

## Smart Light Module

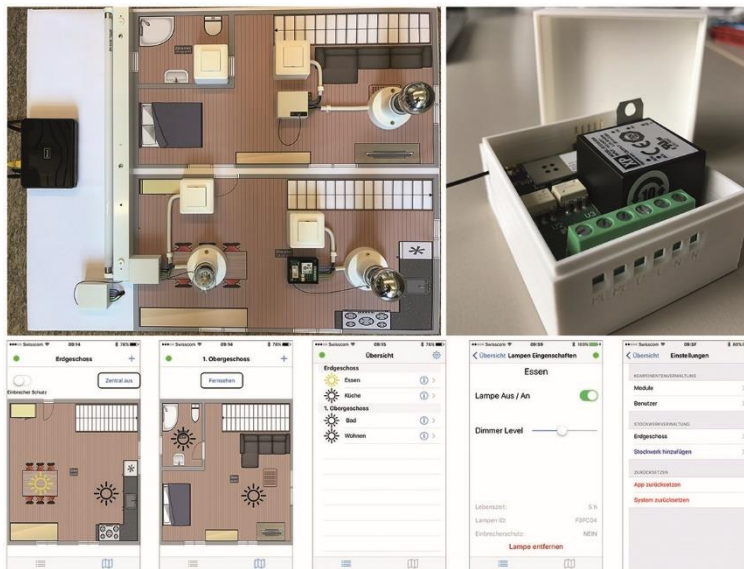
Das Smart Light Modul ist eine moderne, WLAN-basierte Licht-steuerung für den Heimbereich. Anwender können ihre Lampen in der Wohnung oder im Einfamilienhaus einfach und kostengünstig nachrüsten. Das entwickelte Smart Light Modul ist kompakt und kann in bestehende Lampenstellen eingebaut werden. Die Lampen können weiterhin über die konventionelle Schaltstelle oder die entwickelte Smart Light App gesteuert werden. Benutzer können in der App direkt auf ihrem eigenen Wohnungsgrundriss Lampen ein- und ausschalten sowie dimmen. Mehrere Module und Benutzer im gleichen Netzwerk bilden ein System. Die App bietet für das Smart Light System nützliche Funktionen sowie die Möglichkeit, selbst Lichtszenen zu erstellen.

Die Kommunikation zwischen den Smartphone Apps und den Modulen ist über das Internet of Things Protokoll MQTT realisiert. Mit spezifischen Tests wurde die Kurzschluss- und Wärmefestigkeit des Moduls nachgewiesen. Für die Softwareverifikation ist eine Test App entwickelt worden. Mit dieser kann die Software und die Kommunikation eines installierten Systems vor Ort überprüft werden. Um die Chancen auf dem Markt für intelligente Lichtsteuerungen zu untersuchen, ist eine Marktanalyse durchgeführt worden. In dieser wird das Smart Light System anderen Konkurrenzsystemen preislich und funktional gegenübergestellt sowie die Stärken und Schwächen des Systems aufgezeigt.



Diplomierende  
Marco Alder  
Tobias Schläpfer

Dozierende  
Alberto Colotti  
Andreas Rüst



Das Bild zeigt den Demonstrationaufbau (oben links), ein einzelnes Smart Light Modul (oben rechts) und die Smart Light App (unten).