



## Bachelorarbeit: Sichere OTA Updates für IoT Geräte mit dem open-source Update Server hawkBit

### ÜBER UNS

---

Wir sind ein auf die Entwicklung von Embedded Systems spezialisierter Dienstleister mit Branchenfokus Automotive, Agrartechnik sowie Smart Home & Living. Wir beraten und betreuen unsere Auftraggeber über den kompletten Lebenszyklus ihrer Produkte. Zu unseren Kunden gehören führende OEM und Zulieferer, in deren Auftrag wir komplexe Entwicklungsprojekte durchführen.

### HINTERGRUND

---

Die Arbeit wird mit einer vorgelagerten Praxisphase in unseren Räumlichkeiten in **Darmstadt** angeboten.

Im Rahmen der Entwicklung einer sicheren Over The Air (OTA) Lösung, soll die exemplarische Anbindung an einen Update Server realisiert werden.

UpKit ist eine, von der comlet Verteilte System GmbH, entwickelte Lösung für sichere OTA Updates für IoT-Geräte. UpKit lässt sich sowohl in Neuentwicklungen nutzen als auch in bestehende Systeme integrieren. Die Architektur von UpKit ist unabhängig von der eingesetzten Hardware und Übertragungsprotokollen und ist kompatibel zu IETF SUIT („Software Updates for Internet of Things“).

Eclipse hawkBit ist ein Domäne-unabhängiges Back-End für OTA Updates. Über eine Management API oder ein Webinterface können Updates per Rollouts an die Geräte verteilt werden. Über ein Monitoring können die Clients Fehler zurückmelden. Automatisierungen erleichtern die Planung von Rollouts und helfen, die Last bei vielen Geräten gleichmäßig zu verteilen.

Ziel der ausgeschriebenen Arbeit ist eine exemplarische Anbindung von UpKit an hawkBit.

### DEINE AUFGABEN

---

- Möglichkeiten einer Anbindung ermitteln und diese unter dem Gesichtspunkt der eingeschränkten Leistungsfähigkeit der Clients vergleichen
- UpKit durch ein Modul ergänzen, welches die Anbindung an hawkBit realisiert
- Anbindung unter dem Aspekt der Sicherheit mit anderen, vorhandenen Implementierungen vergleichen

### DEIN PROFIL

---

- Student (m/w/d) des Fachbereichs Informatik oder einem vergleichbaren Studiengang
- Gute Programmierkenntnisse in C
- Interesse am Umgang mit eingebetteten Systemen
- Grundsätzliches Verständnis für APIs
- Erfahrung in Zephyr von Vorteil

### „Normal“ ist nicht genug. WIR BIETEN MEHR!

---

Aktuellstes Wissen aus Forschung und Lehre, solides und trotzdem überdurchschnittliches Wachstum sowie zufriedene Mitarbeiter und berufliche Entwicklungschancen sind die Merkmale unseres Unternehmens.

**comlet Verteilte Systeme GmbH**  
Amerikastr. 27, 66462 Zweibrücken  
tel +49 (0) 6332.81 11 00, mail [jobs@comlet.de](mailto:jobs@comlet.de)  
[www.comlet.de](http://www.comlet.de)

**Wir freuen uns darauf, dich kennen zu lernen.**  
**Kontaktiere uns gerne!**