

## Lernfeld 7 – Zeit: 25 min

\*\*\* Digitaltechnik \*\*\*

Datum: \_\_\_\_\_ Name: \_\_\_\_\_

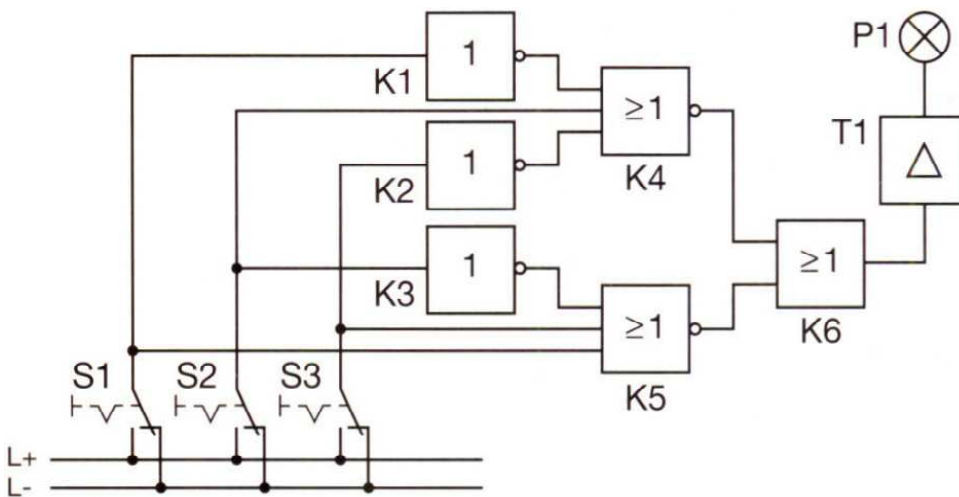
	max. erreichbare Punkte	Faktor	max. Punktzahl	Summe
2 ungebundene Aufgaben (je 10 Punkte)	20	x 1,5	30	40
4 gebundene Aufgaben (je 1 Punkt)	4	x 2,5	10	

### Ungebundene Aufgaben

1. Die Beleuchtung an einem Brennofen kann von drei Schaltstellen bedient werden und ist als Kreuzschaltung ausgeführt.

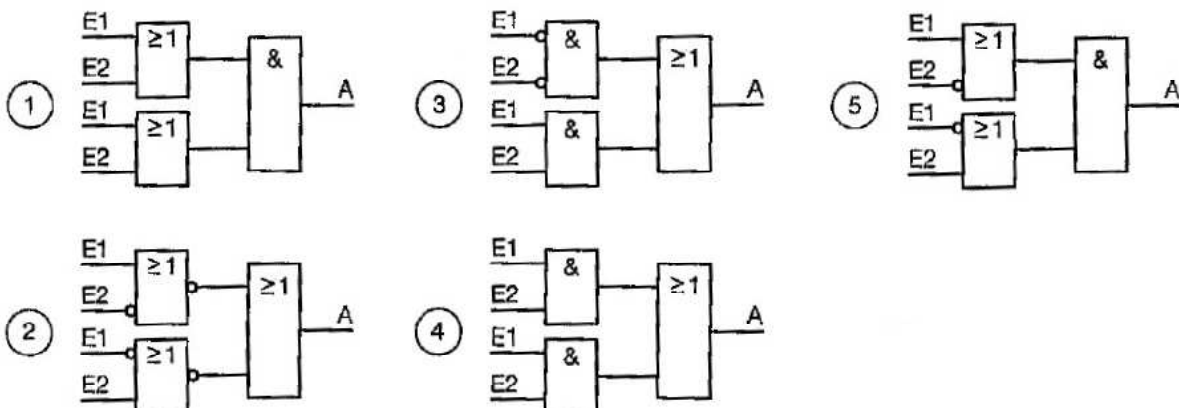
1. Stellen Sie für diese Schaltung die Wahrheitstabelle dar.
2. Leiten Sie die Funktionsgleichung her.

2. Stellen Sie für die abgebildete Schaltung eine Wahrheitstabelle für die Schalter und die Lampe auf.



### Gebundene Aufgaben

3. Am Ausgang A soll nur dann ein 1-Signal anliegen, wenn nur am Eingang E1 oder nur am Eingang E2 ein 1-Signal anliegt. Welche logische Verknüpfungsschaltung erfüllt diese Bedingungen?



**Lernfeld 7 – Zeit: 25 min**

\*\*\* Digitaltechnik \*\*\*

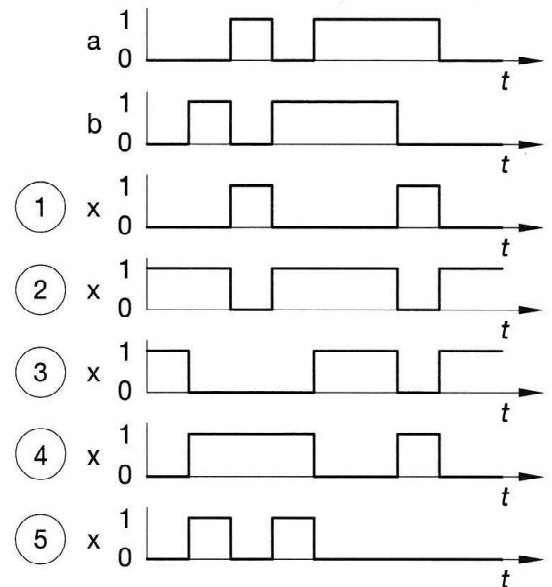
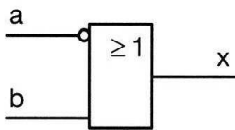
Datum: \_\_\_\_\_ Name: \_\_\_\_\_

4. Die beiden 8-Bit-Speicherinhalte A und B sollen miteinander UND-verknüpft werden. Welcher Inhalt steht im Ergebnisregister?

- ① 1111 1011
- ② 0011 0010
- ③ 0000 0100
- ④ 1100 1001
- ⑤ 0011 0110

	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>
A	0	0	1	1	1	0	1	0
B	1	1	1	1	0	0	1	1
Ergebnis								

5. Welches Impulsdiagramm kann am Ausgang des Verknüpfungsglieds bei den gegebenen Eingangsimpulsen aufgenommen werden?



6. Der Betrieb der Brennkammer wird mit einer SPS überwacht. Es kommt zu einer Fehlermeldung (1-Signal am Ausgang z), wenn die zulässige Temperatur (Eingang a = 0-Signal) überschritten wird oder der Türkontakt (Eingang b = 1-Signal) auslöst oder die Überstromüberwachung (Eingang c = 0-Signal) angesprochen hat. Welche der Verknüpfungen erfüllt die Forderung?

