



**HOCHSCHULE KONSTANZ TECHNIK, WIRTSCHAFT UND GESTALTUNG**  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Signale, Systeme und Sensoren**

# **Digitalisierung**

**Th. Gnädig, F. Gendusa**

**Konstanz, 20. Januar 2016**

## **Zusammenfassung (Abstract)**

|           |                             |                                  |
|-----------|-----------------------------|----------------------------------|
| Thema:    | Digitalisierung             |                                  |
| Autoren:  | Th. Gnädig                  | thgnaedi@htwg-konstanz.de        |
|           | F. Gendusa                  | fagendus@htwg-konstanz.de        |
| Betreuer: | Prof. Dr. Matthias O. Franz | mfranz@htwg-konstanz.de          |
|           | Jürgen Keppler              | juergen.keppler@htwg-konstanz.de |
|           | Martin Miller               | martin.miller@htwg-konstanz.de   |

Abstract Text

# Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Abbildungsverzeichnis</b>                                 | <b>IV</b> |
| <b>Tabellenverzeichnis</b>                                   | <b>V</b>  |
| <b>Listingverzeichnis</b>                                    | <b>VI</b> |
| <b>1 Einleitung</b>  | <b>1</b>  |
| <b>2 Programmierung der AD/DA-Wandlerkarte</b>               | <b>2</b>  |
| 2.1 Fragestellung, Messprinzip, Aufbau, Messmittel . . . . . | 2         |
| 2.2 Messwerte . . . . .                                      | 2         |
| 2.3 Auswertung und Interpretation . . . . .                  | 2         |
| <b>3 Genauigkeit der AD-Wandlung</b>                         | <b>3</b>  |
| 3.1 Fragestellung, Messprinzip, Aufbau, Messmittel . . . . . | 3         |
| 3.2 Messwerte . . . . .                                      | 3         |
| 3.3 Auswertung und Interpretation . . . . .                  | 3         |
| <b>4 Genauigkeit der DA-Wandlung</b>                         | <b>4</b>  |
| 4.1 Fragestellung, Messprinzip, Aufbau, Messmittel . . . . . | 4         |
| 4.2 Messwerte . . . . .                                      | 4         |
| 4.3 Auswertung und Interpretation . . . . .                  | 4         |
| <b>5 Zeitverhalten der DA-Wandlung</b>                       | <b>5</b>  |
| 5.1 Fragestellung, Messprinzip, Aufbau, Messmittel . . . . . | 5         |
| 5.2 Messwerte . . . . .                                      | 5         |
| 5.3 Auswertung und Interpretation . . . . .                  | 5         |

|          |  |          |
|----------|--|----------|
| <b>6</b> | <b>Abtasttheorem</b>                                     | <b>6</b> |
| 6.1      | Fragestellung, Messprinzip, Aufbau, Messmittel . . . . . | 6        |
| 6.2      | Messwerte . . . . .                                      | 6        |
| 6.3      | Auswertung und Interpretation . . . . .                  | 6        |
|          | <b>Anhang</b>  | <b>7</b> |
| A.1      | Quellcode . . . . .                                      | 7        |
| A.1.1    | Quellcode Versuch 1 . . . . .                            | 7        |
| A.1.2    | Quellcode Versuch 2 . . . . .                            | 8        |
| A.2      | Messergebnisse . . . . .                                 | 9        |

# **Abbildungsverzeichnis**

# **Tabellenverzeichnis**

# Listingverzeichnis

|   |   |
|---|---|
| 7.1 Erstellen der Grafiken captionpos . . . . . | 8 |
|---|---|

# **1**

## **Einleitung**



## **2**

# **Programmierung der AD/DA-Wandlerkarte**

### **2.1 Fragestellung, Messprinzip, Aufbau, Messmittel**

### **2.2 Messwerte**

### **2.3 Auswertung und Interpretation**

# **3**

## **Genauigkeit der AD-Wandlung**

**3.1 Fragestellung, Messprinzip, Aufbau, Messmittel**

**3.2 Messwerte**

**3.3 Auswertung und Interpretation**

# **4**

## **Genauigkeit der DA-Wandlung**

**4.1 Fragestellung, Messprinzip, Aufbau, Messmittel**

**4.2 Messwerte**

**4.3 Auswertung und Interpretation**

# **5**

## **Zeitverhalten der DA-Wandlung**

### **5.1 Fragestellung, Messprinzip, Aufbau, Messmittel**

### **5.2 Messwerte**

### **5.3 Auswertung und Interpretation**

# **6**

## **Abtasttheorem**

**6.1 Fragestellung, Messprinzip, Aufbau, Messmittel**

**6.2 Messwerte**

**6.3 Auswertung und Interpretation**

# **Anhang**

## **A.1 Quellcode**

### **A.1.1 Quellcode Versuch 1**

### A.1.2 Quellcode Versuch 2

1  
2

|  |
|--|
|  |
|--|

## **A.2 Messergebnisse**