**Lastenheft**

**Version 0.1**

Historie der Dokumentversionen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Version | Datum | Autor | Änderungsgrund / Bemerkungen |
| 0.1 | 27.03.2020 | Lukas Walkenbach | Ersterstellung |
| 0.2 | 02.04.2020 | Lukas Walkenbach | Weitere Bearbeitung |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Inhaltsverzeichnis

[Historie der Dokumentversionen 2](#_Toc36727503)

[Inhaltsverzeichnis 2](#_Toc36727504)

[1 Einleitung 4](#_Toc36727505)

[1.1 Allgemeines 4](#_Toc36727506)

[1.1.1 Zweck und Ziel dieses Dokuments 4](#_Toc36727507)

[1.1.2 Ablage, Gültigkeit und Bezüge zu anderen Dokumenten 4](#_Toc36727508)

[1.2 Verteiler und Freigabe 4](#_Toc36727509)

[1.2.1 Verteiler für dieses Lastenheft 4](#_Toc36727510)

[2 Konzept und Rahmenbedingungen 5](#_Toc36727511)

[2.1 Ziele des Anbieters 5](#_Toc36727512)

[2.2 Ziele und Nutzen des Anwenders 5](#_Toc36727513)

[2.3 Benutzer / Zielgruppe 5](#_Toc36727514)

[2.4 Systemvoraussetzungen 5](#_Toc36727515)

[2.5 Ressourcen 5](#_Toc36727516)

[3 Beschreibung der Anforderungen 6](#_Toc36727517)

[3.1 Anforderung 1 6](#_Toc36727518)

[3.1.1 Beschreibung 6](#_Toc36727519)

[3.1.2 Wechselwirkungen 6](#_Toc36727520)

[3.1.3 Risiken 6](#_Toc36727521)

[3.1.4 Vergleich mit bestehenden Lösungen 6](#_Toc36727522)

[3.1.5 Grobschätzung des Aufwands 6](#_Toc36727523)

[3.2 Anforderung 2 6](#_Toc36727524)

[3.2.1 Beschreibung 6](#_Toc36727525)

[3.2.2 Wechselwirkungen 6](#_Toc36727526)

[3.2.3 Risiken 6](#_Toc36727527)

[3.2.4 Vergleich mit bestehenden Lösungen 6](#_Toc36727528)

[3.2.5 Grobschätzung des Aufwands 6](#_Toc36727529)

[3.3 Anforderung 3 7](#_Toc36727530)

[3.3.1 Beschreibung 7](#_Toc36727531)

[3.3.2 Wechselwirkungen 7](#_Toc36727532)

[3.3.3 Risiken 7](#_Toc36727533)

[3.3.4 Vergleich mit bestehenden Lösungen 7](#_Toc36727534)

[3.3.5 Grobschätzung des Aufwands 7](#_Toc36727535)

[3.4 Anforderung 4 7](#_Toc36727536)

[3.4.1 Beschreibung 7](#_Toc36727537)

[3.4.2 Wechselwirkungen 7](#_Toc36727538)

[3.4.3 Risiken 7](#_Toc36727539)

[3.4.4 Vergleich mit bestehenden Lösungen 7](#_Toc36727540)

[3.4.5 Grobschätzung des Aufwands 7](#_Toc36727541)

[3.5 Anforderung 5 8](#_Toc36727542)

[3.5.1 Beschreibung 8](#_Toc36727543)

[3.5.2 Wechselwirkungen 8](#_Toc36727544)

[3.5.3 Risiken 8](#_Toc36727545)

[3.5.4 Vergleich mit bestehenden Lösungen 8](#_Toc36727546)

[3.5.5 Grobschätzung des Aufwands 8](#_Toc36727547)

[3.6 Anforderung 6 8](#_Toc36727548)

[3.6.1 Beschreibung 8](#_Toc36727549)

[3.6.2 Wechselwirkungen 8](#_Toc36727550)

[3.6.3 Risiken 8](#_Toc36727551)

[3.6.4 Vergleich mit bestehenden Lösungen 8](#_Toc36727552)

[3.6.5 Grobschätzung des Aufwands 8](#_Toc36727553)

[3.7 Anforderung 7 9](#_Toc36727554)

[3.7.1 Beschreibung 9](#_Toc36727555)

[3.7.2 Wechselwirkungen 9](#_Toc36727556)

[3.7.3 Risiken 9](#_Toc36727557)

[3.7.4 Vergleich mit bestehenden Lösungen 9](#_Toc36727558)

[3.7.5 Grobschätzung des Aufwands 9](#_Toc36727559)

[3.8 Anforderung 8 9](#_Toc36727560)

[3.8.1 Beschreibung 9](#_Toc36727561)

[3.8.2 Wechselwirkungen 9](#_Toc36727562)

[3.8.3 Risiken 9](#_Toc36727563)

[3.8.4 Vergleich mit bestehenden Lösungen 9](#_Toc36727564)

[3.8.5 Grobschätzung des Aufwands 9](#_Toc36727565)

[4 Freigabe / Genehmigung 10](#_Toc36727566)

# Einleitung

## Allgemeines

### Zweck und Ziel dieses Dokuments

Dieses Lastenheft beschreibt die Rahmenbedingung und Anforderungen für das im Titel genannte Projekt. Es dient

* Zur Definition des Projektziels
* Des groben Projektverlaufs
* Der Findung aller benötigten Ressourcen
* Kommunikation der Meilensteine und Ziele an alle Beteiligten

### Ablage, Gültigkeit und Bezüge zu anderen Dokumenten

Das Dokument ist gültig in seiner aktuellen Fassung im GitHub Repository.

## Verteiler und Freigabe

### Verteiler für dieses Lastenheft

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Rolle / Rollen | Name | Telefon | E-Mail | Bemerkungen |
| Projektleiter | Lukas Walkenbach |  | lukas.walkenbach@stud.th-owl.de |  |
| Teilnehmer | Magnus Althoff |  | magnus.atlhoff@stud.th-owl.de |  |
| Teilnehmer | Jonas Grote |  | jonas.grote@stud.th-owl.de |  |
| Teilnehmer | Patrick Busse |  | patrick.busse2@stud.th-owl.de |  |
| Teilnehmer | Fabian Kliewe |  | fabian.kliewe@stud.th-owl.de |  |

# Konzept und Rahmenbedingungen

## Ziele des Anbieters

Entwickeln Sie einen Prototyp für einen digitalen Hilferuf, der ältere Menschen im Außenbereich unterstützt einfach Hilfe zu rufen. Dabei sollte sich das Gerät beim ersten Start (nach einem Reset) per selbst bereit gestelltem WLAN und eine Weboberfläche konfigurieren lassen. Werden nun WLAN SSID und PASSWORT konfiguriert, verbindet sich das Gerät mit dem WLAN, ist dieses Netz nicht verfügbar (oder es wird keins konfiguriert) ist ein Freifunknetz zu suchen und damit eine Verbindung aufzubauen.

In der Konfiguration soll es möglich sein bis zu 10 Emailadressen zu hinterlegen und eine feste Notfallnachricht / Entwarnung zu speichern. Wenn nun ein Notfallknopf am Gerät gedrückt wird, soll automatisiert der Notfalltext mit der aktuellen GPS-Position an alle hinterlegten Emailadressen geschickt werden. Zusätzlich sollte es möglich sein eine Entwarnung zu senden, per Druck auf einen weiteren Knopf. Das Gerät sollte eine Anzeige/LED haben, um den Verbindungsstatus und die Batteriestärke darzustellen.

## Ziele und Nutzen des Anwenders

* Sicherheit
* Schnelle Hilfe
* Angehörigen ein besseres Gefühl geben

## Benutzer / Zielgruppe

* Eingeschränkte oder bedürftige Personen

## Systemvoraussetzungen

* Internetverbindung
* Arduino mit Gehäuse
* Webserver mit Mailfunktion

## Ressourcen

* Webspace bereits vorhanden

# Beschreibung der Anforderungen

## Anforderung 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. / ID** | BSP\_07\_01 | **Nichttechnischer Titel** | | WLAN-Verbindung | | |
| **Quelle** | Üpping | | **Verweise** |  | **Priorität** | 1 |

### Beschreibung

Es wird eine WLAN-Verbindung mittels Webserver eingerichtet und automatisch aufgebaut.

### Wechselwirkungen

Keine Wechselwirkung vorhanden.

### Risiken

Offene Schnittstelle, gut geeignet für Angriffe.

### Vergleich mit bestehenden Lösungen

Keine bisherigen Lösungen vorhanden.

### Grobschätzung des Aufwands

Geringer Aufwand, weil vieles bereits vorhanden.

## Anforderung 2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. / ID** | BSP\_07\_02 | **Nichttechnischer Titel** | | E-Mail-Adressen hinterlegen | | |
| **Quelle** | Üpping | | **Verweise** |  | **Priorität** | 1 |

### Beschreibung

Es können mehrere E-Mail-Adressen hinterlegt werden, welche die Hilfemail erhalten.

### Wechselwirkungen

Keine Wechselwirkung vorhanden.

### Risiken

Langsame Netzwerkverbindung kann zum Bottleneck werden.

### Vergleich mit bestehenden Lösungen

Mail-PHP Anwendungen über AWS oder eigenem Mailserver.

### Grobschätzung des Aufwands

Geringer Aufwand, weil PHP Skript vorhanden ist.

## Anforderung 3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. / ID** | BSP\_07\_03 | **Nichttechnischer Titel** | | Entwarnung senden | | |
| **Quelle** | Üpping | | **Verweise** |  | **Priorität** | 1 |

### Beschreibung

Es kann eine Entwarnung gesendet werden.

### Wechselwirkungen

Keine Wechselwirkung vorhanden.

### Risiken

Langsame Netzwerkverbindung kann zum Bottleneck werden.

### Vergleich mit bestehenden Lösungen

Mail-PHP Anwendungen über AWS oder eigenem Mailserver.

### Grobschätzung des Aufwands

Geringer Aufwand, weil PHP Skript vorhanden ist.

## Anforderung 4

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. / ID** | BSP\_07\_04 | **Nichttechnischer Titel** | | Batterieanzeige | | |
| **Quelle** | Üpping | | **Verweise** |  | **Priorität** | 3 |

### Beschreibung

Es existiert eine Anzeige, welche den Batterieladestatus zeigt.

### Wechselwirkungen

Keine Wechselwirkung vorhanden.

### Risiken

### Vergleich mit bestehenden Lösungen

### Grobschätzung des Aufwands

Mittelgroßer Aufwand durch Platinen Entwurf und Batterie Überwachung.

## Anforderung 5

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. / ID** | BSP\_07\_05 | **Nichttechnischer Titel** | | GPS-Position | | |
| **Quelle** | Üpping | | **Verweise** |  | **Priorität** | 1 |

### Beschreibung

Wir können die GPS-Position abfragen und per Mail versenden.

### Wechselwirkungen

Mailfunktion muss implementiert sein.

### Risiken

Daten können verloren gehen oder nicht mehr aktuell sein

### Vergleich mit bestehenden Lösungen

### Grobschätzung des Aufwands

Geringer Aufwand, weil Funktionen bereits existieren.

## Anforderung 6

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. / ID** | BSP\_07\_06 | **Nichttechnischer Titel** | | Schalter entprellen | | |
| **Quelle** | Team | | **Verweise** |  | **Priorität** | 2 |

### Beschreibung

Die Taster müssen entprellt werden um ein mehrfach senden der Mails zu verhindern.

### Wechselwirkungen

### Risiken

Tastendrück könnte nicht anerkannt werden.

### Vergleich mit bestehenden Lösungen

### Grobschätzung des Aufwands

Kein Aufwand, weil Softwareseitige Lösung möglich.

## Anforderung 7

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. / ID** | BSP\_07\_07 | **Nichttechnischer Titel** | | Empfänger Position | | |
| **Quelle** | Team | | **Verweise** |  | **Priorität** | 4 |

### Beschreibung

Der Empfänger muss so positioniert sein, dass dauerhafter Empfang gewährleistet ist.

### Wechselwirkungen

Keine Wechselwirkung vorhanden.

### Risiken

Der Empfänger kann durch mechanische Einwirkungen zerstört werden.

### Vergleich mit bestehenden Lösungen

### Grobschätzung des Aufwands

Mittelgroßer Aufwand

## Anforderung 8

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. / ID** | BSP\_07\_08 | **Nichttechnischer Titel** | | Gehäuse wasserdicht bauen | | |
| **Quelle** | Team | | **Verweise** |  | **Priorität** | 4 |

### Beschreibung

Das Gehäuse muss wasserdicht und staubgeschützt sein.

### Wechselwirkungen

Keine Wechselwirkung vorhanden.

### Risiken

### Vergleich mit bestehenden Lösungen

### Grobschätzung des Aufwands

Großer Aufwand, weil das Gehäuse hier für extra entworfen und gefertigt werden muss.

# Freigabe / Genehmigung

Die Genehmigung erfolgt...

|  |  |
| --- | --- |
| Datum: | 29.03.2020 |
| Unterschrift Auftraggeber: |  |
| Unterschrift Projektleiter: |  |
| <Weitere Unterschriften>: |  |

# 