

Demo LTraX Tracker



Funktionsweise

LTraX ist eine universelle Plattform, um batteriebetrieben unterschiedliche Messdaten über lange Zeit (meist über mehrere Jahre pro Batteriesatz) in die Cloud zu senden. Die Cloud ist (aktuell) freigeschaltet für über 100 Länder (darunter komplett Europa, inkl. Norwegen und der Schweiz).

Die vorliegende Anwendung ist ein Tracker für die Überwachung von beispielsweise KFZ-Anhängern. Das Modul ist mit einem Bewegungssensor und GPS ausgerüstet.

Nachhaltigkeit

Das Gerät wurde unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit konstruiert:

Die Batterien des Gerätes (2 Stück handelsübliche „CR123a“-Batterien) können vom Anwender auch selbst problemlos gewechselt werden. Das Gerät ist ausgerüstet mit einem Guthaben, um 10 Jahre lang (ab Inbetriebnahme) Daten an die Cloud zu senden (nach Ablauf der 10 Jahre problemlos verlängerbar). In der Cloud wird standardmäßig (und ohne weitere Kosten) eine Historie von maximal ca. 500 Positionspunkten oder 90 Tagen gespeichert. Das Gerät kommuniziert kann über verschiedene Standards mit der Cloud kommunizieren: über das traditionelle 2G-Netz ebenso, wie über das moderne LTE-M-Netz (auch als „4.5G“ bezeichnet)

Profile

Das Gerät kennt zwei Zustände: „Bewegt“ und „Ruhend“.

Auf dem Gerät sind (online einstellbar) mehrere sogenannte „Profile“ auswählbar. Dieses Profil kann auch vom Anwender jederzeit geändert werden:

- „Mittlere lange Laufzeit“

Das Standard-Profil: Ruhend erfolgt alle 12 Stunden eine Positionsmeldung, Bei Erkennen einer Bewegung erfolgt eine Meldung alle Stunde nach Erkennen der Bewegung, solange bis keine Bewegung mehr erkannt wird. Somit hat man auch ein (grobes, aber oft ausreichendes) Bewegungsprofil.

- „Schnell finden“

Dieses Profil sendet alle Stunde eine Positionsmeldung und bei Erkennen einer Bewegung erfolgt eine Meldung alle 15 Minuten nach Erkennen der Bewegung, solange bis keine Bewegung mehr erkannt wird. Das Bewegungsprofil ist feiner, aber natürlich geht das zu Lasten der Batterielaufzeiten.

- „Sehr lange Laufzeit, bzw. Schiff“

Dieses Profil sendet täglich einmal eine Positionsmeldung, Bewegungserkennung ist dabei ausgeschaltet (macht auf einem Schiff auch wenig Sinn).

Mögliche Laufzeiten

Generell gilt, dass pro Batteriesatz ganz grob normalerweise bis zu ca. 3000 Positionen bestimmt und an die Cloud übertragen werden können. Bei schlechtem Netz oder schlechter/gar keiner „Sicht zum Himmel“ (für das GPS) sinkt dieser Wert natürlich ab, bzw. bei sehr guten Bedingungen kann er auch wesentlich höher sein.

Das Gerät verwaltet intern seinen genauen Energieverbrauch und im Normalfall kann sich der Anwender rechtzeitig benachrichtigen lassen, bzw. der Energieverbrauch, bzw. ungefähr verbleibende Kapazität der Batterien ist auch in der Cloud angezeigt.

Die planmäßigen Laufzeiten pro Batteriesatz sind:

- Profil „Mittlere lange Laufzeit“

Bei täglich 4 Stunden Bewegung des Objektes sind das 4-6 Meldungen täglich oder ca. 2 Jahre Laufzeit pro Batteriesatz, ohne Bewegung sind ca. 3-4 Jahre möglich.

- Profil „Schnell finden“

Je nach Bewegung ist die Laufzeit pro Batteriesatz ca. 30-120 Tage

- Profil „Sehr lange Laufzeit, bzw. Schiff“

Die Laufzeit pro Batteriesatz beträgt bis zu ca. 6 Jahre

Inbetriebnahme / Software

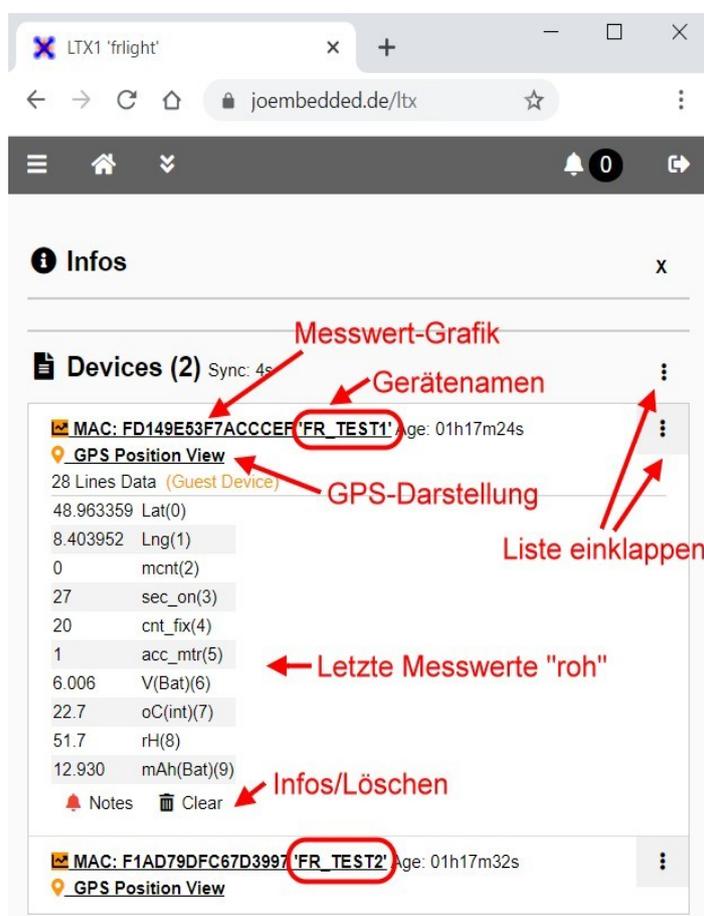
Demogeräte sind vorkonfiguriert auf eine einfache Vorab-Version der Cloud.

WICHTIG: Die Daten befinden sich in einer Datenbank, die vorliegende Darstellung ist ein erster Entwurf und bedarf sicher noch Anpassung um optimal für Anwender nutzbar zu sein. Hier, in der Demo, soll erstmal nur die grundlegende Funktion gezeigt werden!

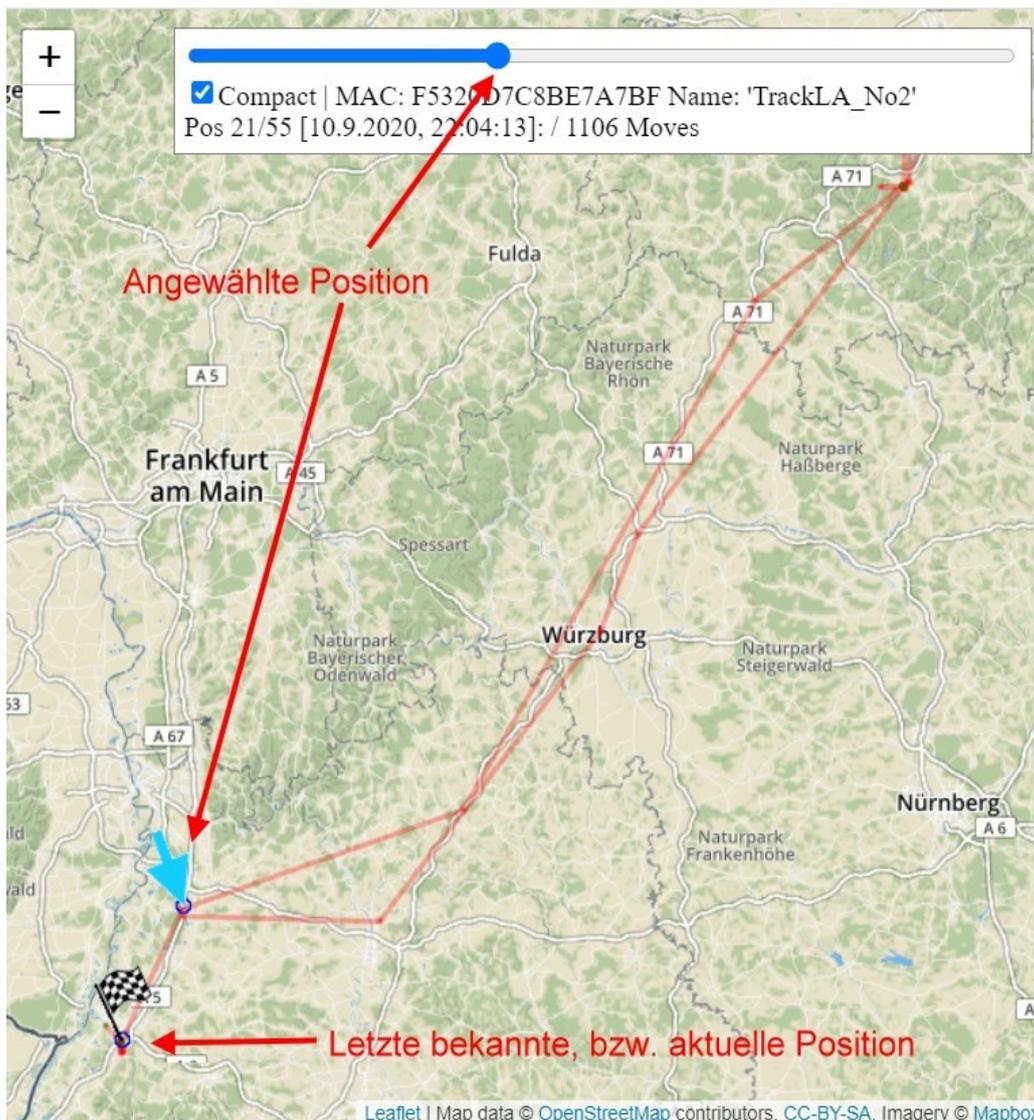
Der Link zur Cloud ist:

<https://joembedded.de/ltx> Benutzer: frlight Passwort: abc123

Nach dem Login werden die beiden Demogeräte (mit Namen versehbar) angezeigt:



Der Link auf „Messwert-Grafik“ öffnet ein Fenster, hier aber nicht weiter beachtet, der Link auf „GPS-Darstellung“ liefert eine Karte der letzten Messpunkte:



„Rote Punkte“ sind Punkte mit Bewegung,

„Grüne Punkte“ sind Punkte ohne Bewegung, bzw. mehre zusammengefasste Punkte ohne Bewegungserkennung

Hinweis: Wenn an einer Position aufgrund schlechten Signals kein GPS möglich war, werden 2 Fragezeichen dargestellt. Wenn dies an der letzten bekannten, bzw. aktuellen Position war, wird dazu die Position des Netz-Mobilfunkmastems angezeigt. Diese Positionen sind in der Regel nur auf einige hundert Meter genau bekannt, daher wird dieses Areal dann als „Rote Scheibe“ dargestellt.

(Technische Änderungen vorbehalten)