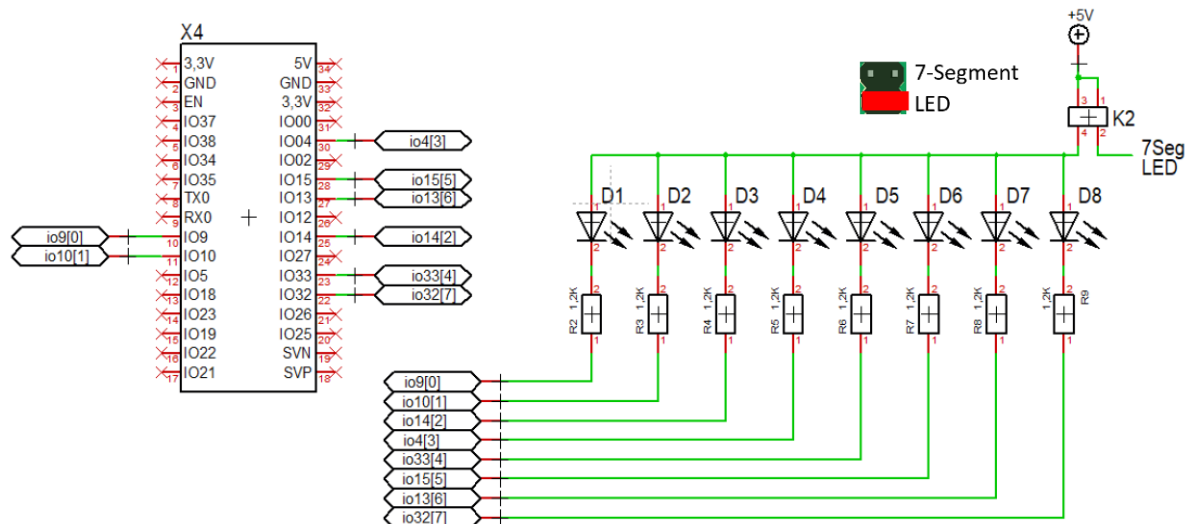


Beispiel: „Lauflicht“

Mit den 8 LED auf dem Carrier-Board sollen Lauflichter realisiert werden.

1. Machen Sie sich zunächst die Verschaltung der LED's klar.
Bei welchem Ausgangssignal an den IO-Pins leuchten die LED's. High oder Low?



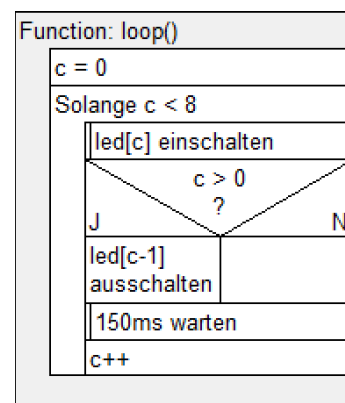
2. Programmieren Sie den folgenden Programmcode und analysieren Sie den Programmablauf:
 - a) Welche Variablen, Konstanten und Operatoren werden verwendet?
 - b) Beschreiben Sie die Wirkungsweise der for-Schleifen.
 - c) Ordnen Sie die Code-Zeilen dem Struktogramm für loop() zu. (Pfeile)


Programmcode und Struktogramm für einfaches Lauflicht:

```
const int led[] = {9,10,14,4,33,15,13,32};
```

```
void setup()
{
  for (int i = 0; i<8;i++)
  {
    pinMode(led[i],OUTPUT);
    digitalWrite(led[i],HIGH);
  }
}
```

```
void loop()
{
  int c;
  for(c = 0; c < 8; c++)
  {
    digitalWrite(led[c], LOW);
    if(c>0) digitalWrite(led[c-1], HIGH);
    delay(150);
  }
  digitalWrite(led[c-1], HIGH);
}
```

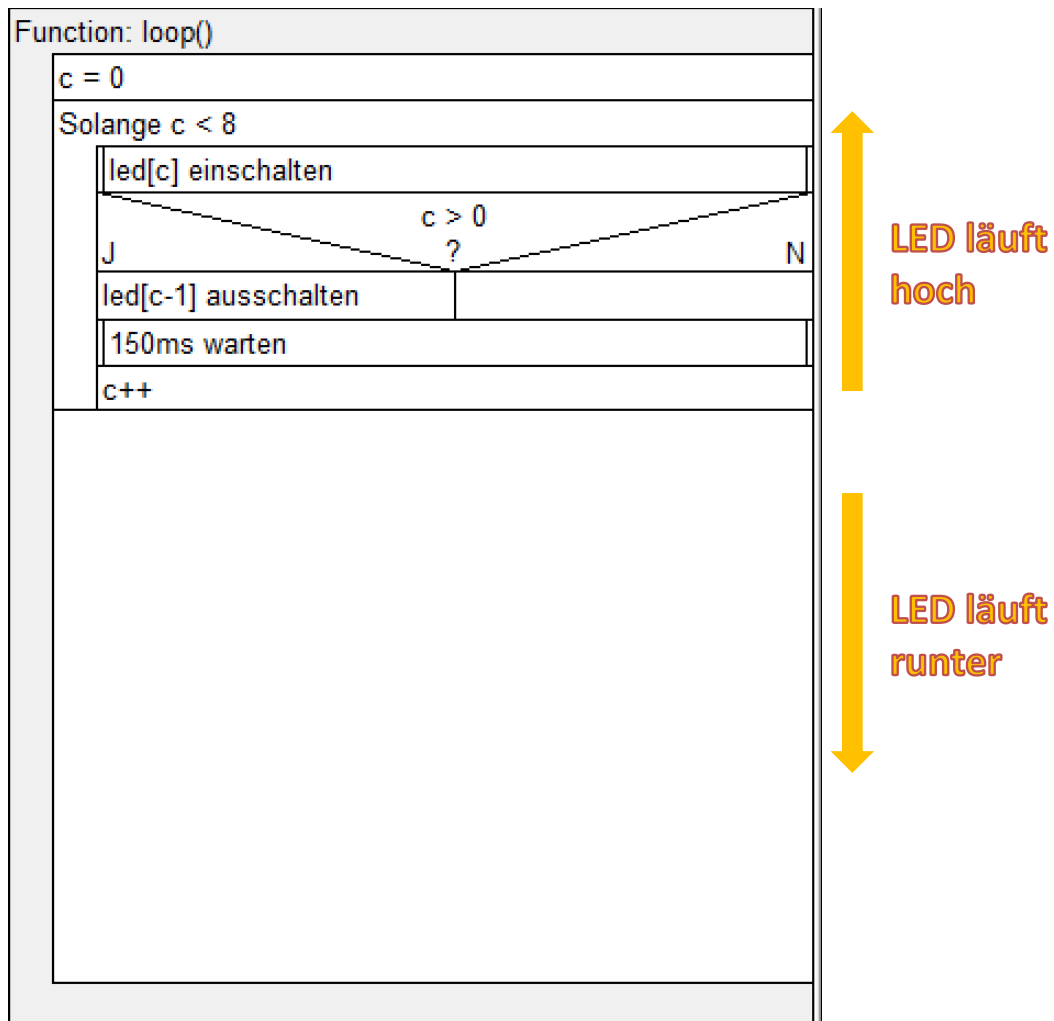


 Friedrich-Ebert-Schule Esslingen FES	IT: Hardwarenahes Programmieren	Name: Rahm Datum: 25.09.2022 1_3_Lauflicht.docx
	Programmierung: Lauflicht	1.4.2

Arbeitsauftrag

- Überlegen Sie sich einen Programmalgorithmus für ein „Knight Rider“-Lauflicht. Das bedeutet, dass das Lauflicht ständig von unten nach oben und wieder zurück läuft.
Erweitern Sie zunächst das gegebenen **Struktogramm**. (Sie können auch das Programm Stgr32 verwenden.)

Hinweis: Der Schleifenzähler muss nun von 7 nach 0 laufen.



- Erweitern Sie nun den Programmcode. Testen und debuggen Sie das Programm.
- Dokumentieren Sie Ihren Programmcode und legen Sie das Programm in den Teams-Ordner: „Laborprotokolle“ Ihrer Gruppe.