



Lehrstuhl für  
Eingebettete Systeme  
der Informationstechnik



## **Design and Implementation of an LDPC-based FEC encoder/decoder suitable for Storage devices**

Schriftliche Prüfungsarbeit für die Bachelorprüfung der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik an der Ruhr-Universität Bochum (Bachelor-Prüfungsordnung für den Studiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“ an der Ruhr-Universität Bochum vom 12. August 2013)

vorgelegt von:

Henry Bathke

Datum: September 13, 2018

erster Betreuer:	Prof. Dr.-Ing Michael Hübner
zweiter Betreuer:	M. Sc. Keyvan Shahin

## **Eidesstattliche Erklärung**

Ich erkläre, dass ich keine Arbeit in gleicher oder ähnlicher Fassung bereits für eine andere Prüfung an der Ruhr-Universität Bochum oder einer anderen Hochschule eingereicht habe.

Ich versichere, dass ich diese Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen benutzt habe. Die Stellen, die anderen Quellen dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, habe ich unter Angabe der Quellen kenntlich gemacht. Dies gilt sinngemäß auch für verwendete Zeichnungen, Skizzen, bildliche Darstellungen und dergleichen.

Ich versichere auch, dass die von mir eingereichte schriftliche Version mit der digitalen Version übereinstimmt. Ich erkläre mich damit einverstanden, dass die digitale Version dieser Arbeit zwecks Plagiatsprüfung verwendet wird.

## **Official Declaration**

Hereby I declare, that I have not submitted this thesis in this or similar form to any other examination at the Ruhr-Universität Bochum or any other Institution of University.

I officially ensure, that this paper has been written solely on my own. I herewith officially ensure, that I have not used any other sources but those stated by me. Any and every parts of the text which constitute quotes in original wording or in its essence have been explicitly referred by me by using official marking and proper quotation. This is also valid for used drafts, pictures and similar formats.

I also officially ensure, that the printed version as submitted by me fully confirms with my digital version. I agree that the digital version will be used to subject the paper to plagiarism examination.

Not this English translation, but only the official version in German is legally binding.

---

Datum / Date

---

Unterschrift / Signature

# 1. Abstract

# Contents

1. Abstract	3
2. Motivation	7
3. Error Correcting Codes	8
4. Approach	9
5. Implementation	10
6. Results	11
A. Appendix	12

## List of Figures

## List of Tables

## 2. Motivation

## 3. Error Correcting Codes



## 4. Approach

## 5. Implementation

## 6. Results

## **A. Appendix**