ✓ Erkennung der Saisonalität
- ✓ Höhere Auslastung

Bis zu 10 % Reduzierung der jährlichen Anschaffungskosten



SLA monitoring

- ✓ Digitale Fahrtenbücher
- ✓ Verbesserte Einhaltung von Vorschriften
- ✓ Automatisierte Rechnungsstellung

Bis zu 20 % weniger manuelle Verwaltung



Instandhaltungsmanagement

- ✓ Präventive Wartung
- ✓ Dokumentiertes Schadensmanagement
- ✓ Frühzeitige Alarme bei fälligen Wartungsarbeiten

Bis zu 15 % Reduzierung der jährlichen Wartungskosten



Vielen Dank!

Andrea Kaebelmann
Channel Manager DACH
Andrea.Kaebelmann@sensolus.com
+49 151 44373405

Arne Bergmann
Sales Executive DACH
Arne.Bergmann@sensolus.com
+49 1713166451

Dirk Goßen
CEO Multicomssystem OHG
d.gossen@multicomssystem.de
+49 160 94 76 91 46