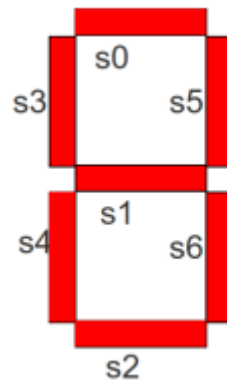


# Sieben-Segment-Anzeige

In dieser Aufgabe soll eine Schaltung zur Ansteuerung einer 7-Segment-Anzeige entworfen und im Simulator implementiert werden.



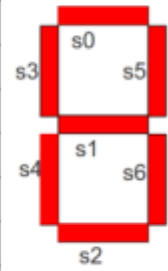
**(a) Stelle die Wertetabellen für die Segmente s0 bis s6 auf**

Du kannst diese Tabelle verwenden: [ods xls](#)

Eingänge			Zahl	Segmente						
x2	x1	x0		s0	s1	s2	s3	s4	s5	s6
0	0	0	<b>0</b>							
0	0	1	<b>1</b>							
0	1	0	<b>2</b>							
0	1	1	<b>3</b>							
1	0	0	<b>4</b>							
1	0	1	<b>5</b>							
1	1	0	<b>6</b>							
1	1	1	<b>7</b>							

Lösungshinweis: [Tabelle](#)

x1	x2	x3	Zahl	s0	s1	s2	s3	s4	s5	s6
0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1
0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1
0	1	0	2	1	1	1	0	1	1	0
0	1	1	3	1	1	1	0	0	1	1
1	0	0	4	0	1	0	1	0	1	1
1	0	1	5	1	1	1	1	0	0	1
1	1	0	6	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	7	1	0	0	0	0	1	1



Lösungshinweis: Logische Funktionen für die Segmente

s0:  $\overline{x_1} \wedge \overline{x_2} \wedge \overline{x_3} \vee (\overline{x_1} \wedge x_2 \wedge \overline{x_3}) \vee (x_1 \wedge \overline{x_2} \wedge \overline{x_3}) \vee (x_1 \wedge x_2 \wedge \overline{x_3})$

(b) Minimiere die Logischen Funktionen für die Segmente

Minimiere unter Zuhilfenahme der KV-Diagramme die logischen Funktionen für die Segmente.

s0		x <sub>0</sub> x <sub>1</sub>			
		00	01	11	10
x <sub>2</sub>	0				
	1				

s1		x <sub>0</sub> x <sub>1</sub>			
		00	01	11	10
x <sub>2</sub>	0				
	1				

s2		x <sub>0</sub> x <sub>1</sub>			
		00	01	11	10
x <sub>2</sub>	0				
	1				

s3		x <sub>0</sub> x <sub>1</sub>			
		00	01	11	10
x <sub>2</sub>	0				
	1				

s4		x <sub>0</sub> x <sub>1</sub>			
		00	01	11	10
x <sub>2</sub>	0				
	1				

s5		x <sub>0</sub> x <sub>1</sub>			
		00	01	11	10
x <sub>2</sub>	0				
	1				

s6		x <sub>0</sub> x <sub>1</sub>			
		00	01	11	10
x <sub>2</sub>	0				
	1				

## (c) Implementiere die Schaltung in der Simulation



Erstelle eine Schaltung in der Simulation, welche die 7-Segment Anzeige korrekt ansteuert. Du kannst mit

dieser Vorlage

starten.

- Teste das angeschlossene Segment
- Entferne die mit Masse verbundenen Anschlüsse
- Verbinde die Eingänge der Sieben-Segment-Anzeige mit den Eingängen der Schaltung gemäß der aufgestellten minimierten Funktionen

From:  
<https://info-bw.de/> -

Permanent link:  
<https://info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:techinf:logikschaltungen:digitaltechnik:7segmentanzeige:start?rev=1666097279>

Last update: **18.10.2022 12:47**

