

Ein Sprung in die Zukunft

Im ersten Lehrjahr setzen sich die Elektroniker ausgiebig mit dem Zusammenbau von Geräten auseinander. Sie beginnen mit ersten kleinen Projekten und lernen so diverse Grundlagen wie zum Beispiel das Löten von Bauteilen und Kabeln, das Zeichnen von Gehäuseplänen, konfektionieren von einfachen und komplexen Kabeln sowie deren Anwendungszweck. Auch in der Werkstatt müssen sie sich mit Feile und Bohrer beweisen. Als letzte grosse Herausforderung des ersten ÜKs dürfen sie dann die gelernten Fähigkeiten anwenden und ein grosses, funktionsfähiges Gerät fertigen und mit nach Hause nehmen. Bis anhin war das ein Speisegerät, welches null bis zwanzig Volt und bis zu zwei Ampere liefern kann. Das Gerät stellt eine angemessene Herausforderung dar und ist für jeden Bastler ein hilfreiches Gerät beim tüfteln. Es ist aber so, dass nur sehr wenige Lernende wirklich gebrauch von diesem Speisegerät machen können. Dazu kommt, dass es nicht mehr mit den neusten Technologien mithalten kann. Deshalb entschied sich das Leiterteam, ein neues Projekt ins Leben zu rufen.

Das DAB Radio

Wir diskutierten ausgiebig über neue Ideen und setzten uns drei Hauptziele. Das Projekt muss Up-To-Date mit den neusten Technologien sein, es sollte eine angemessene Herausforderung darstellen und ein Gerät werden, welches die Lernenden auch in ihrem Alltag verwenden und nicht im Keller verstauben lassen. Wir besprachen unsere Ideen auch mit den aktuellen Lernenden um ihre Meinung mit einfließen lassen zu können. Letztendlich entschieden wir uns für ein DAB+ Radio. Diese Idee kam sehr gut bei den Jugendlichen an. Das Radio wird alle Schweizer Radiosender empfangen können.

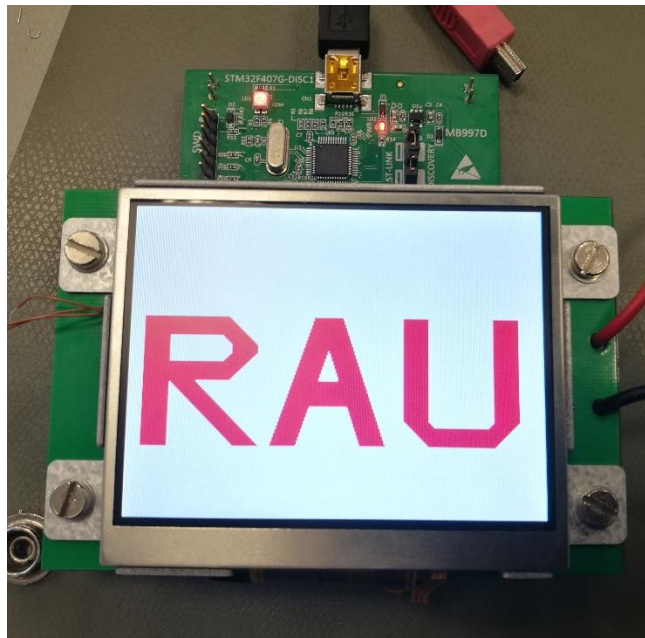
Zusätzlich kann auch das Handy via Bluetooth oder AUX Kabel verbunden werden. Auf der Frontseite wird ein Display anzeigen, wie die aktuelle Zeit ist und welcher Modus; Radio, Bluetooth oder AUX, gerade ausgewählt ist. Von den Lernenden wurde der Wunsch geäussert, dass der Radio möglichst portabel sein soll. Es wurde ebenfalls genannt, dass er lieber etwas grösser und schwerer sein darf, dafür die Musikqualität aber gut ist. Deshalb entschieden wir uns den Radio mit einem 12V Nickel Metallhydrid Akku zu speisen. Die Musik wird über zwei 10 Zoll Breitbandlautsprecher wiedergegeben. Ganz Zeitgemäss können auch 3D gedruckte Teile gefunden werden. Eine simple aber sehr clevere Konstruktion hält zum Beispiel den Hauptprint ohne eine einzige Schraube fest. Dies ermöglicht ein einfaches ein- und ausbauen des Prints. Auch die Aufsätze für die Knöpfe des Radios werden im Haus gedruckt. Die Flexibilität der 3D Drucker erlaubt es uns ausserdem, zum Beispiel die Farbwahl der gedruckten Teile, den Lernende zu überlassen. So können sie ihrem Radio eine persönliche Note geben.



Display Ansteuerung

Einer der ersten grossen Herausforderungen beim Entwickeln des Radios ist das Display. Die Ansteuerung erfolgt über eine 24Bit parallel Schnittstelle. Mit Hilfe dieser kann jeder Pixel des 320x240 grossen OLED Displays angesteuert werden. Jeder Pixel ist eine eigene RGB LED, welche 256 Abstufungen auf jeder Farbe hat. Es können also viele Farben mit vielen Schattierungen dargestellt werden. Dies ist natürlich eine grosse Herausforderung für den Controller, welcher das Display ansteuern muss. Wir mussten schnell feststellen, dass der erste Controller nicht genug schnell schalten konnte, um das Display ohne flackern ansteuern zu können. Wir kauften einen neuen Controller, welcher besser für diesen Zweck geeignet ist. Nun gelang es uns, das Display erfolgreich anzusteuern.

Die Entwicklung des Radios ist eine Herausforderung für das ganze Team. Es zeigt sich wieder einmal, wie unglaublich wichtig es ist, auch in den interdisziplinären Fähigkeiten ausgebildet zu werden. Ohne eine gute Kommunikation zwischen den verschiedenen Berufsfeldern wäre der erste Prototyp noch lange nicht fertig. Natürlich ist der aktuelle noch nicht perfekt und es gibt noch vieles das verbessert werden kann und muss. Das Projekt schreitet stetig voran und wir hoffen, dass wir noch dieses Jahr mit der ersten offiziellen Version fertig werden.



Jan Wendler