AMPEL

Die Ampel soll durch den **Knopf A am Calliope mini** eingeschaltet werden. Danach steht die Ampel zunächst auf rot.

Erst wenn die **Taste am Ampelmast** betätigt wird, schaltet die rote **LED** nach 2 Sekunden auf grün um.
Die Grünphase soll 5 Sekunden dauern.
Danach schaltet die Anlage wieder auf rot um und wartet auf eine erneute Betätigung des Ampelschalters.

CC BY SA

AMPEL

Grundlagen

Variablen

Logik

1

Erstelle eine **Variable** mit dem Namen *„Ampel_aktivieren”* und setze diese **beim Start** auf **falsch**:

Klicke dazu auf den Reiter **Variablen** und erstelle eine neue Variable. Suche in der Kategorie **Logik** nach dem eckigen **wahr/falsch**-Block und ersetze die 0 in der Variable durch den **falsch-**Wert.

Hinweis: Du kannst auch 0 und 1 verwenden. Allerdings musst du die Zahlen in der Verzweigung auch mit 0 oder 1 vergleichen, um wieder einen boolschen/logischen Wert zurückzugeben.

CALLIOPE

AMPEL

Eingabe

Variablen

Logik

Fortgeschritten

Pins

2

Wenn Knopf A gedrückt wird, wird die Ampel aktiviert:
Verwende den Block **wenn Knopf A gedrückt** aus der Kategorie **Eingabe** und setze dort die Variable *„Ampel_aktivieren"* auf **wahr**.

Sobald der Knopf A gedrückt wurde und die Ampel aktiviert ist, leuchtet sie rot:
Klicke auf **Fortgeschritten** um weitere Kategorien freizuschalten und wähle unter **Pins** den Block **schreibe digitalen Wert von Pin** aus.
Die rote LED ist mit **Pin P1** verbunden. Um die rote LED einzuschalten, setzen wir den digitalen Pin der LED auf 1.

Hinweis: Für digitale Werte bedeutet 1 an und 0 aus.

CALLIOPE

AMPEL

3

Erstelle einen Abfrage für die Betätigung des Tasters an **Pin P3**:

Den Block für die Touchpins P0 - P3 findest du auch in der Kategorie **Eingabe**.
Füge darin eine **bedingte Anweisung** hinzu. Wähle den **wenn/dann**-Block aus **Logik** aus und setze dort die Variable „*Ampel_aktivieren*" ein.

Diese gibt automatisch den logischen Wert zurück. Alles, was innerhalb dieses Blocks ist, wird jetzt nur ausgeführt, wenn die Ampel auch mit dem Knopf A aktiviert wurde.

Eingabe

Logik

Variablen

CALLIOPE

AMPEL

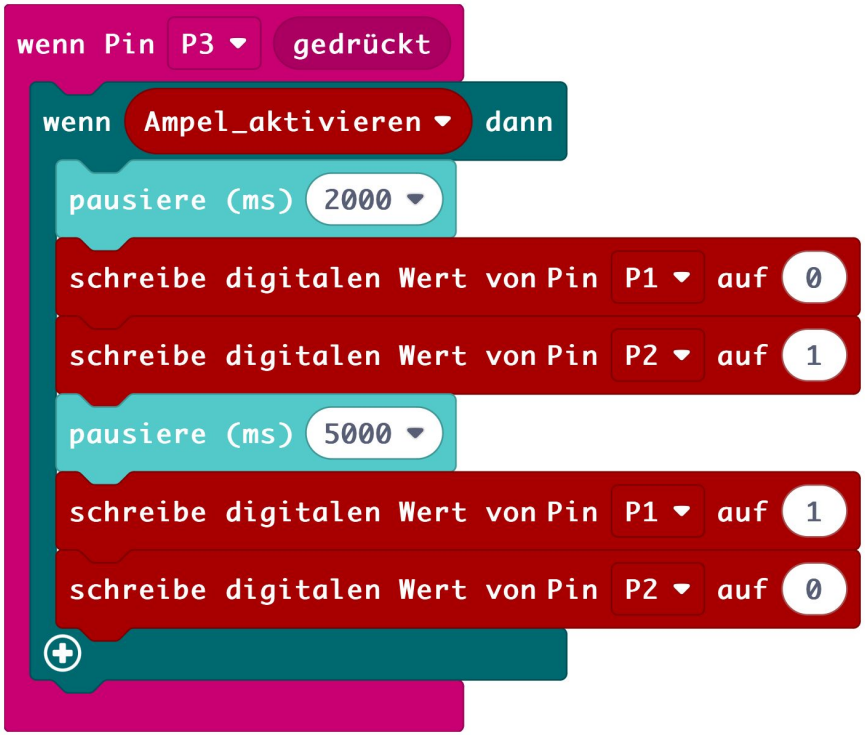
Grundlagen

Pins

4

Nach einer kurzen **Pause** von 2 Sekunden, soll die Ampel von rot auf grün umschalten, also der **digitale Pin P1** auf 0 und der Pin für die grüne LED **P2** auf 1 gesetzt werden.

Setze danach eine **Pause** von 5 Sekunden ein.
Anschließend soll die Ampel wieder von grün auf rot geschaltet werden.



CALLIOPE

AMPEL

Schleifen

Pins

Grundlagen

5

Die Ampel wird erweitert und blinkt drei mal grün, bevor sie wieder auf rot umschaltet:

Wähle unter den **Schleifen** eine **wiederhole 4 mal-Schleife** aus und füge sie unter der fünf-sekündigen Grünphase, bzw. Pause ein. Setze die Wiederholungen auf 3.

Innerhalb der Schleife soll die grüne LED in einem Intervall von 2 Sekunden an und ausgeschaltet werden. Setze jeweils eine Pause von einer Sekunde ein.

CALLIOPE

AMPEL

Hurra, nun bist du fertig! Lade das Programm auf deinen Calliope mini und probiere es aus.

Viel Spass!

Link zum Programm:
https://makecode.calliope.cc/_hvTM0Acb0D0L

CC BY SA