



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

Digitale Signalverarbeitung

---

## Labor Nr. 3: FIR Filter

---

*Autoren:*

Tommy JAHNKE  
Nils PARCHE

*Professor:*

Prof. Dr. VOLLMER

20. November 2017

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Attachments</b>	<b>2</b>
2.1	A1 Tiefpassentwurf mit <code>fir()</code> . . . . .	2
2.2	A2 Tiefpassentwurf mit <code>firpm()</code> . . . . .	2
2.3	B Bandpass-Filterentwurf . . . . .	2
2.4	C1 Analoge Übertragungscharakteristik des DSK Boards . . . . .	2
2.5	C2 Echtzeit-Festkomma-Implementierung des FIR-Filters . . . . .	2
2.6	C3 Vergleich des Amplitudengangs vom FIR-Filter Matlab - DSK Board . . . . .	2
2.7	D Profiling FIR-ISR . . . . .	2
2.8	E Weichenfilter Transformation mit $h_{TP}(z)$ .... . . . .	2
2.9	F Weichenfilter Amplitudengang Hoch- und Tiefpass . . . . .	2
2.10	G Weichenfilter Transformation mit $h_{TP}(z)$ .... . . . .	2
<b>3</b>	<b>Fazit</b>	<b>3</b>

# 1 Beschreibung

Die Labordurchführung wurde nach der Praktikumsbeschreibung Kapitel 4 bearbeitet. In dieser Beschreibung wird davon ausgegangen, dass die Laborbeschreibung vorliegt. In den nachfolgenden Bericht wird die Fast-Fourier-Transformation nach dem Radix-2 Methode für eine 8 und 64 Punkte FFT untersucht.

## 2 Attachements

- 2.1 A1 Tiefpassentwurf mit `fir()`
- 2.2 A2 Tiefpassentwurf mit `firpm()`
- 2.3 B Bandpass-Filterentwurf
- 2.4 C1 Analoge Übertragungscharakteristik des DSK Boards
- 2.5 C2 Echtzeit-Festkomma-Implementierung des FIR-Filters
- 2.6 C3 Vergleich des Amplitudengangs vom FIR-Filter Matlab  
- DSK Board
- 2.7 D Profiling FIR-ISR
- 2.8 E Weichenfilter Transformation mit  $h_{TP} \rightarrow h_{HP}$ .....
- 2.9 F Weichenfilter Amplitudengang Hoch- und Tiefpass
- 2.10 G Weichenfilter Transformation mit  $h_{TP} \rightarrow h_{HP}$ .....

---

## **3 Fazit**