Maximal 20 Seiten. Ca. 30 Minuten

## Einleitung Echtzeitsysteme und FreeRTOS (kurz)

Inhalte: Beispiele, wo werden Echtzeitsysteme eingesetzt? Warum braucht man sie?

Vorträger: Michael

## Geschichte /Entwicklungsumgebung / Einrichten und Konfigurieren / STM32F4

Vorträger: Christoph

Diskussion: Die oben genannten Themen zusammenfassen? Würde Inhaltlich passen.

Ideen für Inhalten:

* Einblick in die FreeRTOS Verzeichnisstruktur
* Alles C Files – wie Bibliothek
* Grafik Statistik embedded Betriebssysteme

## Vorstellung FreeRTOS/Verzeichnisstruktur ggf. mit davor

* Wichtige Dateien
* Einsatz der HAL
* "Was kann weg"

## Memory Allocation

Vorträger: Michael

Ideen für Inhalten:

* Grundsätzlicher Aufbau

## Scheduling + Echtzeitfähigkeit

Vorträger: Michael

Ideen für Inhalten:

* Einführung in die Scheduling Strategien
* Umsetzung in FreeRTOS
* Konfiguration in FreeRTOS – Übergang zu Beispielen
* Beispiele auf dem STM32F4
* Vorgriff auf Tools zum Visualisieren von Tasktransitionen und Scheduling
* Frage: Funktionieren die Tools mit dem develop board ?
* Echtzeitfähigkeit??

## Intertaskkommunikation

Vorträger: Christoph

Ideen für Inhalten:

* Übersicht über die verschiedenen Möglichkeiten, Vor-/Nachteile
* Programmtechnische Einrichtung der Verbindungen
* Beispiele auf dem STM32F4 ?

## Interrupt handling

Vorträger: Christoph

Ideen für Inhalten:

* Generelle Besonderheiten beim Interrupthandling (Kurze Abschnitte)
* Möglichkeiten zum Handling/ Unterschied binäre/ counting Semaphore
* Beispiele auf dem STM32F4?

## Low Power Modes + Tools

Vorträger: Michael

Diskussion: Die oben genannten Themen zusammenfassen?

Ideen für Inhalten:

* Probleme beim Debuggen von RTOS Anwendungen