

Software Engineering Praxis – Informatik Sommer 2022

Nav-Box V2.1

Patrick Schwaiger, Simon Manzinger, Mario Bien, Alexander Asbeck
Technische Hochschule Rosenheim
Fakultät für Informatik

Motivation / Ziele

- Die DiMOS Operations GmbH erfasst die Qualität von GNSS Daten
- Die Nav-Box 2.1 ist eine Sensorstation, die im Gegensatz zu den Vorgängern energieeffizient und dauerhaft GNSS-Daten sammelt und zur Verfügung stellt
- Außerdem wurde eine GUI zur Konfiguration der Nav-Box entwickelt
- Im Gegensatz zu dem Vorgänger CLI können alle Konfigurationen ohne Fachkenntnisse und mit nur einem Tool erstellt und hochgeladen werden

Eigenschaften der Nav-Box V2.1

- Durch Verwendung eines Microcontrollers sehr energiesparend -> Akkubetrieb je nach Konfiguration von mindestens 30 h
- USB-Schnittstelle zur dauerhaften Stromversorgung
- U-Blox GNSS-Sensor
- Zusätzliche Umgebungssensoren (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Druck, IMU)
- Beliebige Konfiguration der Umgebungssensor- und GNSS-Mess-Zyklen
- Übertragung der Messdaten über LTE
- Gehäuse mit Schutzart IP65

Eigenschaften der Konfigurations-GUI

- Technologien
 - Nest
 - React
 - REST-API
 - MongoDB
- Webseiten basiert für einfachen Zugriff
- Mehrsprachigkeit möglich
- Schnelle und zuverlässige Konfiguration der Nav-Box
- Speichern verschiedener Konfigurationen

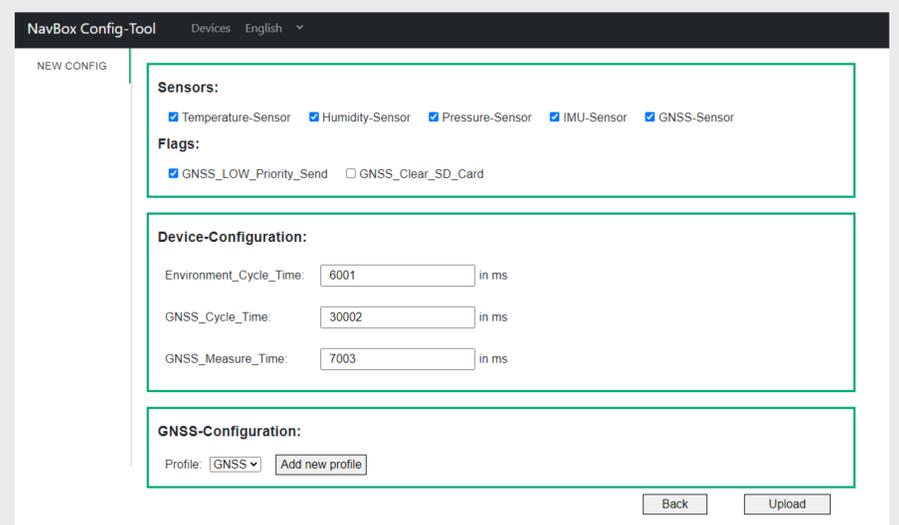


Abb. 2: Screenshot der Konfigurations-GUI

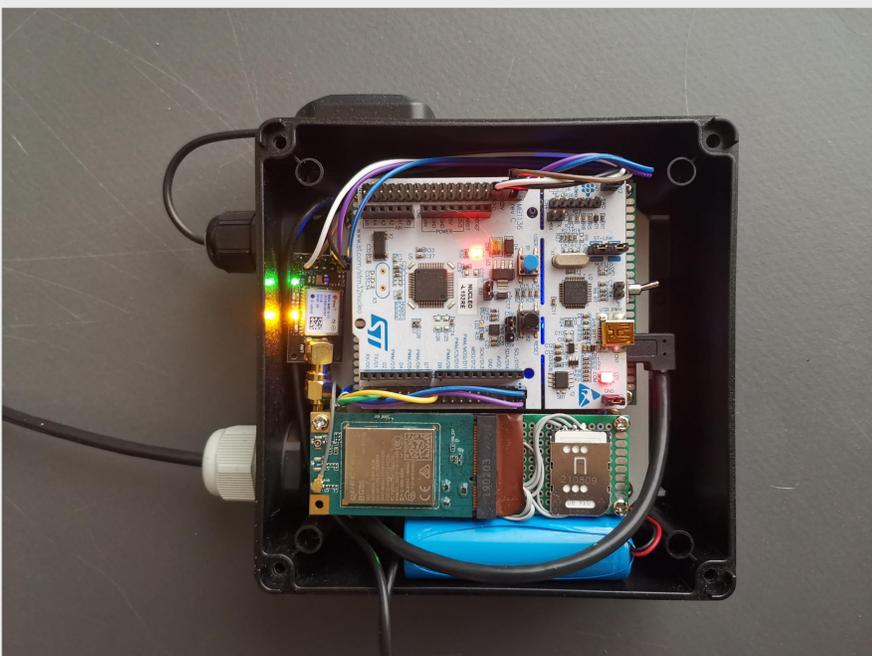


Abb. 1: Innenleben der Nav-Box

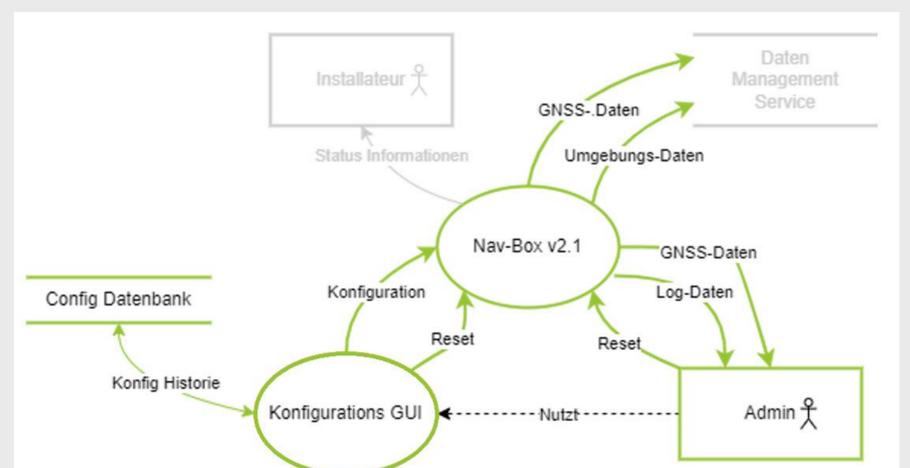


Abb. 3: Architektur