



mechatronik

# **Diplomarbeitvorlage**

**HTBLA Kaindorf an der Sulm  
Grazer Straße 202, A-8430 Kaindorf an der Sulm  
Ausbildungsschwerpunkt Mechatronik und Automatisierungstechnik**

Florian Greistorfer, Marian Korošec

Abgabedatum: 7.3.2018

Betreut von:  
Dipl.-Ing. Manfred Steiner



## Eidestattliche Erklärung

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Arnfels, am 5. April 2018

---

Florian Greistorfer

---

Marian Korošec

---

1 nicer Dude

---

1 anderer nicer Dude



## Danksagung



**Abstract**

**Zusammenfassung**





## **Gender Erklärung**

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in dieser Arbeit die Sprachform des generischen Maskulinums angewendet. Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die ausschließliche Verwendung der männlichen Form geschlechtsunabhängig verstanden werden soll.

## **Über dieses Dokument**

Diese Arbeit wurde in  $\text{\LaTeX}$  verfasst. Diese Art der Dokumentation bietet gegenüber den normalen Textverarbeitungen gewisse Vorteile hinsichtlich der Formatierung und des Einbindens von Grafiken. Auch Formeln können sehr einfach und effizient angegeben werden.



## Projektteam

Florian Greistorfer



**Aufgabenbereich:**

Latex

**Betreuer:**

Marian Korošec

Marian Korošec



**Aufgabenbereich:**

Latex

**Betreuer:**

Florian Greistorfer

## 1 nicer Dude



mechatronik

### **Aufgabenbereich:**

Existieren

### **Betreuer:**

Ich

## 1 anderer nicer Dude



mechatronik

### **Aufgabenbereich:**

nicht existieren

Mechanik

### **Betreuer:**

Du

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Beispiele</b>	<b>1</b>
1.1	Beispiel mit Code und Bildern . . . . .	1
1.1.1	Code und Bilder . . . . .	1
1.1.1.1	Sogar mit Textumfluss . . . . .	1
1.1.1.1.1	Bilder . . . . .	1
1.1.1.1.2	Code . . . . .	2
1.2	Tabellenbeispiel . . . . .	3
<b>A</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>7</b>
<b>B</b>	<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>9</b>
<b>C</b>	<b>Listings</b>	<b>11</b>



# 1 Beispiele

## 1.1 Beispiel mit Code und Bildern

### 1.1.1 Code und Bilder

#### 1.1.1.1 Sogar mit Textumfluss

**1.1.1.1.1 Bilder** Hier muss Text stehen, sonst wird von unten alles verschoben. Sollte nicht genug Text vorhanden sein muss mit dem `vspace` Befehl das Format angepasst werden. Mit dem `vspace` Kommando muss solange herumgespielt werden, bis das Format passt. Sollte nicht genug Platz gebraucht werden wird der `wrapfigure`

Befehl auch weiter unten alles auf die halbe Seite verringern. Verweisen auf die Bilder 1.1 und 1.2 kann man mit dem Befehl `\ref{ }`



Abbildung 1.1: Bild mit Textumfluss



Abbildung 1.2: Bild über ganze Seitenbreite

### 1.1.1.1.2 Code Hier muss Text stehen, sonst wird der Paragraph nicht angezeigt.

```
1 package ue04t ;
2
3 import ue04.Bauteil ;
4 import ue04.Kondensator ;
5 import ue04.Placeable ;
6 import ue04.PlaceableWiderstand ;
7 import ue04.Spule ;
8 import ue04.Widerstand ;
9
10
11 /**
12  *
13  * @author sx
14  */
15 public class Ue04
16 {
17     public static void main String[] args
18     {
19         Widerstand r1 = new Widerstand1000, 10;
20         Kondensator c1 = new Kondensator0.001, 1, r1.getCurrent() ;
21         Spule l1 = new Spule 0.01, 5.4, c1.getCurrent() ;
22
23         Bauteil [] bauteile = new Bauteil [4];
24         bauteile[0] = r1;
25         bauteile[1] = c1;
26         bauteile[2] = l1;
27         bauteile[3] = new PlaceableWiderstand100, 2, 10, 12.3;
28
29         double totalEnergy = 0.0;
30         for Bauteil b : bauteile
31         {
32             System.out.println b;
33             if b instanceof Placeable
34             {
35                 Placeable p = Placeableb;
36                 System.out.print "x=" + p.getX( + " y=" + p.getY) ;
37             }
38             System.out.println ;
39
40             totalEnergy += b.getEnergy ;
41         }
42         System.out.println "Gesamtenergie: " + totalEnergy + "J" ;
43
44     }
45 }
```

Listing 1.1: Codebeispiel



---

<i><b>1</b></i>	<i><b>2</b></i>	<i><b>3</b></i>	<i><b>4</b></i>	<i><b>5</b></i>
<i><b>2</b></i>	<i><b>4</b></i>	<i><b>6</b></i>	<i><b>8</b></i>	<i><b>10</b></i>
<i><b>3</b></i>	<i><b>6</b></i>	<i><b>9</b></i>	<i><b>12</b></i>	<i><b>15</b></i>
<i><b>4</b></i>	<i><b>8</b></i>	<i><b>12</b></i>	<i><b>16</b></i>	<i><b>20</b></i>
<i><b>5</b></i>	<i><b>10</b></i>	<i><b>15</b></i>	<i><b>20</b></i>	<i><b>25</b></i>

Tabelle 1.1: Tabellenbeispiel

## 1.2 Tabellenbeispiel

Tabelle 1.1 ist mit einem Onlinegenerator erzeugt, da Tabellen anstrengend sind.



# Anhang



# A Abbildungsverzeichnis

1.1	Bild mit Textumfluss . . . . .	1
1.2	Bild über ganze Seitenbreite . . . . .	1



## B Tabellenverzeichnis

1.1	Tabellenbeispiel . . . . .	3
-----	----------------------------	---





## C Listings

1.1	Codebeispiel . . . . .	2
-----	------------------------	---