Lauflichter

Technologieschema:

PC\_0

PB\_0

1

PC\_1

PB\_1

1

PC\_2

PB\_2

1

PC\_3

PB\_3

1

PC\_4

PB\_4

1

PC\_5

PB\_5

1

PC\_6

PB\_6

1

PC\_7

PB\_7

1

Anzeige

Muster

neu

rl

PA\_1

1

PA\_6

1

Funktion: Ein Lauflicht soll mit den Lampen an PC\_0 .. PC\_7 angezeigt werden.

Druck auf Taster “neu” bewirkt, dass ein neues Lauflichtmuster von den Schaltern PB\_0 .. PB\_7 geladen wird.

Druck auf Taster “rl” bewirkt eine Änderung der Laufrichtung.

Alle Taster und Schalter benötigen PullDown.

Benötigte Anweisungen:

anzeige=anzeige<<1; //schiebt die Anzeige um eine binäre Stelle nach links

anzeige=anzeige>>1; //schiebt die Anzeige um eine binäre Stelle nach rechts

msb=anzeige>>7; //speichert Bit 7 der anzeige

anzeige=anzeige+msb; //fügt das Bit 7 der anzeige wieder an der untersten Stelle ein

lsb=anzeige<<7; //speichert das unterste Bit von anzeige in lsb

anzeige=anzeige+lsb; //fügt das unterste Bit wieder an Position Bit7 ein.

Der Programmablauf erfolgt gemäß folgendem Zustandsdiagramm:

Links

Rechts

do/rotierelinks()  
 warte()

neu() /laden()

do/rotiererechts()  
 warte()

neu() /laden()

[rl=1]

[rl=1]