BACHELORARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades

„Bachelor of Science in Engineering“ im Studiengang Informations- und Kommunikationssysteme

Realisierung einer low power Wetterstation mittels E22 900T22S 1B LoRa Modul

Ausgeführt von: Thomas Brenninger

Personenkennzeichen: 2010258073

1. BegutachterIn: Werner Egermann, MSc

Ort, Datum

Eidesstattliche Erklärung

„Ich, als Autor / als Autorin und Urheber / Urheberin der vorliegenden Arbeit, bestätige mit meiner Unterschrift die Kenntnisnahme der einschlägigen urheber- und hochschulrechtlichen Bestimmungen (vgl. Urheberrechtsgesetz idgF sowie Satzungsteil Studienrechtliche Bestimmungen / Prüfungsordnung der FH Technikum Wien idgF).

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig angefertigt und Gedankengut jeglicher Art aus fremden sowie selbst verfassten Quellen zur Gänze zitiert habe. Ich bin mir bei Nachweis fehlender Eigen- und Selbstständigkeit sowie dem Nachweis eines Vorsatzes zur Erschleichung einer positiven Beurteilung dieser Arbeit der Konsequenzen bewusst, die von der Studiengangsleitung ausgesprochen werden können (vgl. Satzungsteil Studienrechtliche Bestimmungen / Prüfungsordnung der FH Technikum Wien idgF).

Weiters bestätige ich, dass ich die vorliegende Arbeit bis dato nicht veröffentlicht und weder in gleicher noch in ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt habe. Ich versichere, dass die abgegebene Version jener im Uploadtool entspricht.“

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Ort, Datum |  | Unterschrift |

Kurzfassung

Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text hallo (LoRa Alliance® 2023).

Abstract

**Schlagwörter:** Schlagwort1, Schlagwort2, Schlagwort3, Schlagwort4, Schlagwort5

Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content Content

Danksagung

**Keywords:** Keyword1, Keyword2, Keyword3, Keyword4, Keyword5

Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text

Inhaltsverzeichnis

[1 Überschrift des ersten Kapitels 7](#_Toc94299637)

[1.1 Überschrift Tiefe 2 7](#_Toc94299638)

[1.1.1 Überschrift Tiefe 3 7](#_Toc94299639)

[2 Überschrift des zweiten Kapitels 7](#_Toc94299640)

[2.1 Überschrift Tiefe 2 7](#_Toc94299641)

[2.2 Überschrift Tiefe 2 7](#_Toc94299642)

[2.2.1 Überschrift Tiefe 3 8](#_Toc94299643)

[2.2.2 Überschrift Tiefe 3 8](#_Toc94299644)

[Literaturverzeichnis 9](#_Toc94299645)

[Abbildungsverzeichnis 10](#_Toc94299646)

[Tabellenverzeichnis 11](#_Toc94299647)

[Abkürzungsverzeichnis 12](#_Toc94299648)

[Anhang A: Überschrift des ersten Anhangs 13](#_Toc94299649)

[Anhang B: Überschrift des zweiten Anhangs 14](#_Toc94299650)

ANMERKUNG: Dieses Inhaltverzeichnis generiert sich selbst.

# Überschrift des ersten Kapitels

Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text hallo (Edward et al. 2020).

## Überschrift Tiefe 2

Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text

### Überschrift Tiefe 3

Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text

#### Überschrift Tiefe 4

Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text

# Überschrift des zweiten Kapitels

Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text

## Überschrift Tiefe 2

Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text

## Überschrift Tiefe 2

Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text

### Überschrift Tiefe 3

Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text

### Überschrift Tiefe 3

Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text

#### Überschrift Tiefe 4

Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text

Querverweise sollten automatisch erzeugt und verwaltet werden, damit sie leicht aktualisiert werden können. Hier wird zum Beispiel auf Abbildung 1 verwiesen.



Abbildung 1: Beispiel für die Beschriftung eines Buchrückens.



Abbildung : Beispiel 2 für generierung

Und hier ist ein Verweis auf Tabelle 1. Das gezeigte Tabellenformat ist nur ein Beispiel. Tabellen können individuell gestaltet werden.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Datum** | **Thema** | **Raum** |
| **20. 08. 2008** | Graphentheorie | HS 3.13 |
| **01. 10. 2008** | Biomathematik | HS 1.05 |

Tabelle : Semesterplan der Lehrveranstaltung „Angewandte Mathematik“.

Hier wird auf die Formel (1) verwiesen.

|  |  |
| --- | --- |
|  | () |

Literaturverweise sollten automatisch verwaltet werden, vor allem dann, wenn es viele Quellenverweise gibt. Hier wird auf [1] und [2] verwiesen. Das hier verwendete Zitierformat (bzw. das Format des Literaturverzeichnisses) ist nur ein Beispiel. Es hängt von der Fachdisziplin bzw. von den Möglichkeiten der automatischen Literaturverwaltung ab (Edward et al. 2020).

Literaturverzeichnis

Literaturverzeichnis

Edward, Phoebe; El-Aasser, Minar; Ashour, Mohamed; Elshabrawy, Tallal (2020): Interleaved Chirp Spreading LoRa as a Parallel Network to Enhance LoRa Capacity. In: *IEEE Internet Things J.* 8 (5), S. 3864–3874. DOI: 10.1109/JIOT.2020.3027100.

LoRa Alliance® (2023): LoRaWAN® Coverage - LoRa Alliance®. Online verfügbar unter https://lora-alliance.org/lorawan-coverage/, zuletzt aktualisiert am 25.01.2023, zuletzt geprüft am 04.03.2023.

Abbildungsverzeichnis

[Abbildung 1: Beispiel für die Beschriftung eines Buchrückens. 8](#_Toc128856520)

[Abbildung 2: Beispiel 2 für generierung 8](#_Toc128856521)

ANMERKUNG: Dieses Abbildungsverzeichnis generiert sich selbst.

Tabellenverzeichnis

[Tabelle 1: Semesterplan der Lehrveranstaltung „Angewandte Mathematik“. 8](#_Toc128856539)

ANMERKUNG: Dieses Tabellenverzeichnis generiert sich selbst.

Abkürzungsverzeichnis

|  |  |
| --- | --- |
| WWW | World Wide Web |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

ANMERKUNG: Sortieren Sie die Liste mit der Funktion „Tabelle sortieren“.

Anhang A: Überschrift des ersten Anhangs

Anhang B: Überschrift des zweiten Anhangs