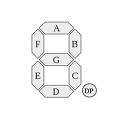
**Übungsaufgaben zum Entwurf einer Logikschaltung**



So genannte 7-Segment Anzeigen stellen die arabischen Ziffern als Kombination einzelner Leuchtstäbchen dar. Die elektronischen Ansteuerungsschaltungen wandeln die binär codierte Information über die darzustellende Ziffer in Steuersignale für die Leuchtsegmente um.

1. Wie viele Ein- und Ausgänge benötigt eine solche Ansteuerungsschaltung um alle Ziffern des Dezimalsystems darzustellen?
2. Erstellen Sie eine passende Wahrheitstabelle für die Ziffern 0 bis 9 des Dezimalsystems.



1. Schreiben Sie für die Segmente B und G der 7-Segment-Anzeige aus Aufgabe 1 die logischen Gleichungen auf.
2. Zeichnen Sie die Schaltungen zu den Logikgleichungen aus Aufgaben 2 und testen Sie Ihre Schaltung mit der bereits verwendeten Simulations-Anwendung LogicSim.

Erweiterungs-/Vertiefungsaufgaben:

1. Erweitern Sie Ihre Schaltung um die fehlenden Segmente und sorgen so dafür, dass die 7-Segment-Anzeige vollständig funktionsfähig ist.
2. Erweitern Sie die Funktion auf Hexadezimal-Ziffern. (Die Anzeige stellt jetzt zusätzlich die Buchstaben A bis F dar)