

Ampelschaltung

Projekt eingebettete Software

Dokument: Ampelschaltung.pdf
Version: 1.0
Datum: 16.01.2020
Status: Fertiggestellt

Zusammenfassung:

Bei dem Projekt handelt es sich um eine simple Ampelschaltung, welche verschiedene Modi besitzt, wie: Gelb blinken, die Ampelphasen durchlaufen, Pausieren & Stromsparmodus (nichts wird angezeigt).
Durch einen Schalter kann zwischen diesen Modi gewechselt werden.

1. Benutzerdokumentation

Zum benutzen der Ampel, muss diese über ein Mini-USB Kabel an eine 5V Stromversorgung angeschlossen werden.

Die Ampel startet dann automatisch in ihrem Initial-Zustand, dem Gelb blinken.

Betätigt man den Knopf (lang oder kurz), so beginnt die Ampel die Ampelphasen von Grün nach Rot und zurück und so weiter zu durchlaufen.

Drückt man währenddessen kurz den Knopf, so wird die Ampelphase angehalten.

Bei langen drücken wechselt die Ampel zurück in ihren Initial-Zustand.

Ist die Ampel pausiert so wird mit betätigen des Knopfes (lang oder kurz) der Zyklus der Ampel fortgesetzt.

Generell gilt, wenn die Ampel eine gewisse Zeit (standardmäßig 100 Sekunden eingestellt) nicht benutzt, sprich der Knopf wird nicht betätigt, so wechselt sie in einen Schlafmodus, bei welchem die Ampel nichts anzeigt. Durch betätigen des Knopfes (lang oder kurz) wacht die Ampel wieder auf und startet in ihrem Initial-Zustand.

Ausgeschaltet wird die Ampel durch einfaches entfernen der Stromversorgung.

2. Entwicklerdokumentation

Repository für das Projekt ist erreichbar unter: [Github](#)

Veröffentlichung auf Stand des Releases: Ampel V1.0

Die LED's wurden alle mit einem passendem Vorwiderstand an dem Arduino angeschlossen, und der Schalter wird ohne PullUp oder PullDown Widerstand verwendet, sondern benutzt den Arduino internen PULLUP Mode für das einlesen.

3. Bestehende Probleme

Die Ampel besitzt bisher keine Möglichkeit, zur externen Stromversorgung, sondern muss immer über den USB-Anschluss des Arduino's betrieben werden.