

# Diplomarbeit

Höhere Technische Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt Salzburg

Abteilung für Elektrotechnik

## Entwicklung eines emissionsfreien Sportmotorrades

### **Entwicklung der Zentralsteuerung / Projektleitung**

Martin Kronberger 5AHET Betreuer: Dipl.-Ing. (FH) Johannes Ferner

### **Entwicklung des Antriebssystems**

Jakob Lackner 5AHET Betreuer: Prof. Dipl.-Ing. MBA Adolf Reinhart

### **Entwicklung des Akkusystems**

Simon Kern 5AHET Betreuer: Prof. Dipl.-Ing. Reinhold Benedikter

### **Entwicklung der mechanischen Komponenten**

Tobias Schmeisser 5AHET Betreuer: Prof. Dipl.-Ing. Peter Lindmoser

Höhere Technische Bundeslehr-  
und Versuchsanstalt Salzburg

Itzlinger Hauptstraße 30

A-5022 Salzburg

[www.htl-salzburg.ac.at](http://www.htl-salzburg.ac.at)





# Eidesstaatliche Erklärung

Wir erklären an Eides statt, dass wir die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen nicht benutzt und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht haben. Wir versichern, dass wir dieses Diplomarbeitsthema bisher weder im In- noch im Ausland (einer Beurteilerin oder einem Beurteiler) in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt haben.

# Gendererklärung

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

---

Martin Kronberger

---

Ort, Datum

---

Jakob Lackner

---

Ort, Datum

---

Simon Kern

---

Ort, Datum

---

Tobias Schmeisser

---

Ort, Datum



# Vorwort

TEXT VORWORT



# Danksagung

TEXT DANKSAGUNG



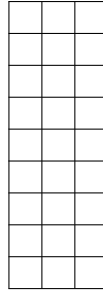


# DIPLOMARBEIT

## DOKUMENTATION


# DIPLOMA THESIS

## DOCUMENTATION



# Einreichungsunterlagen

5AHET Reife und Diplomarbeitsprüfung 2020/21




# Erklärung

Die unterfertigten Kandidaten haben gemäß §34 (3) SchUG in Verbindung mit §22 (1) Zi. 3 lit. b der Verordnung über die abschließenden Prüfungen in den berufsbildenden mittleren und höheren Schulen, BGBl. II Nr. 70 vom 24.02.2000 (Prüfungsordnung BMHS), die Ausarbeitung einer Diplomarbeit mit der umseitig angeführten Aufgabenstellung gewählt. Die Kandidaten nehmen zur Kenntnis, dass die Diplomarbeit in eigenständiger Weise und außerhalb des Unterrichtes zu bearbeiten und anzufertigen ist, wobei Ergebnisse des Unterrichtes mit einbezogen werden können. Die Abgabe der vollständigen Diplomarbeit hat bis spätestens

03.04.2020

beim zuständigen Betreuer zu erfolgen. Die Kandidaten nehmen weiters zur Kenntnis, dass gemäß §9 (6) der Prüfungsordnung BMHS nur der Schulleiter bis spätestens Ende des vorletzten Semesters den Abbruch einer Diplomarbeit anordnen kann, wenn diese aus nicht beim Prüfungskandidaten / bei den Prüfungskandidaten gelegenen Gründen nicht fertiggestellt werden kann.

Kandidaten / Kandidatinnen	Unterschrift
Martin Kronberger	
Jakob Lackner	
Simon Kern	
Tobias Schmeisser	

---

Prof. Dipl.-Ing. Reinhold Benedikter  
Prüfer

---

Dipl.-Ing. (FH) Johannes Ferner  
Prüfer

---

Prof. Dipl.-Ing. MBA Adolf Reinhart  
Prüfer

---

Lindmoser, Prof. Dipl.-Ing. Peter  
Prüfer

---

Prof. Dipl.-Ing. (FH) Roland Holzer  
Abteilungsvorstand

---

Dipl.-Ing. Dr.techn. Franz Landertshamer  
Direktor

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einführung</b>	<b>1</b>
1.1 Projektteam . . . . .	1
1.2 Projektbetreuer . . . . .	1
1.3 Aufgabeneinteilung . . . . .	1
<b>2 Einleitung</b>	<b>2</b>
2.1 Motivation . . . . .	2
2.2 Ausgangssituation . . . . .	2
2.3 Zielsetzung . . . . .	2
2.4 Leitfaden . . . . .	2
<b>3 Stand der Technik</b>	<b>3</b>
3.1 Section . . . . .	3
<b>4 Gesamt Konzept</b>	<b>4</b>
4.1 Section . . . . .	4
<b>5 Mechanische Umsetzung</b>	<b>5</b>
5.1 Section . . . . .	5
<b>6 Zentralsteuerung</b>	<b>6</b>
6.1 Section . . . . .	6
<b>7 Antriebsstrang</b>	<b>7</b>
7.1 Section . . . . .	7
<b>8 Akku und Ladekonzept</b>	<b>8</b>
8.1 Section . . . . .	8
<b>9 Genutze Technologien</b>	<b>9</b>
9.1 Section . . . . .	9
<b>10 Endergebnis - Alternative Lösungswege</b>	<b>10</b>
10.1 Section . . . . .	10
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>10</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>11</b>
<b>A Anhang</b>	<b>13</b>
A.1 Zeitplan . . . . .	13
A.2 Kosten . . . . .	13
A.3 Arbeitsnachweis . . . . .	13

# Kapitel 1

## Einführung

1.1 Projektteam

1.2 Projektbetreuer

1.3 Aufgabeneinteilung



# Kapitel 2

## Einleitung

2.1 Motivation

2.2 Ausgangssituation

2.3 Zielsetzung

2.4 Leitfaden

# Kapitel 3

## Stand der Technik

### 3.1 Section

## Kapitel 4

# Gesamt Konzept

### 4.1 Section

# Kapitel 5

## Mechanische Umsetzung

### 5.1 Section

## Kapitel 6

# Zentralsteuerung

### 6.1 Section

# Kapitel 7

## Antriebsstrang

### 7.1 Section

## Kapitel 8

# Akku und Ladekonzept

### 8.1 Section

# Kapitel 9

## Genutze Technologien

### 9.1 Section



## Kapitel 10

# Endergebnis - Alternative Lösungswege

### 10.1 Section

# Abbildungsverzeichnis

# Tabellenverzeichnis

# Anhang A

## Anhang

**A.1 Zeitplan**

**A.2 Kosten**

**A.3 Arbeitsnachweis**