

Aufgabe 1. Schaltwerke

a)

Eingabemenge : $X = \{m_1, m_2, t_2, t_3\}$

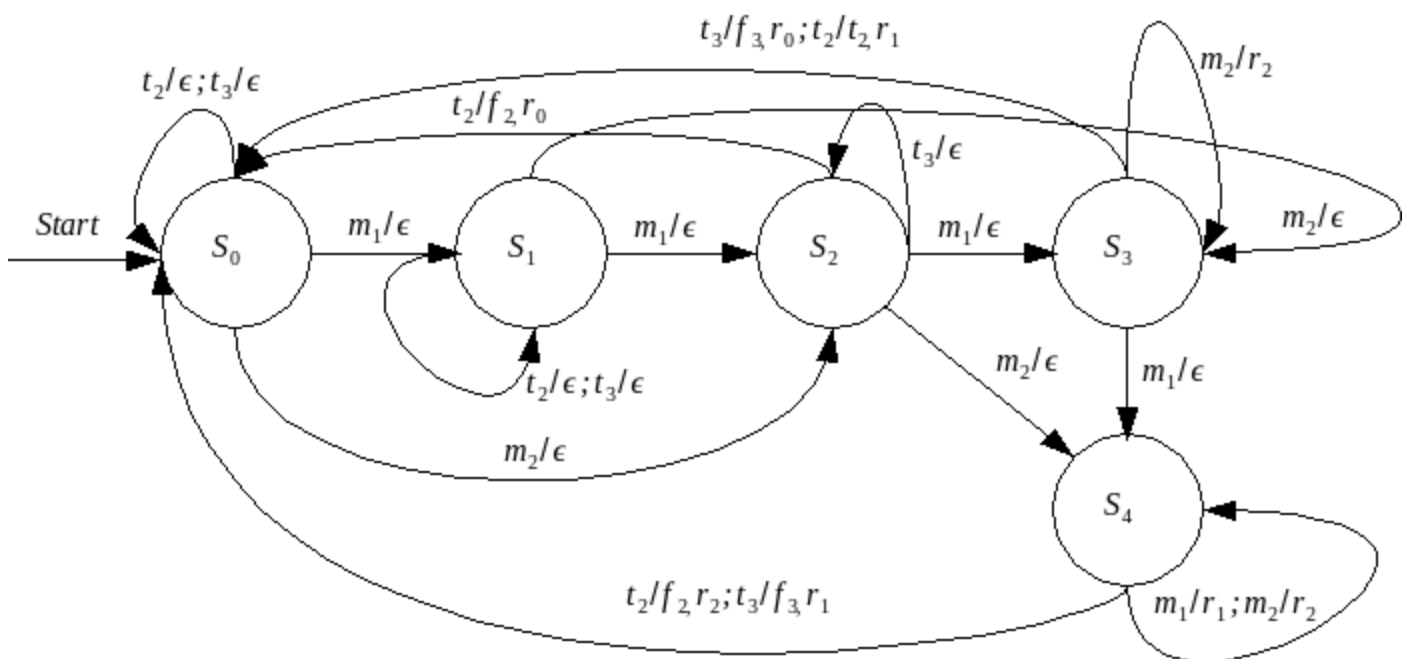
Ausgabemenge: $Y = \{r_1, r_2, f_2, f_3\}$

Zustandsmenge: $S = \{s_0, s_1, s_2, s_3\}$

b) Automatentupel Automat A:

$$A = \{\{m_1, m_2, t_2, t_3\}, \{r_1, r_2, f_2, f_3\}, \{s_0, s_1, s_2, s_3\}, \delta, \lambda, s_0\}$$

δ, λ :



c) Der Automat ist deterministisch und vollständig/total da aus jedem Zustand genau spezifiziert ist mit welcher Eingabe der Automat in welchen nächsten Zustand wechselt, und da es immer genau nur einer für jede Eingabe im momentanen Zustand ist.

Aufgabe 2. Nein ein solcher Automat kann nicht existieren da er eben keine endliche Menge von Zuständen besitzen könnte sondern eine unendliche Menge von Zuständen haben müsste oder der Automat müsste einen Speicher besitzen und die eingegeben Zeichen zählen.

Aufgabe 3. a)

	0	1
A	C/1	B/0
B	B/0	E/0
C	C/1	D/0
D	B/0	E/0

E	E/0	A/1
---	-----	-----

	0	1
A	S3	S1
B	S4	S1
C	S3	S1
D	S4	S1
E	S4	S2

		0	1
T1	A	S3	S1
	C	S3	S1
T2	B	S4	S1
	D	S4	S1
T3	E	S4	S2

	0	1
A	T1	T2
C	T2	T3
B	T2	T3
D	T2	T3
E	B3	B1

Äquivalenter Automat:

δ/λ	0	1
U1	U2/1	U2/0
U2	U2/0	U3/1
U3	U3/0	U1/1

b) 11101: in Zustand D
100101: in Zustand A

c)