Technische Universität
Clausthal Institut für Informatik
Prof. G. Kemnitz, Dr. C. Giesemann

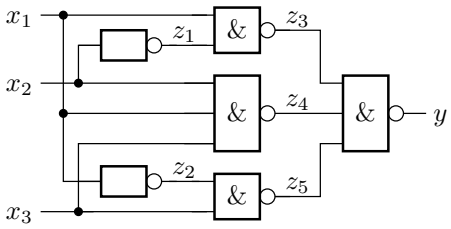
4. April 2018

Entwurf digitaler Schaltungen: Aufgabenblatt 1 (Einführung)

Hinweise: Schreiben Sie die Lösungen, so weit es möglich ist, auf die Aufgabenblätter. Tragen Sie Namen, Matrikelnummer und Studiengang in die nachfolgende Tabelle ein und schreiben Sie auf jedes zusätzlich abgegebene Blatt ihre Matrikelnummer.

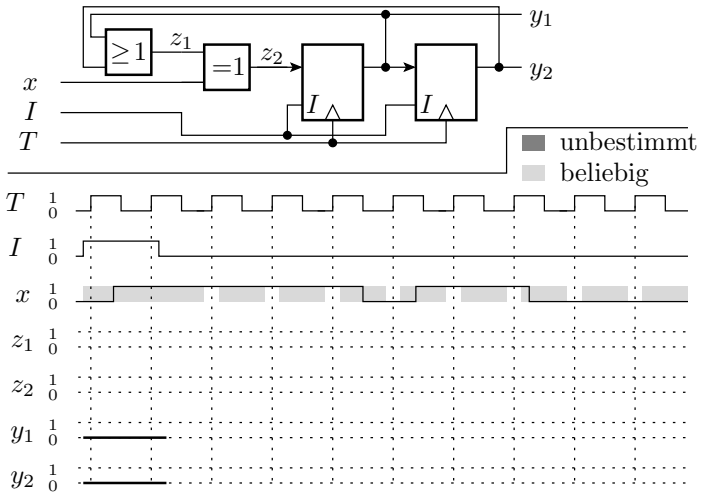
Name	Matrikelnummer	Studiengang	Punkte von 10

Aufgabe 1.1: Gegeben ist die nachfolgende Schaltung. Füllen Sie die Wertetabelle rechts daneben aus. 3P

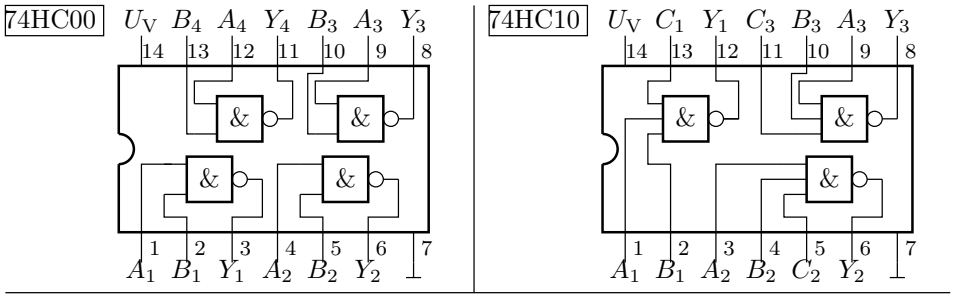


x_3	x_2	x_1	z_5	z_4	z_3	z_2	z_1	y
0	0	0						
0	0	1						
0	1	0						
0	1	1						
1	0	0						
1	0	1						
1	1	0						
1	1	1						

Aufgabe 1.2: Gegeben ist die Schaltung eines rückgekoppelten Schieberegisters und die Eingabesignalverläufe. Ergänzen Sie die Signalverläufe für z_1,z_2, y_1 und y_2. 4P



Aufgabe 1.3: Die Schaltung aus Aufgabe 1.1 soll mit je einem Schaltkreis vom Typ 74HC00 und 74HC10 aufgebaut werden. Entwickeln Sie einen Schaltplan und tragen Sie in die nachfolgende Tabelle die Signalnamen ein, an die die Schaltkreisanschlüsse in der Schaltung anzuschließen sind. 3P



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
74HC00														
74HC10														