

Arbeitsgruppe
Eingebettete Systeme und Betriebssysteme
Grundlagen der Technische Informatik (GTI)



Aufgabenblatt 11

Abgabetermin: 19.01.2010-22.01.2010

1. Diskutieren Sie die Begriffe Überlauf und Übertrag anhand eines Beispiels!
2. IEEE 754
 - a) Wandeln Sie die Dezimalzahlen $w = 51,625$ und $v = 0,5$ in das IEEE-754-Format in einfacher Genauigkeit um.
 - b) Addieren Sie die Zahlen in dieser Darstellung.
3. Nennen Sie Vor- und Nachteile des
 - a) Carry-Ripple-Addierers (Paralleladdierer)
 - b) Carry-Look-Ahead-Addierers (CLA)
4. Wie viele Gatterlaufzeiten (GLZ) benötigen die in Aufgabe 3 diskutierten Addierertypen für die Addition zweier 16-Bit-Zahlen? Gehen Sie davon aus, dass ein Volladdierer-Element für die Ermittlung des Summen-Bits 3 GLZ und für die Ermittlung des Übertrag-Bits 2 GLZ benötigt.