#### REV3 – Hardware Analyse

Dieter Vymazal

FH Oberösterreich, Campus Hagenberg, Sichere Informationssysteme

Wintersemester 2023/2024



#### Tools

- Verwende für die nachfolgenden Aufgaben zumindest die folgenden Werkzeuge:
  - ► Saleae Logic 2
  - ▶ https://support.saleae.com/logic-software
- ► Dokumentiere die Ergebnisse anhand von
  - Beschreibungen und
  - Screenshots.



## Aufgabe 1 – Laden des Capture-Files

- ▶ Öffne 05\_REV3UE.sal in Saleae Logic 2.
- ▶ Mache dich mit der Oberfläche von Saleae Logic 2 vertraut.
- Weitere Informationen
  - https://support.saleae.com/user-guide/using-logic
- ► Identifiziere die verwendeten Kanäle



### Aufgabe 2 – UART

- ► Finde die UART-Kommunikation in der Aufzeichnung
- ► Tipps
  - Es werden nur Daten in eine Richtung gesendet
  - ► Gehe von 9600/8N1 aus.
  - In der Kommunikation sind Informationen über die weiteren Kanäle enthalten.
    - ► SPI
    - ► I<sup>2</sup>C
- Dokumentiere, was über UART wie übertragen wurde.



#### Aufgabe 3 – Weitere Kommunikation

- ▶ In der Aufzeichnung findet sich Kommunikation mit weiteren Sensoren.
- ▶ Identifiziere die Kommunikation und ermittle die übertragenen Rohdaten
  - ▶ Die Daten sind möglicherweise nicht unmittelbar lesbar.
- Dokumentiere, welche Rohdaten über welche Protokolle übertragen werden.



# Aufgabe 4 – Übertragene Sensorwerte (OPTIONAL)

- Ermittle die übertragenen Sensordaten.
  - Auch die Initialisierung der Sensoren in SPI BMP280.sal ist für diese Aufgabe relevant.
- ▶ Die Namen der Sensoren (aus Aufgabe 2) können helfen, um die Sensorwerte zu ermitteln.
  - Verwende die Datenblätter der Sensoren bzw. bestehende Implementierungen zur Ermittlung der Sensorwerte.
- Dokumentiere, welche Sensordaten übertragen werden und wie dies geschieht.



#### Abgabe/Protokoll

- ► Gib ein Protokoll deiner Vorgehensweise bei der Lösung der zuvor angeführten Aufgaben im Moodle ab!
- Gib Folgendes als Protokoll ab (2er-Teams sind erlaubt):
  - Beschreibung des Capture-Files
  - Was wird über UART wie übertragen?
  - Welche Rohdaten werden über welche Protokolle übertragen?
  - ► Welche Sensordaten werden übertragen und wie geschieht dies? (OPTIONAL)

