RFID Smart Home Personalisierung

CAMPUS 02 GRAZ
FACHHOCHSCHULE DER WIRTSCHAFT

Das Projekt:

Die Projektarbeit Smart Home Personalisierung mittels RFID beginnt mit einer kurzen Beschreibung der Theorie hinter RFID. Darin beschäftigt sie sich mit den generellen Vor- und Nachteilen von RFID-Systemen.
Nachdem RFID prinzipiell erläutert wurde, wir auf Smart Home Bezug genommen, wobei hier eine Begriffsdefinition vorab deklariert wird und basierend auf dieser die Möglichkeiten von RFID im Smart Home Bereich betrachtet werden. Hierbei werden wiederum die Vor- und Nachteile gegliedert, um daraus zu schlussfolgern, dass RFID im Smart Home Bereich nur bedingt Einsatz finden kann.
Aus den bedingten Einsatzgebieten wurde die Musik Box auserkoren um diese umzusetzen, sowohl ein kompletter mechanischer Aufbau als auch der elektrische bis hin zum fertigen Prototypen wurde gebaut.

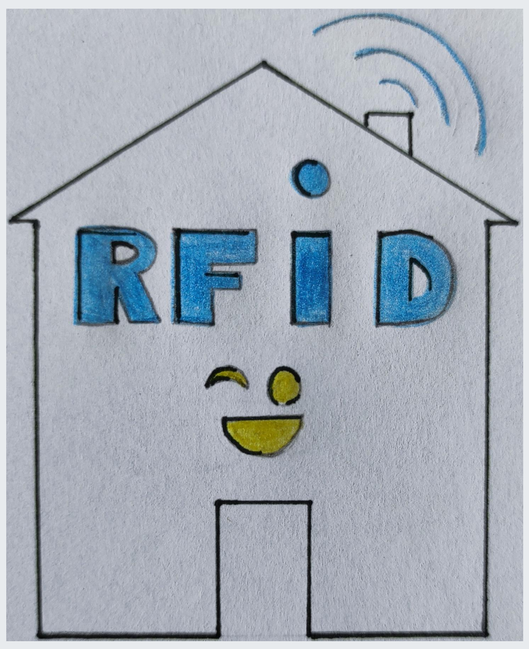

Abb. 1: Verknüpfung Smart Home mit RFID, Quelle: Eignen Darstellung.

Das Ziel:

Die Ausarbeitung verschiedener anwendbarer Szenarien, bei denen RFID im Smart Home Bereich im alltäglichen Leben unterstützen kann.
Basierend auf dieser Ausarbeitung erfolgt die Umsetzung eines Anwendungsbeispiels, der Musik Box.
Bei der Musik Box ist es möglich mit verschiedenen RFID-Tags die jeweiligen Ordner auszuwählen, in denen diverse Lieder oder ganze Alben abgespeichert sind.

Das Resultat:

Durch die Ausarbeitung der Vor- und Nachteile von RFID im Smart Home Bereich haben sich folgende zwei Hauptpunkte herauskristallisiert:
Der wesentliche Vorteil von Smart Home über RFID ist, dass der Zugriff von außerhalb nicht möglich ist, wenn das System lokal arbeitet. Dem hingegen ist aber der große Nachteil, dass Benutzer sehr unflexibel sind in der Handhabung. Dies widerspricht dem eigentlichen Sinn des Smart Homes.
Zusammengefasst bedeutet das, dass eine komplette Smart Home Lösung über RFID den Sinn eines Smart Homes widerspricht und daher auch nicht empfohlen wird. Für Einzelanwendungen und Zutrittssysteme jedoch ist das System gut geeignet, dabei muss nur sichergestellt werden, dass die Anwendungen entweder welche sind, bei denen der RFID-Reader im Gerät eingebaut ist, oder der Ort des Benutzens immer derselbe ist. Ein Beispiel von einem eingebauten RFID-Reader ist die konstruierte Musik Box.

Das Ergebnis der geplanten Musik Box ist ein Prototyp mit funktionierender Applikation und fertigem Gehäuse.

Abb. 2: Musikbox außen, Quelle: Eigene Darstellung.

Abb. 3: Musikbox innen, Quelle: Eigene Darstellung.

Verfasserinnen der Arbeit: Anika Gölles, Lara Hofer
Betreuer: DI (FH) Sandra Slavinec