



Mustertitel

Bachelorarbeit

des Studiengangs Elektrotechnik | Mobile Computer Science
Automation

an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg
Stuttgart Campus Horb

von

Max Mustermann

Juan Pérez

25.07.2025

Bearbeitungszeitraum:	KW XX - KW XX
Matrikelnummer, Kurs:	7654321, TINF22B2 1234567, TIM21
Unternehmen:	ABC GmbH, 76131, Karlsruhe ABC S.L., 08005, Barcelona, Spain
Betreuer im Unternehmen:	John Appleseed
Betreuer an der DHBW:	Prof. Dr. Daniel Düsentrieb

Sperrvermerk

Die vorliegende Arbeit mit dem Titel

Mustertitel

enthält unternehmensinterne bzw. vertrauliche Informationen der ABC GmbH und ABC S.L. . Deshalb ist die Arbeit mit einem Sperrvermerk versehen und wird ausschließlich zu Prüfungszwecken im Studiengang Elektrotechnik | Mobile Computer Science der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Stuttgart Campus Horb vorgelegt. Sie ist ausschließlich zur Einsicht durch den zugeteilten Gutachter, die Leitung des Studiengangs und ggf. den Prüfungsausschuss des Studiengangs bestimmt.

Es ist untersagt,

- den Inhalt dieser Arbeit (einschließlich Daten, Abbildungen, Tabellen, Zeichnungen usw.) als Ganzes oder auszugsweise weiterzugeben,
- Kopien oder Abschriften dieser Arbeit (einschließlich Daten, Abbildungen, Tabellen, Zeichnungen usw.) als Ganzes oder in Auszügen anzufertigen,
- diese Arbeit zu veröffentlichen bzw. digital, elektronisch oder virtuell zur Verfügung zu stellen.

Jede anderweitige Einsichtnahme und Veröffentlichung – auch von Teilen der Arbeit – bedarf der vorherigen Zustimmung durch den Verfasser und der ABC GmbH und ABC S.L..

Ehrenwörtliche Erklärung

Erklärung gemäß § 5 (3) der „Studien- und Prüfungsordnung DHBW Technik“ vom 29. September 2017.
Wir versichern hiermit, dass wir unsere Arbeit mit dem Thema: Bachelorarbeit mit dem Thema:

Mustertitel

selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt haben. Wir versichern zudem, dass alle eingereichten Fassungen übereinstimmen.

Karlsruhe und Barcelona 25.07.2025

Max Mustermann

Juan Pérez

Zusammenfassung

Main language text

Abstract

Second language text

Inhalt

Inhalt	V
Abbildungsverzeichnis	VI
Tabellenverzeichnis	VII
Quellcodeverzeichnis	VIII
Formelverzeichnis	IX
Abkürzungen	X
1 Einleitung	1
2 Erläuterungen	2
2.1 Mathe	2
2.2 Abkürzungen	2
2.3 Listen	3
2.4 Abbildungen und Tabellen	3
2.4.1 Abbildungen	4
2.4.2 Tabellen	4
2.5 Programm Quellcode	4
2.6 Verweise	5
3 Fazit	6
4 Wiederholungen um Numbering zu testen	7
4.1 Code	7
4.2 Gleichungen	7
4.3 Tabelle.	8
4.4 Bilder	8
A Literaturverzeichniss	9
B Anhang	10
B1 Abschnitt	10
C Anhang 2	11
C1 Level 2 Anhang	11

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1	Eine Abbildung	4
Abbildung 2.2	Eine Abbildung	4
Abbildung 4.1	Eine Abbildung mit sehr langer Caption	8
Abbildung 4.2	Eine Abbildung	8
Abbildung B.1	Eine Abbildung	10
Abbildung B.2	Eine Abbildung	10
Abbildung C.1	Eine Abbildung	11

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1	Eine Tabelle	4
Tabelle 4.1	Eine Tabelle	8

Quellcodeverzeichnis

Code 2.1	Ein Stück Quellcode 1	5
Code 2.2	Ein Stück Quellcode 2	5
Code 4.1	Ein Stück Quellcode 3	7

Formelverzeichnis

Gleichung (2.1)	Meine Gleichung 1	2
Gleichung (2.3)	Meine Gleichung 4	2
Gleichung (4.1)	Meine Gleichung	7
Gleichung (4.2)	Meine Gleichung	7
Gleichung (4.5)	Meine Gleichung	7
Gleichung (B.1)	Meine Gleichung	10
Gleichung (B.4)	Meine Gleichung	10

Abkürzungen

API	Application Programming Interface
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
REST	Representational State Transfer
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung

1 Einleitung

ToDo: Hier kann man ein ToDo nutzen

Dieses Projekt wurde mit [MHT] erstellt.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequi doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut postea variari voluptas distinguere possit, augeri amplificarique non possit. At etiam Athenis, ut e patre audiebam facete et urbane Stoicos irridente, statua est in quo a nobis philosophia defensa et collaudata est, cum id, quod maxime placeat, facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequi doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut postea variari voluptas distinguere possit, augeri amplificarique non possit. At etiam Athenis, ut e patre audiebam facete et urbane Stoicos irridente, statua est in quo a nobis philosophia defensa et.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequi doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut postea variari voluptas distinguere possit, augeri amplificarique non possit. At etiam Athenis, ut e patre audiebam facete et urbane Stoicos irridente, statua est in quo a nobis philosophia defensa et collaudata est, cum id, quod maxime placeat, facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet, ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum.

2 Erläuterungen

Im folgenden werden einige nützliche Elemente und Funktionen zum Erstellen von Typst-Dokumenten mit diesem Template erläutert.

2.1 Mathe

Eine Gleichung mit Caption einfügen:

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} \quad (2.1)$$

Ohne Caption kann die Gleichung direkt verwendet werden:

$$7.32\beta + (i = 0)^{\nabla} \frac{Q_i}{2} + \frac{1}{2} \quad (2.2)$$

Die Gleichung kann auch im Formelverzeichnis auftauchen und ein Label erhalten, siehe:

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} \quad (2.3)$$

Ohne Caption und mit Label geht auch:

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} \quad (2.4)$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} \quad (2.5)$$

2.2 Abkürzungen

Verwende die `acr`-Funktion und deren Geschwister `acrpl`, `acrs` und `acrspl`, um Abkürzungen aus dem Abkürzungsverzeichnis einzufügen. Beispiele dafür sind:

- Hypertext Transfer Protocol (HTTP) – `ac`: Singular mit Erläuterung
 - HTTP – `ac`: aber die Erläuterung wird nur bei der ersten Verwendung angezeigt
- Application Programming Interfaces – `acrpl`: Plural mit Erläuterung
- REST – `acrs`: Singular ohne Erläuterung
- APIs – `acrspl`: Plural ohne Erläuterung

Alle Möglichkeiten, wie Acronyme definiert und aufgerufen werden können:

- Normal call: Representational State Transfer (REST)
- Normal call: REST
- Plural: RESTs
- Short: REST
- Short Plural: RESTs
- Long: Representational State Transfer
- Long Plural: Representational State Transfers
- Normal call: HTTP
- Plural: HTTPs
- Short: HTTP
- Short Plural: HTTPs
- Long: Hypertext Transfer Protocol
- Long Plural: Hypertext Transfer Protocols
- Normal call: Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)
- Normal call: SPS
- Plural: SPSen
- Short: SPS
- Short Plural: SPSen
- Long: Speicherprogrammierbare Steuerung
- Long Plural: Speicherprogrammierbare Steuerungen

2.3 Listen

Es gibt Aufzählungslisten oder nummerierte Listen:

- Dies
 - ist eine
 - Aufzählungsliste
1. Und
 2. hier wird
 3. alles nummeriert.

2.4 Abbildungen und Tabellen

Abbildungen und Tabellen (mit entsprechenden Beschriftungen) werden wie folgt erstellt.

2.4.1 Abbildungen



Abbildung 2.1 – Eine Abbildung



Abbildung 2.2 – Eine Abbildung

2.4.2 Tabellen

	Area		Parameters
cylinder.svg	$\pi h \frac{D^2 - d^2}{4}$	(2.6)	<i>h</i> : height <i>D</i> : outer radius <i>d</i> : inner radius
tetrahedron.svg	$\frac{\sqrt{2}}{12} a^3$	(2.7)	<i>a</i> : edge length

Tabelle 2.1 – Eine Tabelle

2.5 Programm Quellcode

Quellcode mit entsprechender Formatierung wird wie folgt eingefügt:

```
1  const ReactComponent = () => {  
2    return (  
3      <div>  
4        <h1>Hello World</h1>  
5      </div>  
6    );  
7  };  
8  
9  export default ReactComponent;
```

Code 2.1 — Ein Stück Quellcode 1

Das supplement Argument überschreibt, als was die figure in der Caption bezeichnet wird. Der Default ist hier gezeigt:

```
1  const ReactComponent = () => {  
2    return (  
3      <div>  
4        <h1>Hello World</h1>  
5      </div>  
6    );  
7  };  
8  
9  export default ReactComponent;
```

Code 2.2 — Ein Stück Quellcode 2

2.6 Verweise

Für Literaturverweise verwendet man die cite-Funktion oder die Kurzschreibweise mit dem @-Zeichen:

- #cite(form: "prose", <iso18004>) ergibt:
International Organization for Standardization: [Int15]
- Mit @iso18004 erhält man: [Int15]
- Seitenangabe ist mit [Int15, S. 17] möglich

Tabellen, Abbildungen und andere Elemente können mit einem Label in spitzen Klammern gekennzeichnet werden (die Tabelle oben hat z.B. das Label <table>). Sie kann dann mit @table referenziert werden. Das ergibt im konkreten Fall: Tabelle 2.1

Ein Verweis auf Kapitel C.

3 Fazit

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequi doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequi doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut postea variari voluptas distinguere possit, augeri amplificarique non possit. At etiam Athenis, ut e patre audiebam facere et urbane Stoicos irridere, statua est in quo a nobis philosophia defensa et collaudata est, cum id, quod maxime placeat, facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet, ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequi doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut postea variari voluptas distinguere possit, augeri amplificarique non possit. At etiam Athenis, ut e patre audiebam facere et urbane Stoicos irridere, statua est in quo a nobis philosophia defensa et.

4 Wiederholungen um Numbering zu testen

4.1 Code

```
1  const ReactComponent = () => {  
2    return (  
3      <div>  
4        <h1>Hello World</h1>  
5      </div>  
6    );  
7  };  
8  
9  export default ReactComponent;
```

Code 4.1 — Ein Stück Quellcode 3

4.2 Gleichungen

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} \quad (4.1)$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} \quad (4.2)$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} \quad (4.3)$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} \quad (4.4)$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} \quad (4.5)$$

In Gleichung (4.1) ist die Mitternachtsformel zu sehen.

A Literaturverzeichnis

- [MHT] L. Mädje, M. Haug, und The Typst Project Developers, „Typst“. [Online]. Verfügbar unter: <https://github.com/typst/typst>
- [Int15] International Organization for Standardization, „ISO/IEC 18004: Information technology – Automatic identification and data capture techniques – QR code bar code symbology specification“, in *ISO/IEC 18004:2015*, 2015.

B Anhang

B1 Abschnitt



Abbildung B.1 – Eine Abbildung



Abbildung B.2 – Eine Abbildung

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} \quad (\text{B.1})$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} \quad (\text{B.2})$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} \quad (\text{B.3})$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} \quad (\text{B.4})$$

C Anhang 2



Abbildung C.1 — Eine Abbildung

C1 Level 2 Anhang