

Embedded Software-Entwicklung (STM32-Plattform)

Ausgangspunkt

SAM stellt eine modulare Roboter-Plattform für die Landwirtschaft dar. Ein wesentliches Merkmal stellt hierbei das STM32 basierte Sicherheitssystem dar. Dabei werden alle wesentlichen Sensoren und Aktuatoren über den STM32 eingelesen, plausibilisiert und über CAN weitergegeben. Aufgrund erweiterter Anforderungen wurde das aktuelle Konzept nun überarbeitet und auf einen STM32H7 umgestellt, wodurch eine Neuimplementierung erforderlich ist.

Aufgabenstellung

Erstellung eines STM32H7-Projektes zur Implementierung unterschiedlicher Kommunikations- Protokolle.

- System-Setup auf Basis FreeRTOS
- Erstellen der SW-Komponenten zur Kommunikation über die serielle Schnittstelle für IMU, GPS (UBX Protokoll)
- Implementierung der CAN-Kommunikation bezüglich Batterie, Inverter (CANopen), HPC

Themenfelder

- STM32 Embedded Software-Entwicklung
- Serielle Schnittstellen
- CAN-Schnittstellen / CAN-Protokolle / CAN-Tools

Partner

S-A-M Technologies GmbH ist ein Robotik-Startup, welches für eine nachhaltige, lokale und CO2-reduzierte Landwirtschaft steht. Diese Vision wird durch die kosteneffiziente Roboterplattform SAM umgesetzt, welche 2023 am Markt verfügbar sein wird. Aktuell wird an mehreren Pilotprojekten gearbeitet, um das System für unterschiedliche Anwendungen zu optimieren.

S-A-M Technologies GmbH ist ein Team von Open-Minded Doers, Makers und Entrepreneuren, das sich über die aktive Zusammenarbeit in diesem spannenden Bereich der Robotik freut.

