

# DSP – Prüfung – 17. Juni 2004

1. Nenne und erkläre kurz mind. 4 Auswahl-/Designkriterien für DSPs.
2. Zwei unabhängige Rauschsignale mit 6mV und 8mV überlagern sich. Wie groß ist das Gesamtrauschen.
3. Was ist die Nyquistfrequenz? Wie groß ist sie bei einer Samplingfrequenz von 5000 Samples pro Sekunde?
4. Was ist VLIW?
5. Gegeben sei der FIR-Filter  $(\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4})$ . Filtere damit folgende Sequenzen:
  - $(1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, \dots)$
  - $(1, 1, -1, -1, 1, 1, -1, -1, 1, 1, -1, -1, \dots)$
  - $(1, -1, 1, -1, 1, -1, 1, -1, 1, -1, \dots)$Ist der Filter ein Hoch-, Tief- oder Bandpass-Filter? Begründung?
6. Wozu braucht man Antialias-Filter bei DSPs?
7. Was sind Neumann-, Harvard- und Super-Harvard-Architektur?
8. Nenne zwei Methoden, um bei DSPs den Energieverbrauch zu verringern.