

Kleinprojekt Alarmanlage

Einleitung in das Kleinprojekt:

Die Idee des Themas entstand durch Brainstorming und Gespräche in der Projektgruppe. Daraus entwickelte sich die Idee, eine Alarmanlage mit SMS-Funktion zu konstruieren. Das Projekt geht in Richtung einer Smart-Home-Anlage.

Dargestellt wurde das Projekt durch ein selbstgebautes Modell eines Hauses mit Grünfläche.

Idee hinter dem Kleinprojekt:

Zu aller erst erhofften wir uns als Projektgruppe einen angenehmen Verlauf des Kleinprojekts. Außerdem kann das gelernte und angewandte Wissen auf die Zukunft eines jeden Einzelnen bezogen werden in Hinsicht auf Smart-Home-Anlagen. Der Aufbau der Hardware, sowie der Software begeisterte jedes einzelne Gruppenmitglied und somit machte jede einzelne Teilaufgabe Spaß.



Durchführung:

Zuerst wurde das Haus gebaut und auf der Grundplatte ausgerichtet. Anschließend wurde der durch Silberdraht dargestellte Zaun auf der Platte aufgeklebt.

Nachdem das Haus und Grundgerüst aufgebaut war ging es an den Aufbau der Elektronik, des Programms und der Platine.

Die Entwicklung des Programms leitete ein Gruppenmitglied, welches durch Berufserfahrung mehr Fachwissen besaß. Zuerst wurde ein Testprogramm entwickelt, um einzelne Funktionen zu testen. Nachdem die Software die gewünschte Funktion aufwies, wurde sie vollständig programmiert und im Aufbau des Kleinprojekts eingepflegt.

Funktion:

Das Modell simuliert ein Haus mit Garten, welches über eine Alarmanlage mit verschiedenen Sensoren verfügt:

Der Zaun meldet bei Berührung einen Alarm.

Die Lichtschranke im Eingangsbereich meldet bei Bewegungen.

Die Reedkontakte reagieren beim Öffnen der Fenster und der Türe.

Jeder einzelne Alarm wird über eine rote LED und durch eine LED auf der Platine, die in einem Takt blinkt (Takt besteht aus Anzahl der "Teilalarme") optisch angezeigt. Ebenfalls sendet das verbaute SMS-Modul eine Textnachricht an ein, bis mehrere Telefone (Rufnummern können im Programm eingepflegt werden).

Fazit:

Das Kleinprojekt zeigte der gesamten Projektgruppe einige Erfolgserlebnisse, aber auch einige Probleme auf. Das Kleinprojekt war eine tolle Übung für die Technikerarbeit und das spätere Berufsleben - in Sachen Planung oder auch Teamarbeit.

Der praktische Aufbau sowie die Kommunikation in der Gruppe zeigte den Gruppenmitgliedern ihre Stärken und Schwächen auf, die in Zukunft verbessert oder verstärkt werden können.

Abschließend war das Kleinprojekt eine sehr gute Übung für angehende Techniker/innen.