SEP Projektmappe

**Projektmappe des Projektes**

Student Education Platform

**Dokumentation des Projektes**

Gruppe M:

Radet Ahuja

Serena Lavinia Böker

Nguyen-Le Lam

Georg Orfali

Natalie Schmidt

Yafet Zehaie

**Hinweis**

An vielen Stellen findet ihr im Dokument folgendes Kästchen:

*Dies ist eine Hilfestellung.*

Diese Kästen dienen dazu, euch kurze Informationen über Ziele und Inhalte der jeweiligen Abschnitte zu geben. Auch die Beispiele und Templates dienen dazu, euch bei der Dokumentation eures Projektes zu unterstützen. **Sowohl die Kästchen als auch die Beispiele und Templates sind spätestens zur finalen Abgabe der Projektmappe vollständig zu entfernen.** Betrachtet dieses Dokument bitte nicht als Aufgabe, die man von oben nach unten abarbeiten soll; es soll vielmehr als durchgängige Dokumentation eurer Projektarbeit dienen und fortlaufend erweitert bzw. angepasst werden, sodass am Ende des SEPs der Entwicklungsprozess eurer Software vollständig dokumentiert ist.

Das SEP-Team wünscht euch  
**viel Erfolg**  
bei der Bearbeitung der Hauptaufgabe!!!

Inhalt

[Projektbeschreibung 4](#_Toc69504733)

[Zyklus I 5](#_Toc69504734)

[Definition der Verantwortlichen für die Artefakte der Spezifikation 5](#_Toc69504735)

[User-Stories 5](#_Toc69504736)

[Papierprototypen 6](#_Toc69504737)

[Szenarien (MSCs) 6](#_Toc69504738)

[Strukturdiagramm (Klassendiagramm) 7](#_Toc69504739)

[Funktionalitätsplanung 7](#_Toc69504740)

[Systemtests 7](#_Toc69504741)

[Zyklus II 10](#_Toc69504742)

[Definition der Verantwortlichen für die Artefakte der Spezifikation 10](#_Toc69504743)

[User-Stories 10](#_Toc69504744)

[Papierprototypen 10](#_Toc69504745)

[Szenarien (MSCs) 10](#_Toc69504746)

[Strukturdiagramm (Klassendiagramm) 10](#_Toc69504747)

[Funktionalitätsplanung 11](#_Toc69504748)

[Unittests 11](#_Toc69504749)

[Systemtests 11](#_Toc69504750)

[Zyklus III 14](#_Toc69504751)

[Definition der Verantwortlichen für die Artefakte der Spezifikation 14](#_Toc69504752)

[User-Stories 14](#_Toc69504753)

[Papierprototypen 14](#_Toc69504754)

[Szenarien (MSCs) 14](#_Toc69504755)

[Strukturdiagramm (Klassendiagramm) 15](#_Toc69504756)

[Funktionalitätsplanung 15](#_Toc69504757)

[Unittests 15](#_Toc69504758)

[Systemtests 15](#_Toc69504759)

[Nutzerhandbuch 16](#_Toc69504760)

[Technische Anforderungen 16](#_Toc69504761)

[Installationsanleitung 16](#_Toc69504762)

[Bedienungsanleitung 16](#_Toc69504763)

# Projektbeschreibung

In diesem Abschnitt soll die Projektbeschreibung abgedruckt werden, die ihr als Aufgabenbeschreibung von eurem Betreuer erhalten habt. Sie dient als initiales Anforderungsdokument für eure Spezifikationsaktivitäten.

# Zyklus I

## Definition der Verantwortlichen für die Artefakte der Spezifikation

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Artefakt** | **Art des Artefakts** | **Verantwortlicher** | **Status** |
| **1.** | Registrierung der Nutzer |  |  |  |
| 1.1 | Nutzerregistrierung | User Story |  | Tbd |
| 1.2 | Registrierungsseite | Papierprototyp |  | Tbd |
| 1.3 | Nutzerkontoerstellung | User Story |  | Tbd |
| 1.4 | Kontoeditierung | User Story |  | Tbd |
| 1.5 | Login Fenster | Papierprototyp |  | Tbd |
| 1.6 | Nutzerlogin | User Story |  | Tbd |
| 1.7 | Profilbearbeitung | Papierprototyp |  | Tbd |
| 1.8 | Profileinstellungen | Papierprototyp |  | Tbd |
| 1.9 | Home | Papierprototyp |  | Tbd |
| 1.10 | Mitgliederliste | Papierprototyp |  | Tbd |
| 1.11 | Kontrollfluss | Aktivitätsdiagramm/Modell |  | Tbd |
| 1.12 | Nutzerregistrierung | bMSC |  | Tbd |
| 1.13 | Kontoerstellung | bMSC |  | Tbd |
| 1.14 | Kontoeditierung | bMSC |  | Tbd |
| 1.15 | Nutzerlogin | bMSC |  | Tbd |
| 1.16 | Datenspeicherung | bMSC |  | Tbd |
| 1.17 | System Nutzersuchen (also ob dieser schon im System vorhanden ist) | bMSC |  | Tbd |
| 1.18 | Passwortveränderung | bMSC |  | Tbd |
| **2.** | Erstellung einer Lehrveranstaltung |  |  |  |
| 2.1 | Erstellung einer Lehrveranstaltung | User Story | Serena Lavinia Böker | Tbd |
| 2.2 | Erstellung einer Lehrveranstaltung | bMSC | Serena Lavinia Böker | Tbd |
| 2.3 | Fenster für die Erstellung einer Lehrveranstaltung | Papierprototyp | Serena Lavinia Böker | Tbd |
| **3.** | Übersichtsseite einer Lehrveranstaltung |  |  |  |
| 3.1 | Aufrufen der Übersichtsseite einer Lehrveranstaltung | User Story | Serena Lavinia Böker | Tbd |
| 3.2 | Aufrufen der Übersichtsseite einer Lehrveranstaltung | bMSC | Serena Lavinia Böker | Tbd |
| 3.3 | Übersichtsseite einer Lehrveranstaltung | Papierprototyp | Serena Lavinia Böker | Tbd |
| **4.** | Hochladen von Lehrmaterial |  |  |  |
| 4.1 | Hochladen von Lehrmaterial | User Story | Serena Lavinia Böker | Tbd |
| 4.2 | Hochladen von Lehrmaterial | bMSC | Serena Lavinia Böker | Tbd |
| 4.3 | Fenster zum Hochladen von Lehrmaterial | Papierprototyp | Serena Lavinia Böker | Tbd |
| **5.** | Liste aller Lehrveranstaltungen aufrufen |  |  |  |
| 5.1 | Liste aller Lehrveranstaltungen aufrufen | User Story |  | Tbd |
| 5.2 | Liste aller Lehrveranstaltungen aufrufen | bMSC |  | Tbd |
| 5.3 | Liste aller Lehrveranstaltungen | Papierprototyp |  | Tbd |
| **6.** | Beitritt zu Lehrveranstaltungen |  |  |  |
| 6.1 | Lehrveranstaltung beitreten | User Story |  | Tbd |
| 6.2 | Lehrveranstaltung beitreten | bMSC |  | Tbd |
| 6.3 | Fenster dazu | Papierprototyp |  | Tbd |
| **7.** | Zuordnung der Lehrenden |  |  |  |
| 7.1 | Automatische Zuordnung der Lehrenden | User Story |  | Tbd |
| 7.2 | Automatische Zuordnung der Lehrenden | bMSC |  | Tbd |
| **8.** | Hinzufügen von Teilnehmern zu einer Lehrveranstaltung |  |  |  |
| 8.1 | Suchen und Hinzufügen von Teilnehmern zu einer Lehrveranstaltung | User Story |  | Tbd |
| 8.2 | Suchen und Hinzufügen von Teilnehmern zu einer Lehrveranstaltung | bMSC |  | Tbd |
| 8.3 | Suchfenster in einer Lehrveranstaltung | Papierprototyp |  | Tbd |
| **9.** | Teilnehmerliste einer Veranstaltung |  |  |  |
| 9.1 | Einsicht der Teilnehmerliste einer Veranstaltung | User Story |  | Tbd |
| 9.2 | Teilnehmerliste einer Veranstaltung aufrufen | bMSC |  | Tbd |
| 9.3 | Teilnehmerliste einer Veranstaltung | Papierprototyp |  | Tbd |
| **10.** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Nutzerlogin |  |  |  |
|  | Einloggen | User Story | Nguyen-Le Lam | Tbd |
|  | Einloggen | User Story | Nguyen-Le Lam | Tbd |
|  | Login-Fenster | Papierprototyp | Nguyen -Le Lam | Tbd |
|  | Verwaltung der Lehrveranstaltungen |  |  |  |
|  | eigene Lehrveranstaltungen sehen | User Story | Nguyen -Le Lam | Tbd |
|  | Lehrveranstaltungen suchen | User Story | Nguyen -Le Lam | Tbd |
|  | Lehrveranstaltungen beitreten | User Story | Nguyen -Le Lam | Tbd |
|  | Lehrveranstaltungsliste öffnen | bMSC | Nguyen -Le Lam | Tbd |
|  | Lehrveranstaltungen beitreten | bMSC | Nguyen -Le Lam | Tbd |
|  | Lehrveranstaltungen suchen | bMSC | Nguyen -Le Lam | Tbd |
|  | Lehrveranstaltungsliste | Papierprototyp | Nguyen -Le Lam | Tbd |
|  | Lehrveranstaltungssuche | Papierprototyp | Nguyen -Le Lam | Tbd |
|  | Nutzerprofil |  |  | Tbd |
|  | Eigenes Nutzerprofil ansehen | User Story | Nguyen -Le Lam | Tbd |
|  | Eigenes Nutzerprofil aufrufen | bMSC | Nguyen-Le Lam | Tbd |
|  | Nutzerprofil | Papierprototyp | Nguyen -Le Lam | Tbd |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Klassendiagramm Client | Klassendiagramm |  | Tbd |
|  | Klassendiagramm Server | Klassendiagramm |  | Tbd |

## User-Stories

Template:

|  |  |
| --- | --- |
| **User Story-ID** | <Eindeutiger Identifizierer> |
| **User Story-Beschreibung** | <Text der User Story mittels Satzschablone:  Als <Rolle> möchte ich <Ziel> [, um/sodass <Nutzen>]  (s. Foliensatz „Anforderungen“)> |
| **Geschätzter Realisierungsaufwand** | <Einschätzung der Zeit, die benötigt wird, um die Userstory zu implementieren> |
| **Priorität** | <Wichtigkeit der User Story hinsichtlich der Aufgabenstellung z.B. hoch, mittel niedrig> |
| **Autor(en)** | <Hier bitte nur einen Zuständigen eintragen z.B. Max Mustermann> |
| **Abhängigkeiten zu anderen User Stories** | <Auflistung verwandter User Stories> |

**Schlechtes Beispiel:**

|  |  |
| --- | --- |
| **User Story-ID** |  |
| **User Story-Beschreibung** | Ich möchte ich rechtzeitig informiert werden, wenn ein Patient einen Termin nicht wahrnimmt. |
| **Geschätzter Realisierungsaufwand** | 1337 |
| **Priorität** | - |
| **Autor(en)** | Emmett Brown, Rick Sanchez, Amelia Pond |
| **Abhängigkeiten zu anderen User Stories** |  |

**Gutes Beispiel:**

|  |  |
| --- | --- |
| **User Story-ID** | 1.6 |
| **User Story-Beschreibung** | Als Arzt möchte ich mindesten fünf Minuten vor dem Termin informiert werden, wenn ein Patient einen Termin nicht wahrnimmt, sodass ich andere Patienten vorziehen kann. |
| **Geschätzter Realisierungsaufwand** | 2 Tage |
| **Priorität** | Hoch |
| **Autor(en)** | Emmett Brown |
| **Abhängigkeiten zu anderen User Stories** | 1.3, 1.5 |

## 

Papierprototypen

Das Erstellen eines Papierprototypen dient als Methode des Brainstormings, Designs, Herstellens, Testens und des Kommunizierens von Benutzer Interfaces.

Erläuterung des Papierprototypen:

## Szenarien (MSCs)

MSC-Diagramme inkl. Bezeichner

**Hauptszenario:** Typische Folge von Interaktionsschritten zur Erreichung des Ziels bzw. der Ziele einer oder mehrerer User Stories

**Alternativszenario:** Alternative Interaktionsschritte, die das Hauptszenario (oder Teile davon) ersetzen und ebenfalls zur Erfüllung der Ziele hinter den User Stories führen

**Ausnahmeszenario:** Interaktionen in Ausnahmefällen, die dazu führen, dass nicht alle Ziele hinter den abgebildeten User Stories erreicht werden

Szenarien dienen als Grundlage zur Definition von Testfällen

Erläuterung der MSCs (beispielsweise getroffene Annahmen)

## Strukturdiagramm (Klassendiagramm)

Ein Strukturdiagramm dient der grafischen Darstellung von Klassen, Schnittstellen und deren Beziehungen. Es hilft dabei, Quellcode und Implementierungsarbeiten zu strukturieren bevor diese starten und ermöglicht eine Aufteilung der Programmieraufgaben.

Erläuterung des Strukturdiagramms:

## Funktionalitätsplanung

Anhand der Funktionalitätsplanung werdet ihr geprüft. Diese sollte dementsprechend **immer** aktuell gehalten werden und pro Funktionalität **nur einen** Verantwortlichen enthalten. Als Quellcodereferenz solltet ihr immer euer Package, eure Klasse und die dazugehörige Methode angeben. Ggf. könnt ihr auch Zeilenangaben machen. Folgend erhalten sie ein Template.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Funktionalität** | **Geschätzter**  **Aufwand** | **Verantwortlicher** | **Abhängige**  **Funktiona-litäten** | **Verknüpfte**  **User-Stories** | **Quellcode-**  **referenz** | **Status** |
| **1.** | **Route** |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Suche nach POI/ Straßen | 1 Tag | Max Muster | 1.2 |  |  | fertig |
| 1.2 | Erstellen von Routen | 2 Tage | Max Muster | 1.3, 1.4 |  |  | In Bearbeitung |
| 1.2.1 | …. |  |  |  |  |  |  |
| **2.** | **Anzeige** |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Lokales Speichern der Routen | 4 Tage | Anja Muster | 2.4, 2,7 |  |  | fertig |
| … |  |  |  |  |  |  |  |

## Systemtests

Systemtests sind Tests des Gesamtsystems gegen die Anforderungen nach erfolgreicher Integration. Eingaben und Sollverhalten werden dabei aus der Anforderungs-spezifikation abgeleitet.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | 03.03.2019 | | |
| **Tester** | Martina Musterfrau | | |
| **SW-Version** | V 0.1.2 | | |
| **Vorbedin-gung(en)** | Nutzer „Max Mustermann“ ist am System mit Passwort „geheim“ registriert | | |
| **Schritt** | **Aktion (User)** | **Erwartete Reaktion (System)** | **√ / X** |
| 1 | Der Benutzer gibt den Benutzername „Max Mustermann“ auf der Tastatur ein. | Das System zeigt „Max Mustermann“ auf dem Display an. | **√** |
| 2 | Der Benutzer gibt das Passwort „geheim“ auf der Tastatur ein. | Das System zeigt das Passwort durch „\*“-Symbole zensiert an. | **√** |
| 3 | Der Benutzer klickt auf „Anmelden“. | Das System zeigt die Meldung „Anmeldung erfolgreich“ auf dem Display an. | **X** |
| **Nachbe-dingung(en)** | Nutzer ist am System angemeldet, Anmeldezeitpunkt ist im System gespeichert. | | **X** |
| **Testurteil** | Test nicht bestanden. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | 03.03.2019 | | |
| **Tester** | Martina Musterfrau | | |
| **SW-Version** | V 0.1.2 | | |
| **Vorbedin-gung(en)** | Nutzer „Max Mustermann“ ist am System mit Passwort „geheim“ registriert | | |
| **Schritt** | **Aktion (User)** | **Erwartete Reaktion (System)** | **√ / X** |
| 1 | Der Benutzer gibt den Benutzername „Max Mustermann“ auf der Tastatur ein. | Das System zeigt „Max Mustermann“ auf dem Display an. | **√** |
| 2 | Der Benutzer gibt das Passwort „geheim“ auf der Tastatur ein. | Das System zeigt das Passwort durch „\*“-Symbole zensiert an. | **√** |
| 3 | Der Benutzer klickt auf „Anmelden“. | Das System zeigt die Meldung „Anmeldung erfolgreich“ auf dem Display an. | **√** |
| **Nachbe-dingung(en)** | Nutzer ist am System angemeldet, Anmeldezeitpunkt ist im System gespeichert. | | **√** |
| **Testurteil** | Test bestanden. | | |

# Zyklus II

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Artefakt** | **Art des Artefakts** | **Verantwortlicher** | **Status** |
| **1.** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **2.** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |

## Definition der Verantwortlichen für die Artefakte der Spezifikation

## User-Stories

Template:

|  |  |
| --- | --- |
| **User Story-ID** | <Eindeutiger Identifizierer> |
| **User Story-Beschreibung** | <Text der User Story mittels Satzschablone:  Als <Rolle> möchte ich <Ziel> [, um/sodass <Nutzen>]  (s. Foliensatz „Anforderungen“)> |
| **Geschätzter Realisierungsaufwand** | <Einschätzung der Zeit, die benötigt wird, um die Userstory zu implementieren> |
| **Priorität** | <Wichtigkeit der User Story hinsichtlich der Aufgabenstellung z.B. hoch, mittel niedrig> |
| **Autor(en)** | <Hier bitte nur einen Zuständigen eintragen z.B. Max Mustermann> |
| **Abhängigkeiten zu anderen User Stories** | <Auflistung verwandter User Stories> |

Papierprototypen

Erläuterung des Papierprototypen:

## Szenarien (MSCs)

Erläuterung der Szenarien:

## Strukturdiagramm (Klassendiagramm)

Erläuterung des Strukturdiagramms:

## Funktionalitätsplanung

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Funktionalität** | **Geschätzter**  **Aufwand** | **Verantwortlicher** | **Abhängige**  **Funktiona-litäten** | **Verknüpfte**  **User-Stories** | **Quellcode-**  **referenz** | **Status** |
| **1.** | **Route** |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Suche nach POI/ Straßen | 1 Tag | Max Muster | 1.2 |  |  | fertig |
| 1.2 | Erstellen von Routen | 2 Tage | Max Muster | 1.3, 1.4 |  |  | In Bearbeitung |
| 1.2.1 | …. |  |  |  |  |  |  |
| **2.** | **Anzeige** |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Lokales Speichern der Routen | 4 Tage | Anja Muster | 2.4, 2,7 |  |  | fertig |
| … |  |  |  |  |  |  |  |

## Unittests

Unittest oder auch Modultests sind Komponententests. Diese werden in der Softwareentwicklung angewendet, um die funktionalen Einzelteile (Units) von Computerprogrammen zu testen.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Getestete Funktionalität** | **Quellcode**  **Referenz** | **Status** |
| **…** |  |  |  |

## Systemtests

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | 03.03.2019 | | |
| **Tester** | Martina Musterfrau | | |
| **SW-Version** | V 0.1.2 | | |
| **Vorbedin-gung(en)** | Nutzer „Max Mustermann“ ist am System mit Passwort „geheim“ registriert | | |
| **Schritt** | **Aktion (User)** | **Erwartete Reaktion (System)** | **√ / X** |
| 1 | Der Benutzer gibt den Benutzername „Max Mustermann“ auf der Tastatur ein. | Das System zeigt „Max Mustermann“ auf dem Display an. | **√** |
| 2 | Der Benutzer gibt das Passwort „geheim“ auf der Tastatur ein. | Das System zeigt das Passwort durch „\*“-Symbole zensiert an. | **√** |
| 3 | Der Benutzer klickt auf „Anmelden“. | Das System zeigt die Meldung „Anmeldung erfolgreich“ auf dem Display an. | **X** |
| **Nachbe-dingung(en)** | Nutzer ist am System angemeldet, Anmeldezeitpunkt ist im System gespeichert. | | **X** |
| **Testurteil** | Test nicht bestanden. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | 03.03.2019 | | |
| **Tester** | Martina Musterfrau | | |
| **SW-Version** | V 0.1.2 | | |
| **Vorbedin-gung(en)** | Nutzer „Max Mustermann“ ist am System mit Passwort „geheim“ registriert | | |
| **Schritt** | **Aktion (User)** | **Erwartete Reaktion (System)** | **√ / X** |
| 1 | Der Benutzer gibt den Benutzername „Max Mustermann“ auf der Tastatur ein. | Das System zeigt „Max Mustermann“ auf dem Display an. | **√** |
| 2 | Der Benutzer gibt das Passwort „geheim“ auf der Tastatur ein. | Das System zeigt das Passwort durch „\*“-Symbole zensiert an. | **√** |
| 3 | Der Benutzer klickt auf „Anmelden“. | Das System zeigt die Meldung „Anmeldung erfolgreich“ auf dem Display an. | **√** |
| **Nachbe-dingung(en)** | Nutzer ist am System angemeldet, Anmeldezeitpunkt ist im System gespeichert. | | **√** |
| **Testurteil** | Test bestanden. | | |

# Zyklus III

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Artefakt** | **Art des Artefakts** | **Verantwortlicher** | **Status** |
| **1.** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **2.** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |

## Definition der Verantwortlichen für die Artefakte der Spezifikation

## User-Stories

Template:

|  |  |
| --- | --- |
| **User Story-ID** | <Eindeutiger Identifizierer> |
| **User Story-Beschreibung** | <Text der User Story mittels Satzschablone:  Als <Rolle> möchte ich <Ziel> [, um/sodass <Nutzen>]  (s. Foliensatz „Anforderungen“)> |
| **Geschätzter Realisierungsaufwand** | <Einschätzung der Zeit, die benötigt wird, um die Userstory zu implementieren> |
| **Priorität** | <Wichtigkeit der User Story hinsichtlich der Aufgabenstellung z.B. hoch, mittel niedrig> |
| **Autor(en)** | <Hier bitte nur einen Zuständigen eintragen z.B. Max Mustermann> |
| **Abhängigkeiten zu anderen User Stories** | <Auflistung verwandter User Stories> |
| **Zugehörige Szenarien** | <Zuordnung zu Szenarien>   * Hauptszenario: * Alternativszenarien: * Ausnahmeszenarien: |

Papierprototypen

Erläuterung des Papierprototypen:

## Szenarien (MSCs)

Erläuterung der Szenarien:

## Strukturdiagramm (Klassendiagramm)

Erläuterung des Strukturdiagramms:

## Funktionalitätsplanung

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Funktionalität** | **Geschätzter**  **Aufwand** | **Verantwortlicher** | **Abhängige**  **Funktiona-litäten** | **Verknüpfte**  **User-Stories** | **Quellcode-**  **referenz** | **Status** |
| **1.** | **Route** |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Suche nach POI/ Straßen | 1 Tag | Max Muster | 1.2 |  |  | fertig |
| 1.2 | Erstellen von Routen | 2 Tage | Max Muster | 1.3, 1.4 |  |  | In Bearbeitung |
| 1.2.1 | …. |  |  |  |  |  |  |
| **2.** | **Anzeige** |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Lokales Speichern der Routen | 4 Tage | Anja Muster | 2.4, 2,7 |  |  | fertig |
| … |  |  |  |  |  |  |  |

## Unittests

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Getestete Funktionalität** | **Quellcode**  **Referenz** | **Status** |
| **…** |  |  |  |

## Systemtests

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Datum** |  | | |
| **Tester** |  | | |
| **SW-Version** |  | | |
| **Vorbedin-gung(en)** |  | | |
| **Schritt** | **Aktion (User)** | **Erwartete Reaktion (System)** | **√ / X** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| **Nachbe-dingung(en)** |  | |  |
| **Testurteil** |  | | |

# Nutzerhandbuch

## Technische Anforderungen

Technische Mindestanforderungen, welche das Programm benötigt, um wie gewünscht bedienbar zu sein.

## Installationsanleitung

Genaue Erläuterung, wie das entwickelte Programm vollkommen funktionsfähig auf einem Rechner in Betrieb genommen werden kann.

## Bedienungsanleitung

Genaue Erläuterung, wie das entwickelte Programm zu bedienen ist.