**Pflichtenheft**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thema der Diplomarbeit:** | **Ballkönig Software** |
| **Jahrgang:** | 5AHIT |
| **Schuljahr:** | 2023/2024 |

# Projektteam

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Individuelle Themenstellung** | **Telefon** | **E-Mail** |
| Posch Simon |  | +43 67761254871 | posch190076@sr.htlweiz.at |

# Versionskontrolle

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Datum** | **Autor(en)** | **Änderungsgrund / Bemerkungen** |
| 0.1 |  | KZ1, KZ2 | Ersterstellung als Diskussionsvorlage |
| 0.2 |  | KZ1 | Erste Revision |
| 1.0 |  | KZ2 | Endversion als Diskussionsgrundlage |
| 1.1 |  | KZ1, KZ2 | Endversion |

# Inhaltsverzeichnis

[Projektteam 1](#_Toc7086529)

[Betreuer/innen 1](#_Toc7086530)

[Projektpartner 1](#_Toc7086531)

[Versionskontrolle 1](#_Toc7086532)

[Inhaltsverzeichnis 2](#_Toc7086533)

[1. Allgemeines - Zweck und Ziel dieses Dokuments 3](#_Toc7086534)

[2. Informationen für die Diplomarbeitsdatenbank 3](#_Toc7086535)

[2.1. Ausgangslage 3](#_Toc7086536)

[2.2. Partner und Betreuungspersonen 3](#_Toc7086537)

[2.3. Untersuchungsanliegen der individuellen Themenstellung 3](#_Toc7086538)

[2.4. Zielsetzung 3](#_Toc7086539)

[2.5. Geplantes Ergebnis der Prüfungskandidaten / des Prüfungskandidaten 3](#_Toc7086540)

[2.6. Projektbezug 3](#_Toc7086541)

[3. Zielkriterien 4](#_Toc7086542)

[3.1. Hardwarespezifikation 4](#_Toc7086543)

[3.1.1. Human Machine Interface (HMI) 4](#_Toc7086544)

[3.2. Softwarespezifikation 4](#_Toc7086545)

[3.2.1. Human Machine Interface (HMI) 4](#_Toc7086546)

[3.3. Test und Industrialisierung 4](#_Toc7086547)

[3.4. Maschinensicherheit 4](#_Toc7086548)

[4. Erweiterte Ziel- oder Wunschkriterien 5](#_Toc7086549)

[5. Geräteaufbau 6](#_Toc7086550)

[5.1. Blockschaltbild der Hardware 6](#_Toc7086551)

[5.2. Struktogramm der Software 6](#_Toc7086552)

[6. Aufwände 7](#_Toc7086553)

[6.1. Zeitliche Meilensteine in der Projektabwicklung 7](#_Toc7086554)

[6.1.1. Diplomand 1 7](#_Toc7086555)

[6.1.2. Diplomand 2 7](#_Toc7086556)

[6.2. Finanzielle Aufwendungen 7](#_Toc7086557)

[6.3. Sonstige Aufwendungen 7](#_Toc7086558)

# Allgemeines - Zweck und Ziel dieses Dokuments

In diesem Dokument wird festgehalten, welche Arbeiten im Rahmen der Diplomarbeit zu erledigen sind. Dazu werden konkrete Fälle explizit ein- oder ausgeschlossen. Zur besseren Übersicht befindet sich im Anhang eine stichwortartige Aufzählung der zu erledigenden Arbeiten. Die Anforderungen sind dabei in Muss- und Optionale Punkte unterteilt.

**Auf die Implementierung wird im Pflichtenheft nicht eingegangen**.

# Informationen für die Diplomarbeitsdatenbank

# Ausgangslage

*{Beschreibung der IST Situation, der Problemstellung bzw. den Anlass für das Projekt. Die Beschreibung der Ausgangslage soll verständlich machen warum das Vorhaben relevant und notwendig ist (z.B. ist das Projekt innovativ, gibt es bereits ähnliche Projekte, kann auf bereits gesammelte Erfahrungen aufbaut werden, usw.).}*

Die Stimmen für jede Person werden händisch mitgeschrieben und dann manuell zusammengerechnet

# Partner und Betreuungspersonen

*{Beschreibung der Partnerinstitutionen und deren Vertreter.}*

# Untersuchungsanliegen der individuellen Themenstellung

*{Hier wird erörtert, was durch diese Diplomarbeit z.B. beschrieben, gebaut, überprüft oder geklärt werden soll. Es soll auch beschrieben werden wie das Projekt durchgeführt wird und welche konkreten Aktivitäten geplant sind.*

*Individuell pro Themenstellung!!}*

* Project erstellen

# Zielsetzung

*{Beschreibung der beabsichtigten Ziele des Projektes. Die Zielsetzung gibt Auskunft was Sie mit der Diplomarbeit erreichen möchte. Die Norm definiert das Projektziel als „Gesamtheit von Einzelzielen, die durch das Projekt erreicht werden“.}*

Eine Website die auf einem Raspi lauft und am Ballabend verwendet wird

# Geplantes Ergebnis der Prüfungskandidaten/des Prüfungskandidaten

*{Bei der Definition der geplanten Ergebnisse ist es sinnvoll sich auch über deren Überprüfbarkeit Gedanken zu machen, also Indikatoren zu überlegen, an Hand derer man die Zielerreichung erkennen kann. Es sollen konkrete, messbare Maßnahmen definiert werden.*

*Individuell pro Themenstellung!!}*

Es soll eine Website erstellt werden die auf dem Raspi läuft und dann die clients darauf zugreifen können und die gekauften stimmten eintragen können für die jeweilige Person um das dann automatisch zusammen zu rechnen und auf einem Scoreboard angezeigt wird

# Projektbezug

*{Hier steht die Grundidee der Diplomarbeit beschrieben. In welchem Umfeld Sie eingesetzt wird, wozu sie gut ist.}*

Eine verlässliche Datenbasis (Single Source of Truth) eine verlässliche Datenbasis erleichtert das Netzerkmanagement deutlich. Zusätzlich zu den im Projekt behandelten Punkten vereinfacht bzw. unterstützt das erwartete Resultat auch in den Bereichen

* Disaster Recovery
* Trouble Shooting
* Vorausschauende Wartung
* Planung
* Monitoring

# Zielkriterien

# Softwarespezifikation

Hier wird beschrieben, wie die Software aufgebaut sein soll, beziehungsweise was das Gerät softwaretechnisch können soll!

* Programmiersprache
* Grober Softwareaufbau
* Sonstige Features

# Human Machine Interface (HMI)

Eine Beschreibung der Möglichkeiten zur Beeinflussung des Betriebs des Gerätes.

* Beschreibung Menüführung mit den Ebenen
* Unterschiedliche Betriebsmodi (Normal-, Automatik-, Einzelschritt-, Expertenbetrieb)

# Test und Industrialisierung

Beschreibung, wie die Funktion des Gerätes oder der Anlage über den geforderten Arbeitsbereich sichergestellt werden kann.

Dazu ist ein Konzept notwendig, das den Test und die Vermessung der notwendigen Parameter definiert. Wenn notwendig auch über eine zu definierende Anzahl an Geräten hinweg, um statistische Auswertungen machen zu können.

# Maschinensicherheit

Hier soll ein Bezug zur Maschinensicherheitsrichtlinie beziehungsweise zu einer eventuell notwendigen CE Zertifizierung hergestellt werden.

# Erweiterte Ziel- oder Wunschkriterien

Beschreibung was über die Normalanforderung an das Projekt noch realisiert werden könnte.

# Geräteaufbau

# Blockschaltbild der Hardware

Hier wird beschrieben, wie die Hardware in Blöcken aufgebaut sein soll, beziehungsweise was in welchen Baugruppen bearbeitet oder ausgewertet wird!

Auch das Thema EMV kann hier behandelt werden

*Bild 1: Blockschaltbild der Hardware*

*Bild 2: Detailschaltbild der Hardware*

*Bild 3: Beschreibung des Human Machine Interfaces*

# Struktogramm der Software

Hier wird beschrieben, wie die Software arbeiten soll! Am Besten ist die graphische Darstellung mittels Struktogramm oder Flussdiagramm. Auch die Darstellung eines Zustandsdiagrammes kann sinnvoll sein.

*Bild 4: Struktogramm der Software*

*Bild 5: Zustandsdiagramm*

*Bild 6: Beschreibung des Human Machine Interfaces*

# Aufwände

# Zeitliche Meilensteine in der Projektabwicklung

Abschätzung der zeitlichen Durchführung anhand eines einfachen tabellarischen Projektablaufplanes. Dabei soll für jeden Diplomanden eine Tabelle erstellt werden.

Die Planung muss zu Beginn nicht besonders detailreich sein. Sie kann später noch verfeinert werden. Auch kann hier zusätzlich eine Graphik von MS-Project eingefügt werden.

# Diplomand 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Datum** | **Meilenstein** |
|  |  |

# Diplomand 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Datum** | **Meilenstein** |
|  |  |

# Finanzielle Aufwendungen

Auflistung der HW und SW Komponenten mit ersten Abschätzung der Kosten.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pos.** | **Beschreibung** | **Bezugsquelle** | **Kosten** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |

# Sonstige Aufwendungen

Sollte eine Diplomarbeit mit externen Partnern durchgeführt werden, so sind eventuell Reisekosten und zusätzlicher Kommunikationsaufwand hier zu beschreiben.

<

**Abbildungsverzeichnis**

[Bild 1: Blockschaltbild der Hardware 6](#_Toc525034327)

[Bild 2: Detailschaltbild der Hardware 6](#_Toc525034328)

[Bild 3: Beschreibung des Human Machine Interfaces 6](#_Toc525034329)

[Bild 4: Struktogramm der Software 6](#_Toc525034330)

[Bild 5: Zustandsdiagramm 6](#_Toc525034331)

[Bild 6: Beschreibung des Human Machine Interfaces 6](#_Toc525034332)