

# Anforderungsermittlung

Aus der Nutzungsproblem, der Stakeholderanalyse und den User Needs ergeben sich zunächst folgende Anforderungen an das System. Die vorliegende Ausarbeitung kann während der Dokumentations- und Implementationsphase erweitert werden und erhebt somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

## 1 Funktionale Anforderungen

|   |  |
|---|--|
| 1. Anmeldung an einer Mannschaft              | Man muss sich bei der Anmeldung einer Mannschaft hinzufügen.   |
| 1.1 Auswahl der Mannschaften                  | Es muss eine Auswahl der verfügbaren Mannschaften geben. Diese können nach Orten, Fußballkreisen oder Bundesländer kategorisiert sein.   |
| 1.2 Verifikation der Mannschaftszugehörigkeit | Um einer Mannschaft beizutreten, muss eine Verifikation stattfinden. Dies geschieht durch eine Bestätigung des Trainers oder dem, der die Mannschaft angelegt hat.   |
| 1.3 Benachrichtigung eines neues Mitglieds    | Die Person, die die Mannschaft angelegt hat, muss benachrichtigt werden, wenn sich jemand der Mannschaft anschließen möchte. Diese muss die Anmeldung bestätigen bevor die Person in die Organisation hinzugefügt werden kann. |
| 1.4 Benutzerkonten                            | Jeder Benutzer sollte eine Benutzerkarte anlegen können. Hier werden die Personenbezogenen Daten gespeichert (Name, Adresse, Auto ja/nein, etc.)   |
| 2. Mannschaftsverwaltung                      | Dem Anleger muss es gewährt sein, seine Mannschaft verwalten zu können.  |

|   |  |
|---|--|
| 2.1 Mitglieder eintragen (optional)                     | Dem Anleger muss es gewährt sein, dass er Personen aus der Mannschaft eintragen kann.  |
| 2.2 Mitglieder Status                                   | Um eine Priorisierung der Personen durchführen zu können, müssen den Benutzern verschiedene Statuse angegeben werden. Diese werden benötigt, wenn es zu wenige Autos gibt und die wichtigsten Spieler dennoch mitnehmen zu können. |
| 2.3 Eingabemaske  | Die Benutzer können selbst ihr Daten eintragen.  |
| 2.4 Selbstverwaltung (optional)                         | Die Benutzer können ihre Daten vom Anleger eintragen lassen und diese später selbst kontrollieren und abändern.  |
| 3. Darstellung der Planung                              | Es muss der Mannschaft gewährleistet sein Informationen zu den bestimmten Zielen einsehen zu können.   |
| 3.1 Informationen über die Mitglieder / Materialien     | Benutzer können durch eine Maske alle relevanten Daten zum Spiel/ Turnier/ etc. einsehen. Darüber hinaus sehen sie auch, wer für welche Dinge zuständig ist.   |
| 3.2 Grundlegende Informationen der Ziele/ des Vorhabens | Benutzern muss gewährleistet sein, dass sie alle notwendigen Informationen zum Ziel vorfinden können.  |
| 4. Reiseantritt   | Benutzern müssen verschiedene Funktionen bei dem Reiseantritt zur Verfügung stehen.  |
| 4.1 Bereitstellung des Fahrers/ Abzuholenden            | Die Benutzer müssen angeben können, ob sie fahren oder abgeholt werden wollen.   |

|   |   |
|---|---|
| 4.2 Ermittlung der GPS Koordinaten          | Die GPS Koordinaten der Benutzer müssen ermittelt werden.   |
| 4.3 Übermittlung der GPS Koordinaten        | Die GPS Koordinaten müssen an den Server im geeigneten Format übermittelt werden.   |
| 4.4 Errechnung der nahegelegensten Personen | Nach Erhalt der GPS Koordinaten errechnet der Server anhand eines Algorithmus die nahegelegensten Personen.   |
| 4.5 Benachrichtigungen an die Anwender      | Die Abzuholenden müssen automatisch benachrichtigt werden, wenn der Fahrer in unmittelbarer Nähe sind.<br>Der Fahrer muss benachrichtigt werden, wenn ein Teammitglied über die Nachricht Funktion, an den Fahrer eine Nachricht schickt. |
| 4.6 Automatische Mitnahme der Person        | Wenn die GPS Positionen des Fahrers und des Abzuholenden gleich sind, so blendet das System ein, dass der Abzuholende abgeholt wurde.   |
| 4.7 Checklisten Führung (optional)          | Um das Material nicht zu vergessen, kann eine Checklistenfunktion eingeführt werden, die dann zugreift, wenn der Abzuholende im Auto ist. Der Fahrer muss das Material in der Applikation absegnen.                                       |
| 4.8 Text to Speech Ausgabe für den Fahrer   | Bekommt der Fahrer eine Nachricht, so wird diese von der Text to Speech Funktion vorgelesen.  |
| 4.9 Erinnerungsfunktion                     | Der Fahrer bekommt vor Fahrtantritt eine Erinnerungsmeldung, dass er das mobile Gerät in eine Halterung setzen soll. Diese muss bestätigt werden, damit man die weiteren Informationen  |

|              |   |
|--------------|---|
|              | (GPS Koordinaten, Namen der Abzuholenden, etc.) sehen kann.   |
| 5. Datenbank | Umfasst ein Datenbanksystem, mit dem es möglich ist, alle Mannschafts, Personen, Fahrt-Informationen in einer Datenbank zusammenzufassen.<br>Die Datenbank muss Dokumentenbasierte Abfragesprache unterstützen. |

## 2 Non-Funktionale Anforderungen<sup>1</sup>

|                    |  |
|--------------------|--|
| 1. Kompatibilität  | Die Anwendung soll auch allen (neuen) gängigen Android Devices lauffähig sein.<br><br>Der Datenaustausch zwischen mobil Device und Middleware muss möglich sein.                       |
| 2. Performance     | Die maximale Antwortzeit Benachrichtigungen darf 5 Sekunden nicht überschreiten.<br><br>Die Funktionen des Fahrers sollten durch die Text To Speech Funktion nicht verlangsamt werden. |
| 3. Zuverlässigkeit | Fehleingaben oder Fehlermittlungen dürfen nicht zum Programmabsturz führen.<br><br>Die Datenbank muss es erlaubt sein ein Backup einzuspielen, falls ein Systemabsturz stattfindet.    |

<sup>1</sup> Non-Funktionale Anforderungen:

[https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKataloge/Inhalt/\\_content/m/m02/m02080.html](https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKataloge/Inhalt/_content/m/m02/m02080.html) [aufgerufen am 06.05.2015]

|   |  |
|---|--|
| 4. Einhaltung gesetzlicher Vorschriften | Da personenbezogene Daten und GPS Koordinaten verarbeitet werden, müssen bestimmte Sicherheitsmaßnahmen geregelt sein. GPS Daten sollten nur für das einmalige Ziel gespeichert werden.                                |
| 5. Wartbarkeit                          | Der Administrationsaufwand darf nicht zu hoch sein.<br><br>Das System muss einfach zu installieren und zu konfigurieren sein.  |
| 6. Übertragungssicherheit               | Umfasst alle Funktionen, die für den Schutz der Daten während der Übertragung vorgesehen sind:<br>Authentisierung<br>Datenvertraulichkeit<br>Sende- Empfangsnachweis   |
| 7. Datensicherung                       | Es muss konfigurierbar sein, welche Daten wann gesichert werden.<br>Es muss eine Option zum Einspielen beliebiger Datensicherungen existieren.<br>Die Funktion muss das Sichern von mehreren Generationen ermöglichen. |

### 3 Organisationale Anforderungen

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. Einrichtung einer Mannschaft | Die Mannschaft muss im System existieren. Liegt diese nicht vor muss diese mit den geforderten Parametern angelegt werden.<br><br>Der normale Ablauf einer Anlegung einer Mannschaft (nach heutigem technischen Stand) wird in WhatsApp erledigt. Hier wird eine Gruppe erstellt und die Mitglieder eingetragen. |
|---------------------------------|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Mit dem System kann man zusätzlich die Ränge der Mitglieder einordnen, so dass nicht nur eine Maße voller Personen in einer Gruppe drin ist.</p>   |
| 2. Materialwirtschaft                  | <p>Bisher war es immer der Fall, dass das Material vom Trainer an die Spieler beim letzten Trainingstag übergeben wurde. Hier steigt das System mit ein, indem man die Personen hinterlegt, die für die Materialien zuständig sind. So kann mittels einer Funktion überprüft werden, ob alle benötigten Materialien bei Reiseantritt vorhanden sind.</p>  |
| 3. Kommunikation zwischen den Parteien | <p>Das System sendet von sich aus Benachrichtigungen, so dass unnötige Kommentare nicht versendet werden, wie es momentan der Fall ist (bei Absprache, wann wer abgeholt wird, wird immer noch etwas ganz anderes geschrieben – dies kann für den ein oder anderen nervig sein. Falls wichtige Benachrichtigungen rausgeschickt werden müssen, können diese mittels einer Funktion verschickt werden.</p> |
| 4. Lesen einer Nachricht               | <p>Fahrer mussten die zugesendeten Nachrichten unterwegs (am Steuer) oder von anderen lesen lassen. Das System unterstützt den Fahrer soweit, dass es die Nachricht bei Ankunft liest.</p>  |
| 5. Abholung vom unbekannten Ort        | <p>Falls ein Teammitglied nicht bei sich zu Hause ist, sondern bei Bekannten, Freunden, etc. so musste der Fahrer die Adresse erfragen. Oftmals wusste der Fahrer selbst nicht, wo das ist, so dass ein zusätzliches Navigationsgerät benutzt werden musste. Das System erfragt mittels einer Funktion die GPS</p>  |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
|                                | Koordinaten des Abzuholenden ab und zeigt (navigiert) den Fahrer.   |
| 6. Zielbestimmung aller Fahrer | <p>Alle Fahrer müssen wissen, wohin sie als letztes müssen, wenn sie zum Spiel, Turnier, etc. müssen. In der Regel wird in der WhatsApp Gruppe die Adresse bekanntgegeben. Jedoch kann aufgrund mehrer Nachrichten die Adresse in den Hintergrund rücken, so dass man diese suchen muss oder im Internet gucken muss. Das System soll durch das Eintragen des Zieles allen Benutzern das finale Ziel angeben, so dass diese nicht mehr die Adresse suchen müssen.</p> |