

Prof. Dr. Ing. Michael von Rüden  
Distributed Systems Group

Fachbereich Informatik  
www.fbi.h-da.de

Schöffstraße 8b  
D-64295 Darmstadt  
Tel +49.6151.16-  
Fax +49.6151.16-38935

michael.vonrueden@h-da.de  
www.h-da.de



**Praxisprojekt, Bachelor- oder Masterarbeit**

## Loxone Reverse Engineered: Design und Implementierung des Loxone Tree Protokolls für Arduinos

Die Firma *Loxone* entwickelt und vertreibt Produkte zur Gehäuseautomation. Ein wesentlicher Kern dieser Produkte ist das auf CAN-Bus basierte Loxone Tree Protokoll zur Steuerung diverser Sensoren und Aktoren. Das Protokoll wurde in der Vergangenheit bereits in weiten Teilen von Markus Fritze [1] entschlüsselt. Ebenso besteht bereits eine rudimentäre Code-Basis für STM32 Mikrocontroller

Im Rahmen dieser Arbeit soll das Loxone Tree Protokoll auf einem Arduino (Nano) implementiert werden. Dabei soll der Arduino möglichst frei die verschiedenen bestehenden Sensoren und Aktoren imitieren können, sodass über den Arduino weitere Hardware gesteuert werden kann.



### Hilfreiche Kenntnisse

- Kenntnisse von Netzwerk-Protokollen
- IoT-Kenntnisse, insbesondere des Arduino Mikrocontroller
- Gute Programmierkenntnisse
- Spaß am Tüfteln

### Bei Interesse

Das Thema lässt sich sowohl in einer Praxisphase als auch als Bachelor- oder Masterarbeit bearbeiten. Je nach Art der Arbeit muss der Umfang und der Fokus jedoch angepasst werden.

Falls Sie Interesse an der Arbeit haben können Sie sich gerne jederzeit mit mir in Verbindung setzen. Schreiben Sie einfach eine Email an michael.vonrueden@h-da.de.

### Referenzen

[1] Markus Fritze: Inside the Loxone Miniserver : <https://github.com/sarnau/Inside-The-Loxone-Miniserver>

Prof. Dr.-Ing. Michael von Rüden