

## Online-Hausarbeit 2

### Rechnerarchitektur im SoSe 2020

Abgabetermin: 09.06.2020, 23:59 Uhr

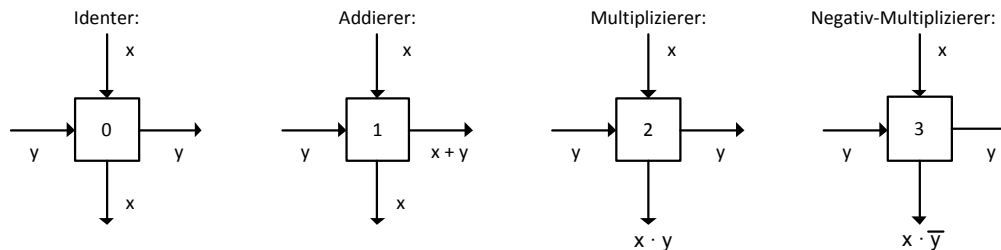
#### OH3: Programmierbare Logische Arrays (PLAs)

(10 Pkt.)

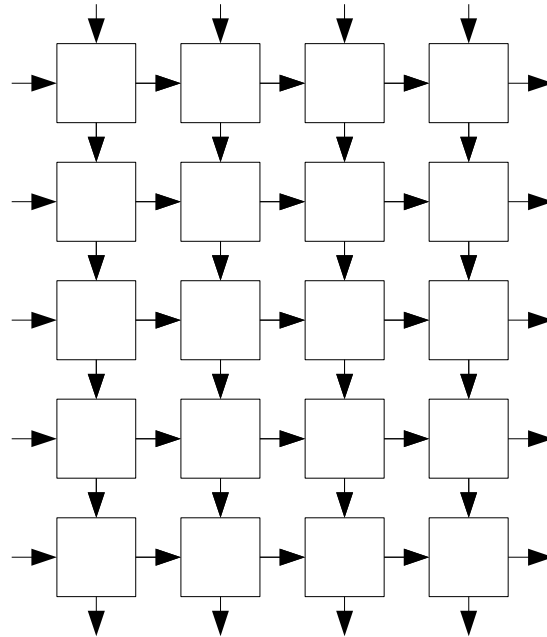
Gegeben sei die folgende boolesche Funktion:

$$f(x, y, z) = (\bar{x}\bar{y} + \bar{x}y + \bar{x}\bar{y}z, xy + \bar{x}\bar{y}z)$$

Realisieren Sie diese Funktion mittels eines *normierten PLAs*. Verwenden Sie ausschließlich Bausteine der folgenden Typen (0 bis 3):



Tragen Sie dazu jeweils die Typ-Nummer des verwendeten Bausteins in die folgende Vorlage ein. **Kennzeichnen Sie zudem die Und- und die Oder-Ebene. Markieren Sie gesperrte und neutralisierte Eingänge sowohl durch anlegen des entsprechenden Werts, als auch durch die explizite Beschriftung mit den Worten „gesperrt“ bzw. „neutralisiert“.** Beschriften Sie in das PLA eingehende Pfeile mit der jeweils anliegenden logischen Funktion. **Beschriften Sie anschließend alle aus dem PLA ausgehenden Pfeile mit der jeweils anliegenden logischen Funktion.**



#### OH4: VLSI (Transferaufgabe)

(3 Pkt.)

Vergleichen Sie die Milka ChocoWafer ([Link](#)) mit den im Kapitel 7.3.4 vorgestellten Wafern für die Herstellung von CPU- und Speicherchips. Nennen Sie eine Gemeinsamkeit sowie mindestens zwei geometrisch architekturelle Unterschiede!

#### Selbstständigkeitserklärung

Hiermit versichere ich, dass die abgegebene Lösung alleinig durch mich angefertigt wurde und ohne die Hilfe Dritter entstanden ist. Insbesondere habe ich keine Lösungen von Dritten teilweise oder gänzlich abgegeben.

---

Matrikelnummer, Name

---

Ort, Datum

---

Unterschrift