

Qualitätsmerkmale



- ✓ **Quad-Technologie** Detektor mit **vier** komplementären Sensor Technologien
- ✓ **Keine Kalibration** nötig: erfasst Fahrzeuge korrekt von Beginn weg und auch danach ohne Eingriff
- ✓ Basierend auf LoRa-WAN Funk mit **optimiertem ADEC Protokoll-Stack** für minimale Verzögerung von Statusänderungen
- ✓ Nominale Batterielebensdauer von **7 Jahren**
- ✓ **Kleinste Abmessung** wie ein Hockey-Puck von nur 28 mm x 80 mm (Einbautiefe x Durchmesser)
- ✓ **IP 68** (dauerhaftes Untertauchen)
- ✓ Geeignet für Montage sowohl im Belag als auch auf dem Belag mit Montage-Adapter POD-MA bzw. POD-SMA
- ✓ **Schneeräumungssicher** (mit oder ohne POD-MA)
- ✓ Eingebauter **NFC chip** mit eindeutiger ID für einfachste Inbetriebnahme mittels Smart Phone und DET-Soft mobile

Zugang über DET-Soft (von Windows and Android)

- ✓ Einfache und effektive Inbetriebnahme via **Smartphone** oder **Tablet**
- ✓ **Kartenansicht** mit aktueller Belegung und Belegzustandsrekorder
- ✓ Abspeichern von genauer Örtlichkeit (GPS Latitude & Longitude) jedes Bodensensors



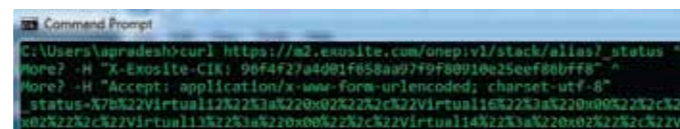
Internet Zugang

Zugriff via Internet Browser



- ✓ Erstellen von neuen Installationen
- ✓ Bearbeiten von bestehenden Installationen
- ✓ Verbindung über **sicheres https** (SSL/TLS)
- ✓ Aktueller und vergangene Belegzustände einsehen
- ✓ Installationen mit BS2 IoT-Gateway: Aktuellen und vergangenen Batterieladung und Temperaturen einsehen

Web-Schnittstellen



- ✓ **Einziges** Kommando zur Abfrage der Belegzustände von **allen PODs** einer BS2
- ✓ Erreichbar von **jedem** Gerät mit Internet Zugang
- ✓ Verbindung über **sicheres https** (SSL/TLS)
- ✓ Speziell entwickelt zur Einbindung in Smartphone Apps
- ✓ Einfache **Erweiterung** von vorhandenen Parkraummanagement-Lösungen mit Aussenstellplätzen

Zusätzlich Datenübertragungsoptionen

- ✓ Automatische Weiterleitung von Belegzuständen via **UDP/IP** (User Datagram Protocol)
- ✓ Alternative Übertragung via **Email, FTP** oder **SMS**

ADEC

Technologies



Internet-der-Dinge (IoT) Parkraumbewirtschaftung

ADEC

Technologies

ADEC Technologies AG
Gublenstrasse 1
8733 Eschenbach, Switzerland
+41-55-214-2400 • +41-55-214-2402 (fax)
info@adec-technologies.com • www.adec-technologies.com

Rev 2/19 • Printed in Switzerland

“Manchmal bedeutet Parkieren einfach an den Rand fahren”

“Andermal wäre etwas Hilfe sehr nützlich”



ADEC Technologies

ADEC Technologies AG ist ein **global führender Hersteller** aus der Schweiz von innovativen Detektoren für Verkehrsbeeinflussungsanlagen und Parkraummanagement. Ingenieurbüros, Planer, Systemintegratoren und Installateure weltweit setzen auf ADEC Detektoren, wenn **Kundenzufriedenheit, Datenqualität** und **Produktzuverlässigkeit** im Vordergrund stehen.



Parkraumbewirtschaftung

Eine technische Revolution ist im Gange, die es batteriebetriebenen Sensoren ermöglicht, während Jahren ihre Messdaten ins Internet-der-Dinge (IoT) zu senden. Parkplätze werden mit **Bodensensoren** oder anderen Gerätschaften ausgerüstet, welche die Belegung während Jahren nach der Installation via Internet zugänglich machen. Die Belegung, zusammen mit dem genauen GPS Standort jedes Stellplatzes, führt Benutzer oder selbstfahrende Fahrzeuge zu verfügbaren Parkplätzen. Dabei bilden Ortung, Reservation und Abrechnung eine kohärente, allumfassende Lösung für das Parkraummanagement

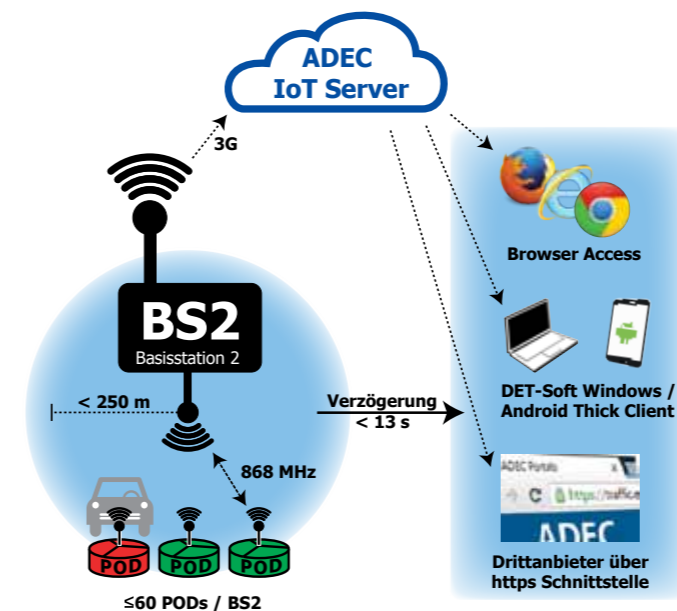


Der Parkplatzdetektor

Am **Anfang** jeder Lösung steht **der Detektor**, in unserem Fall der **POD** (Parking Occupancy Detector). Die Zuverlässigkeit der Sensorik entscheidet massgebend über die Qualität der gesamten, nachfolgenden Verarbeitungskette. Unser innovativer Parkplatzdetektor (POD) vereint **vier Sensortechnologien** samt Auswerteeinheit und Funk in ein kleines Gehäuse, ähnlich einem Hockey-Puck. Trotz der kleinen Abmessungen ist der POD für sieben Jahre Betrieb ausgelegt. Der verwendete LoRa-basierte Funk mit **optimiertem ADEC Protokollstack** ermöglicht minimalste Verzögerung der Übertragung von Änderungen des Belegzustandes in die Cloud.



Vom Parkplatz direkt in die Cloud



Datenzugang für Drittanbieter via JSON/REST Web-APIs

- ✓ Von beliebigem Gerät mit Internetverbindung via sicherem SSL/TLS auf aktuelle Belegungsinformationen zugreifen
- ✓ Fahrzeuglenker zu verfügbaren Parkfelder führen
- ✓ unrechtmässig benutzte oder unbezahlte Parkfelder lokalisieren
- ✓ Falschparker auf Elektrofahrzeugladestationen erkennen
- ✓ Parkfeld-Nutzungsstatistiken zu erheben z.B. um Nutzungsverhalten und Investitionsbedarf abzuklären etc.
- ✓ Durchsetzen von Parkverbotszonen



BS2: IoT Schnittstelle

- ✓ Netzunabhängig
- ✓ Solarbetrieben
- ✓ Batteriegestützt
- ✓ Betrieb von bis zu fünf Tagen ohne Sonne
- ✓ Unterstützt alternative Stromquellen wie Strassenlampen etc.
- ✓ Integriertes 3G-modem
- ✓ 868 MHz LoRa-Funk mit ADEC Protokoll Stack
- ✓ Unterstützt Software Updates "over-the-air" (OtA)
- ✓ Kleine Abmessungen und minimales Gewicht von 360 x 260 x 100 mm @ 3.5 kg (14.2" x 10.3" x 4" @ 7.7 lbs)
- ✓ Ausgelegt für Inbetriebnahme und den Betrieb via ADEC IoT Server (<https://traffic.exosite.com>), Datenübertragung via UDP or Email zu Dritthersteller möglich