

**Aufgabe 6 – Digitaltechnik****15 BE**

- 6.1 Worin unterscheiden sich numerische und alphanumerische Codes? (1 BE)
- 6.2 Was versteht man unter einem Binärcode? (1 BE)
- 6.3 Aus welchen Gründen existieren eine Vielzahl verschiedener numerischer Codes? (1 BE)
- 6.4 Für Codelineale wird häufig der Graycode verwendet. Die folgende Tabelle 6.4 zeigt die Ziffern 0 bis 9 verschlüsselt im Graycode und im BCD-Code:

<i>Ziffer</i>	<i>Graycode</i>	<i>BCD-Code</i>
0	0000	0000
1	0001	0001
2	0011	0010
3	0010	0011
4	0110	0100
5	0111	0101
6	0101	0110
7	0100	0111
8	1100	1000
9	1101	1001

Tabelle 6.4

Entwickeln Sie eine vereinfachte Schaltung, die den Graycode in den BCD-Code umwandelt.

Die Entwicklung muss enthalten:

- 6.4.1 die Tabelle der Ein- und Ausgangssignale mit zugeordneten Variablen (4 BE)
- 6.4.2 die Funktionsgleichungen für die Ausgangssignale (nicht vereinfacht und vereinfacht) (4 BE)
- 6.4.3 die Schaltungsskizze (4 BE)