

Aufgabe: Ampelprogramm mit array

Untenstehende Aufgabe soll gelöst werden in der Sprache ST.

Der Funktionsblock Ampelsteuerung soll die Zeitwerte und die Ampelwerte aus einem array holen.

Anlage des Arrays in der Variablendeklaration:

```

0001 FUNCTION_BLOCK Ampelsteuerung
0002 VAR_INPUT
0003   Zaehlwert: WORD;
0004 END_VAR
0005
0006 (* Die Variablen können andere Größen wie INT;WORD DWORD haben*)
0007
0008 VAR_OUTPUT
0009   ZaehlerReset: BOOL;
0010   Ampelwerte: BYTE;
0011   Zeit_L: TIME;
0012 END_VAR
0013
0014 VAR
0015
0016   Zeit_Speicher: ARRAY [1..8] OF TIME := #3s, #1s, #2s, #1s, #3s, #1s, #2s, #1s ;
0017   Ampel_Speicher: ARRAY [1..8] OF BYTE := 2#0000_1001, 2#0000_1011, 2#0000_1100, 2#0000_1010,
0018   2#0000_1001, 2#0001_1001, 2#0010_0001, 2#0001_0001;
0019   (* Dezimal: 9, 11, 12, 10, 9, 25, 33, 17, *)
0020 END_VAR
0021
  
```

Aufgaben:

- Die Ampel soll zeitrichtig
- Wenn die Ampel funktio
- Wenn die Ampel funktio

PLC_PRG (PRG-FUP)

```

0001 PROGRAM PLC_PRG
0002 VAR
0003 (* Eigener Name hier eintragen*)
0004
0005
0006
0007
0008
0009
0010
0011
0012
0013
0014
0015
0016
0017
0018
0019
0020
0021
  
```

0001 Die Bibliothek Util.lib muss eingefügt werden
 BLINK_Takt
 BLINK
 TRUE-ENABLE
 Time_L-TIMELOW
 #0.5s-TIMEHIGH

0002 Die Bibliothek Standard.lib muss eingefügt werden
 Count_up
 CTU
 BLINK_Takt.OUT-CU
 ZaehlerReset-RESET
 -PV
 Q
 CV-Wert_count

0003 (* Dieser Baustein muss als Funktionsbaustein in ST programmiert werden! *)
 (* Die Zeit für den Takt muss sein Rot: 3sec; Gelb: 1sec; Grün: 2sec*)
 Ampel_einfach
 Ampelsteuerung
 Wert_count-Zaehlwert
 ZaehlerReset
 Ampelwerte-Ampelwerte2
 Zeit_L-Time_L

0004 (*Baustein UNPACK in util.lib Hier die Lampen für die Ampel anschliessen*)
 (* Hier ist der Baustein UNPACK selbst erstellt in ST und nennt sich Unpac*)
 Byte_auf_Bit
 Unpac
 Ampelwerte2-Ampelwerte2
 a0
 a1-Gelb
 a2-Gruen
 a3-RotNebenstr
 a4-GelbNebenstr
 a5-GruenNebenstr
 a6-RotFuss
 a7-GruenFuss

