

Swiss Travel Guide

Boss Info AG
info@bossinfo.ch
21. November 2017
Version 1.0/DLA

1 Inhaltsverzeichnis

Swiss Travel Guide	1
1 Inhaltsverzeichnis	2
2 Einleitung	3
3 Ausgangslage	3
4 Ziel	4
5 Richtlinien und Informationen	4
5.1 Entwicklerrichtlinien	4
5.1.1 Naming Conventions	4
5.1.2 Declaration	4
5.1.3 Comments	4
5.1.4 Statements (New Lines, Indentation)	5
5.2 Richtlinien Qualitätsstandart	5
5.3 Weiter Informationen	5
6 Anforderungen	5
6.1 Anforderungen Kunde	5
6.1.1 Usecases des Kunden	5
6.1.2 Anforderungskatalog	6
6.2 Anforderungen 3t Personen	7
7 Designe	7
7.1 GUI-Designe	7
7.2 UML-Diagramme	9
7.2.1 Klassendiagramm	9
8 Umsetzung	9
8.1 Umgesetzte Anforderungen	9
9 Schnittstellenbeschrieb	10
9.1 Benutzersicht	10
9.1.1 Hauptform	10
9.1.1.1 Ansicht	11
9.1.1.2 Funktionalitäten:	11
9.1.2 Abfahrtstafel	12
9.1.2.1 Ansicht	12
9.1.2.2 Funktionalitäten:	12
9.1.3 Fahrplan	12
9.1.3.1 Ansicht	13
9.1.3.2 Funktionalitäten:	13
9.1.4 Karte	13
9.1.4.1 Ansicht	14
9.1.4.2 Funktionalitäten:	14
9.2 Code	14
9.2.1 Aktivitätsdiagramme Hauptform	14

9.2.2	Aktivitätsdiagramme Abfahrtstafel	15
9.2.3	Aktivitätsdiagramme Fahrplan.....	16
10	Installationsbeschreibung	16
11	Testfälle.....	17
11.1	Testfall «Textsuche»	17
11.1.1	Vorbedingungen	17
11.1.2	Testszenario 1.....	17
11.2	Testfall «Fahrplan»	17
11.2.1	Vorbedingungen	17
11.2.2	Testszenario	17
11.3	Testfall «Abfahrten Tafel»	18
11.3.1	Vorbedingungen	18
11.3.2	Testszenario	18
11.4	Testfall «Standortsuche».....	20
11.4.1	Vorbedingungen	20
11.4.2	Testszenario	20

2 Einleitung

Im ÜK Modul 318 behandeln wir die Themen Analysieren und objektbasiert programmieren mit Komponenten. Im Verlauf des Kurses haben wir den Auftrag bekommen eine Lösung für einen fiktiven Kunden zu erstellen. Dieses Dokument dient als Dokumentation des Kurses / des Projektes. Es soll eine Zusammenfassung von Dokumentation, Benutzerhandbuch, Projektkonzept, Richtlinien und Hintergrundinformationen sein. Das Dokument richtet sich an Entwickler, End-User und 3t Personen. Die Abschnitte werden separat eingeleitet und in der Einleitung spezifisch an eine Lesergruppe gerichtet werden.

3 Ausgangslage

Der Kunde «Traveller» ist mit folgenden Anforderungen zur Firma «Boss Info AG» gekommen:

- Desktop-Anwendung welche folgende Punkte erfüllt:
 - o Anhand von Start/End-Station einen Fahrplan abrufen.
 - o Anhand einer Station eine Abfahrtstafel abrufen.
 - o Standort anzeigen anhand des Stationsname
 - o Abgerufene Resultate verbreiten über E-Mail.
 - o Stationen suche anhand von Koordinaten/Ortsangaben.

Die Anforderungen werden durch den Kunden in verschiedenen Prioritäten eingeteilt.

4 Ziel

Der Kunde soll bis 21.11.2017 einen ersten funktionsfähigen Prototyp erhalten. Der Prototyp soll ohne Entwicklerumgebung startbar sein. Die Basis soll in C# für Windows-Betriebssysteme entwickelt werden. Das Ziel ist das im Prototyp alle Anforderungen der Priorität 1 abgebildet sind. Alle weiteren Anforderungen sind nicht erfolgskritisch für die Umsetzung des Prototypen.

5 Richtlinien und Informationen

Dieser Abschnitt richtet sich an Entwickler welche die Applikation erweitern/ kontrollieren wollen. Im Abschnitt werden Richtlinien für die Qualität der Entwicklung hinterlegt, sowie weitere hilfreiche Informationen zum Entwicklungsablauf.

5.1 Entwicklerrichtlinien

5.1.1 Naming Conventions

Alle Namen werden auf Englisch geschrieben.

Alle Variablen, Eigenschaften, Methoden, Klassen, GUI-Controls werden PascalCase geschrieben.

Klassen werden Klassenname underline c geschrieben

Variablen werden Variablenname underline g für globale und underline l für lokale geschrieben

Eigenschaften werden Eigenschaftenname underline p geschrieben

GUI-Controls werden Controlname underline Objektart geschrieben

5.1.2 Declaration

Variablen werden immer initialisiert. Lokale Variablen werden am Anfang der jeweiligen Funktion deklariert. Globale Variablen am Anfang der Klasse auf welche sie sich beziehen.

5.1.3 Comments

Grundsätzlich wird nur kommentiert was vom Namen her nicht klar ist. Alle public Methoden werden mit /// kommentiert. Änderungen werden wie folgt dokumentiert //Laufnummer für eine Zeile. //-- Laufnummer und //++Laufnummer für mehrzeilige Anpassungen.

Wenn Änderungen vorgenommen wurden werden diese am Anfang der jeweiligen Klasse oder der Main Methode wie folgt dokumentiert: Laufnummer 4Leerschläge

Datum(dd.mm.yyyy)/Firmenkürzel / Entwicklerkürzel Leerschlag Bindestrich Leerschlage Beschreibung der Anpassung. Wenn mehrere Anpassungen gemacht wurde mit der gleichen Laufnummer dann wird das Datum angepasst und die weitere Anpassung auf eine neue Zeile geschrieben. Jede Anpassung startet mit Bindestrich Leerschlag und alle Bindestriche sollten untereinander angeordnet sein. Zwischen den einzelnen Laufnummerblöcken wird eine Zeile abstand gelassen.

5.1.4 Statements (New Lines, Indentation)

Schleifen usw werden wie folgt geschrieben:

```
if (Car_I == Bike_I)
{
    RunPlane();
}
```

5.2 Richtlinien Qualitätsstandart

Es wurden keine spezielle Qualitätsstandarte definiert.

5.3 Weiter Informationen

Folgende DLL und .Net-Frameworks wurden verwendet:

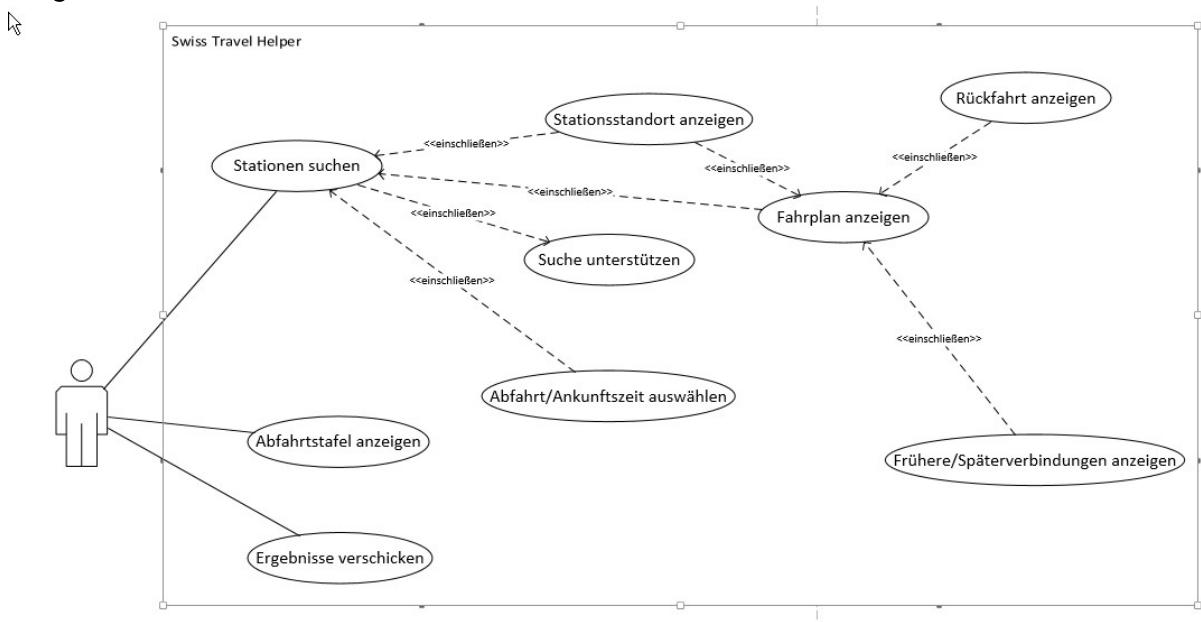
6 Anforderungen

Dieser Abschnitt behandelt die Anforderungen welche vom Kunden sowie 3t Personen an das Projekt gestellt werden. Die Anforderungen mit Priorität 1, sowie möglichst viele der Priorität 2/3, sollen bis 21.11.17 umgesetzt werden.

6.1 Anforderungen Kunde

6.1.1 Usecases des Kunden

Folgende Usecases wurden mit dem Kunden zusammen definiert:



6.1.2 Anforderungskatalog

Folgender Anforderungskatalog mit Prioritätenliste wurde erstellt:

ID	Beschreibung	Priorität
A001	Als ÖV-Benutzer möchte ich Start- und Endstation mittels Textsuche suchen können, damit ich nicht alle Stationsnamen auswendig lernen muss.	1
A002	Als ÖV-Benutzer möchte ich die aktuellen, d.h. mindestens die nächsten vier bis fünf Verbindungen zwischen den beiden gefundenen und ausgewählten Stationen sehen, damit ich weiß wann ich zur Station muss, um den für mich idealen Anschluss zu erwischen.	1
A003	Als ÖV-Benutzer möchte ich sehen, welche Verbindungen ab einer bestimmten Station vorhanden sind, damit ich bei mir zuhause eine Art Abfahrtstafel haben kann.	1
A004	Als ÖV-Benutzer möchte ich, dass schon während meiner Eingabe erste Such Resultate erscheinen, damit ich effizienter nach Stationen suchen kann.	2
A005	Als ÖV-Benutzer möchte ich nicht nur aktuelle Verbindungen suchen können, sondern auch solche zu einem beliebigen anderen Zeitpunkt, damit ich zukünftige Reisen planen kann.	2
A006	Als ÖV-Benutzer möchte ich sehen, wo sich eine Station befindet, damit ich mir besser vorstellen kann, wie die Situation vor Ort aussieht.	3
A007	Als ÖV-Benutzer möchte Stationen finden, die sich ganz in der Nähe meiner	3

	aktuellen Position befinden, damit ich schnell einen Anschluss erreichen kann.	
A008	Ich möchte meine gefundenen Resultate via Mail weiterleiten können, damit auch andere von meinen Recherchen profitieren können.	3
A009	Als ÖV-Benutzer möchte ich frühere /später Verbindungen suchen können.	3
A010	Als ÖV-Benutzer möchte ich die Möglichkeit haben die Rückfahrten auf der gesuchten Strecke einzusehen.	3
A011	Als ÖV-Benutzer möchte ich auch die Ankunftszeit angeben können.	3

6.2 Anforderungen 3t Personen

Es sind keine Anforderungen von 3t Personen bekannt.

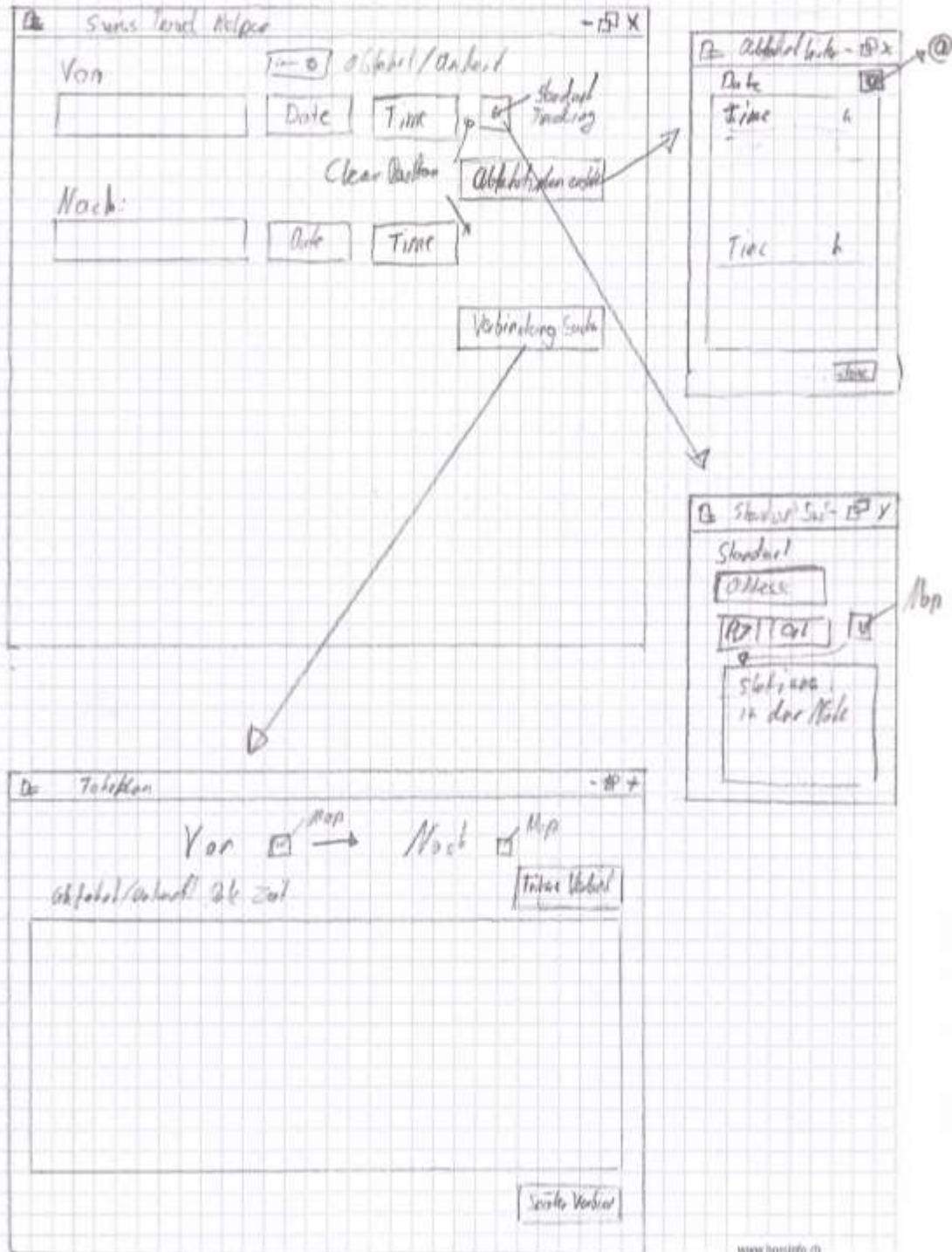
7 Designe

Dieser Abschnitt befasst sich mit der Planung des Designs der Applikation. Er richtet sich an Entwickler sowie 3t Personen welche sich für den Projektablauf interessieren.

7.1 GUI-Designe

Vollgender Designe-Vorschlage wurde vorgeschlagen und mit kleineren Änderungen umgesetzt.

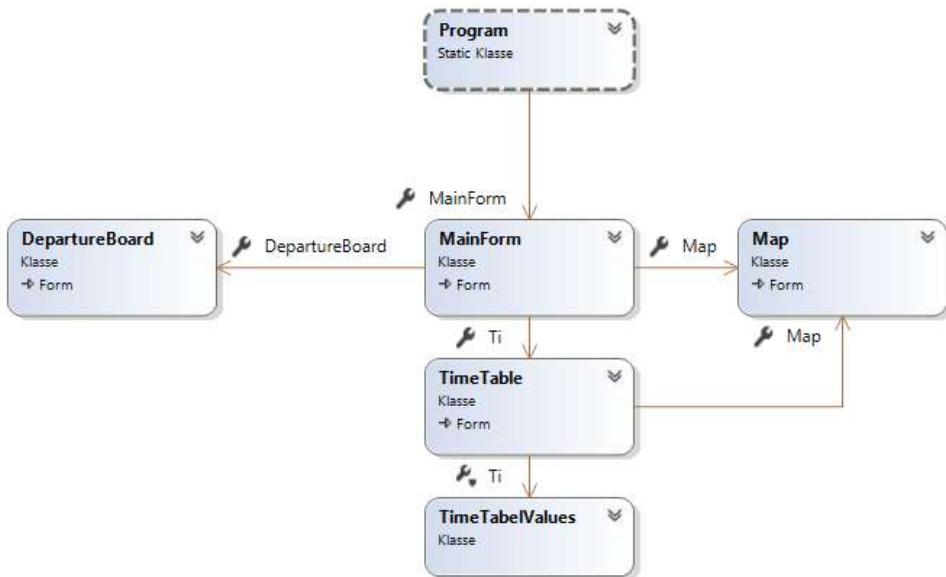
Swiss Travel Helper



7.2 UML-Diagramme

Hier werden alle UML-Diagramme hinterlegt welche im Verlauf des Projekts erstellt worden sind.

7.2.1 Klassendiagramm



8 Umsetzung

Folgender Abschnitt richtet sich an alle Lesergruppen und soll aufzeigen welche Anforderungen umgesetzt wurden.

8.1 Umgesetzte Anforderungen

Anforderungs-ID	Status	Teststand	Bemerkungen
A001	Umgesetzt	Getestet	Dropdown öffnet sich nicht automatisch. Es wird aber automatisch der passende Eintrag angezeigt und der Rest im Dropdown hinterlegt. (Dropdown Fehler siehe Abschnitt 7.2 Dropdownfehler)
A002	Umgesetzt	Getestet	Wurde erfolgreich umgesetzt. Wird in einem separaten Tab angezeigt.
A003	Umgesetzt	Getestet	Wurde erfolgreich umgesetzt. Wird in einem separaten Tab angezeigt.

A004	Noch offen		Umsetzung infolge von Dropdownfehler (Siehe Abschnitt 7.2 Dropdownfehler) abgebrochen.
A005	Umgesetzt	Getestet	Auf der Hauptform auswählbar.
A006	Umgesetzt	Getestet	Abfahrtstation kann direkt auf der Hauptform angezeigt werden. Auf dem Fahrplan können beide Stationen angeschaut werden.
A007	Noch offen		Priorität 3 Anforderung wurde wegen Zeitmangel noch nicht umgesetzt.
A008	Noch offen		Priorität 3 Anforderung wurde wegen Zeitmangel noch nicht umgesetzt.
A009	Umgesetzt	Getestet	Wurde auf dem Fahrplan durch Knopf «Frühere Verbindung» und «Spätere Verbindung» umgesetzt.
A010	Umgesetzt	Getestet	Auf dem Fahrplan über den Pfeilknopf einstellbar.
A011	Umgesetzt	Getestet	Auf der Hauptform mit dem Doppelpfeil-Knopf umgesetzt.

9 Schnittstellenbeschrieb

Dieser Abschnitt beschreibt die Schnittstelle technisch sowie optisch und wendet sich an alle Lesergruppen.

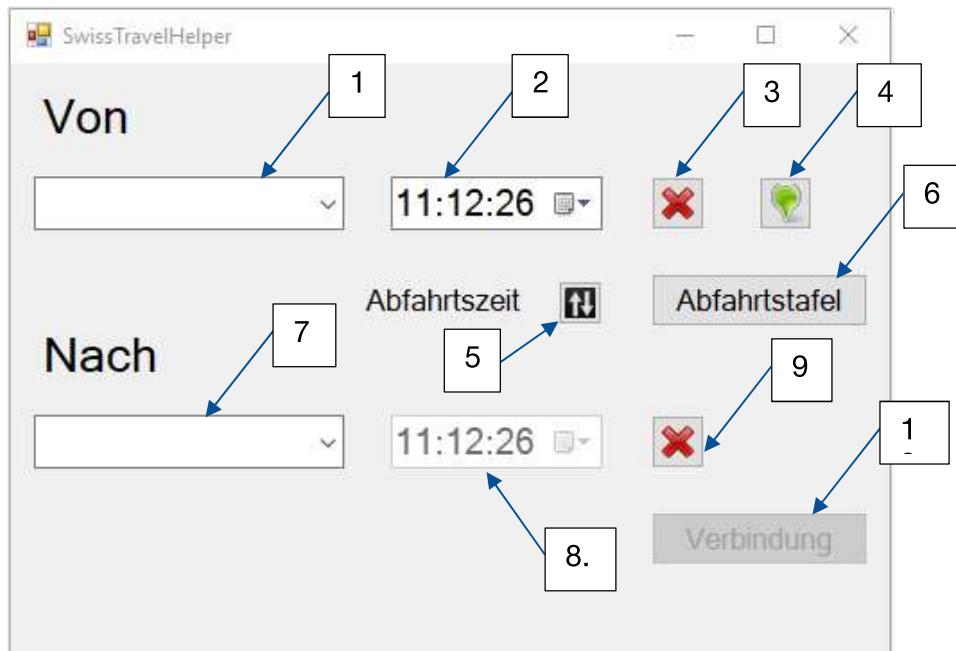
9.1 Benzersicht

Im folgenden Abschnitt wird beschrieben wie die Schnittstelle für den Endbenutzer aussieht und was man alles beachten muss.

9.1.1 Hauptform

Die Hauptform ist die Grundlage des «Swiss Travel Guide». Von hier aus werden alle Aktivitäten gestartet.

9.1.1.1 Ansicht



9.1.1.2 Funktionalitäten:

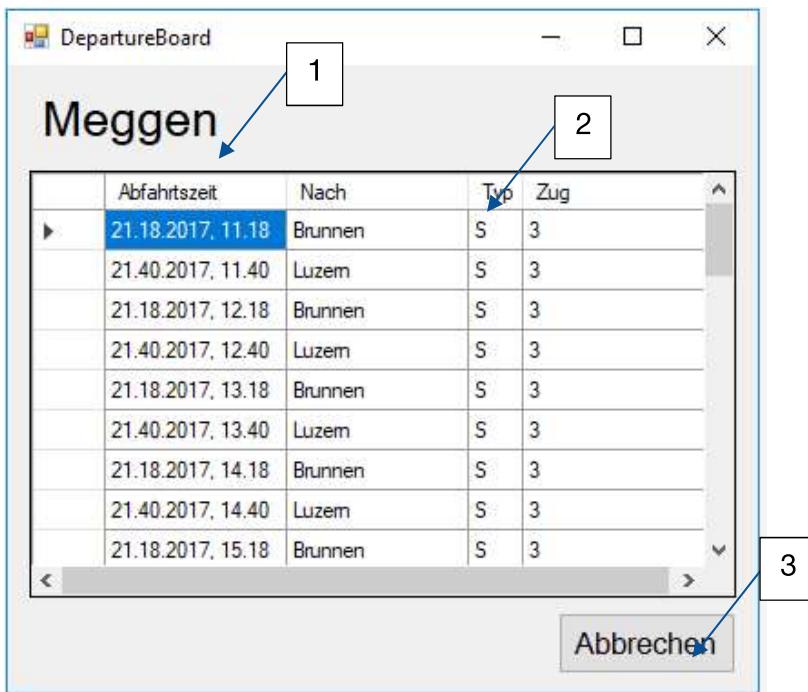
Nummer	Funktion
1	Eingabefeld für Abfahrtstation.
2	Hier kann die Abfahrtszeit hinterlegt werden. Grundsätzlich wird immer das aktuelle Datum genommen, über das Dropdown kann dies aber auch geändert werden.
3	Löscht das Feld Abfahrtstation sowie das Dropdown.
4	Öffnet die Karte (Abschnitt 9.1.4 «Karte») und zeigt den Standort der Abfahrtstation an.
5	Ändert die Suche der für den Fahrplan von «Abfahrtszeit» zu «Ankunftszeit» und zurück. Das nicht aktive Zeiteingabefeld wird deaktiviert. Sowie wird der Text neben dem Knopf geändert um anzulegen welche Variante aktuell aktiv ist.
6	Über diesen Knopf wird die Abfahrten Tafel (Abschnitt 9.1.2 «Abfahrten Tafel») geöffnet und die Informationen der Abfahrtstation des aktuellen Tages / aktuellen Zeit angezeigt.
7	Eingabefelder für Ankunftsstation. Sobald der Cursor auf diesem Feld steht wird der Knopf «Abfahrtstafel» deaktiviert und der Knopf «Verbindung» aktiviert. Sollte das Feld verlassen werden ohne das etwas eingegeben wurde werden die Knöpfe wieder in Originalzustand versetzt.
8.	Hier kann die Ankunftszeit hinterlegt werden. Grundsätzlich wird immer das aktuelle Datum genommen, über das Dropdown kann dies aber auch geändert werden.
9	Löscht das Feld Ankunftsstation sowie das Dropdown. Zudem werden die Knöpfe «Abfahrtstafel» und «Verbindung» in den Originalzustand versetzt.

10	Öffnet den Fahrplan (Abschnitt 9.1.3 «Fahrplan») und befüllt ihn mit den angegebenen Informationen.
----	---

9.1.2 Abfahrtstafel

Auf dieser Form wird der Fahrplan angezeigt. Die Abfahrtstafel wird über die Hauptform geöffnet.

9.1.2.1 Ansicht



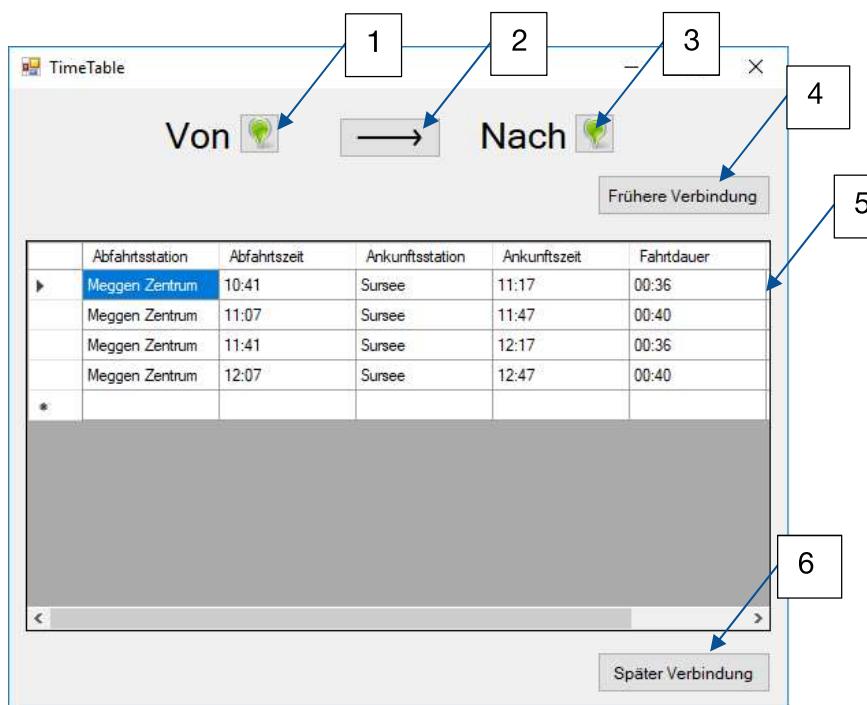
9.1.2.2 Funktionalitäten:

Nummer	Funktion
1	Stationsname von welcher die Abfahrtstafel ist.
2	Hier werden alle Abfahrten des aktuellen Tages/ der aktuellen Zeit angezeigt.
3	Schliesst die Abfahrtstafel wieder.

9.1.3 Fahrplan

Auf dieser Form wird der Fahrplan angezeigt. Der Fahrplan wird über die Hauptform geöffnet.

9.1.3.1 Ansicht



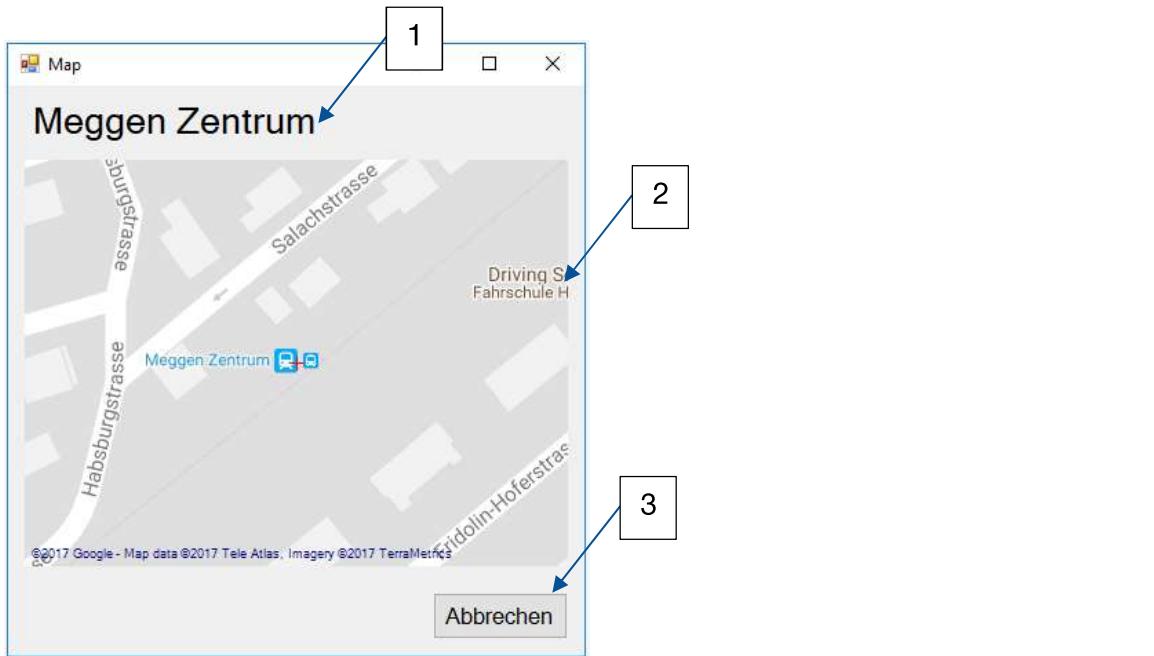
9.1.3.2 Funktionalitäten:

Nummer	Funktion
1	Öffnet die Karte (Abschnitt 9.1.4 «Karte») und zeigt den Standort der Abfahrtstation an.
2	Ändert in der Ansicht unten den Abfahrtsort mit dem Ankunftsort und ändert den Pfeil dementsprechend.
3	Öffnet die Karte (Abschnitt 9.1.4 «Karte») und zeigt den Standort der Ankunftsstation an.
4	Zeigt die gesuchten Verbindungen an einfach eine Stunde früher.
5	Zeigt die nächsten 4 Verbindungen, von der Suchzeit an, an.
6	Zeigt die gesuchten Verbindungen an einfach eine Stunde später.

9.1.4 Karte

Auf dieser Form wird der Karte angezeigt. Die Karte wird über die Hauptform und den Fahrplan geöffnet.

9.1.4.1 Ansicht



9.1.4.2 Funktionalitäten:

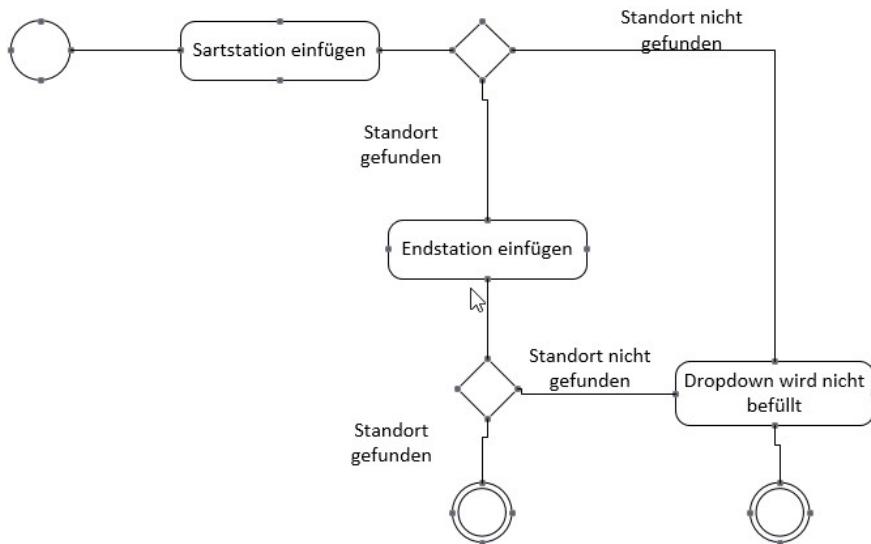
Nummer	Funktion
1	Stationsname von welcher die Karte ist.
2	Karte welche per Maus bewegt und per Mausrad gezoomt werden kann.
3	Schliesst die Karte wieder.

9.2 Code

In diesem Abschnitt wird der Codeverlauf aufgezeigt. Anhand von einzelnen Aktivitätsdiagrammen:

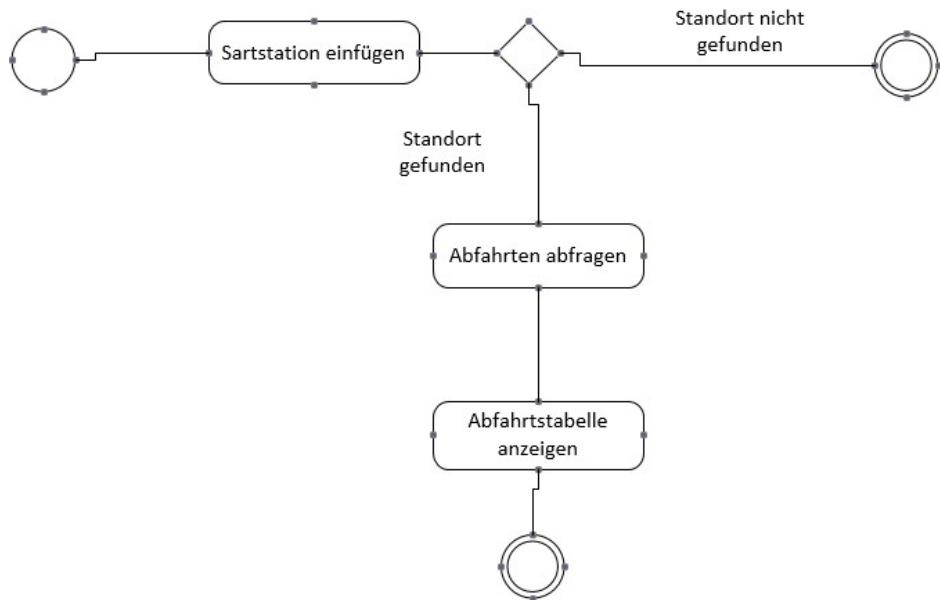
9.2.1 Aktivitätsdiagramme Hauptform

Dies sind Aktivitätsdiagramme welche von der Hauptform aus gestartet werden und nur die Hauptform beinhalten. Es wurde Anforderung A001 abgebildet:



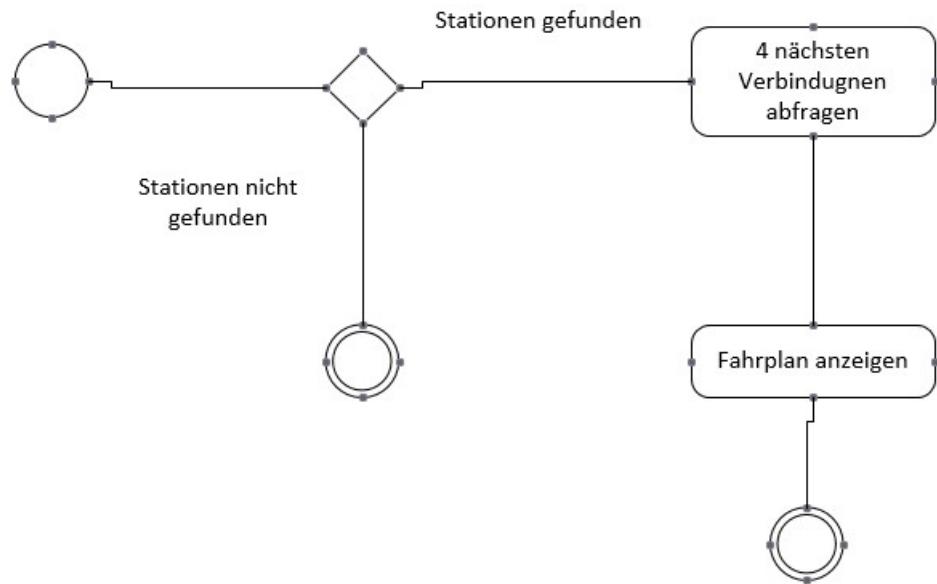
9.2.2 Aktivitätsdiagramme Abfahrtstafel

Dies sind Aktivitätsdiagramme welche von der Abfahrtstafel aus gestartet werden und nur die Abfahrtstafel beinhalten. Es wurde Anforderung A003 abgebildet:



9.2.3 Aktivitätsdiagramme Fahrplan

Dies sind Aktivitätsdiagramme welche von dem Fahrplan aus gestartet werden und nur den Fahrplan beinhalten. Es wurde Anforderung A002 abgebildet:



10 Installationsbeschreibung

Über folgenden Pfad kann der Installationswizzard runtergeladen werden:

<https://github.com/Deathmet/modul-318-student/blob/master/Setup/SwissTravelHelperInstaller.msi>

1. Auf dem Link View Raw klicken
2. Nun wird eine Installer gedownloadet.
3. Meisten kommt eine Meldung von Windows:



4. Dann Weiter Informationen anwählen und Knopf trotzdem ausführen drücken.
5. Der Installer startet sich dann automatisch. Diesen dann durchklicken es wird nun auf dem Desktop ein Icon erscheinen welcher den «Swisstravelhelper» startet.

Zum Reparieren/ deinstallieren den «SwissTravelHelperInstaler» erneut starten. Dies geht entweder über den Downloadordner oder noch einmal vom Installationspfad laden.

11 Testfälle

Dieser Abschnitt richtet sich an Entwickler und 3t-Personen und soll aufzeigen wie getestet wurde. Folgende Testfälle wurden definiert:

11.1 Testfall «Textsuche»

11.1.1 Vorbedingungen

Programm wurde anhand der Installationsanleitung installiert. Das Programm wurde gestartet und der Nutzer befindet sich auf der Hauptseite.

11.1.2 Testszenario 1

Schritt	Aktivität	Erwartetes Resultat	Anforderung
1.	User gibt Folgende Daten ein: <ul style="list-style-type: none">• Abfahrtsstation: «Sur» Und drückt Enter.	Der Name wird automatisch auf «Sursee» erweitert.	A001
2	User öffnet das Dropdown	Im Dropdown sollten 10 Einträge angezeigt werden	A001
3	User drückt Delete-Knopf	Feld Abfahrtsstation und das Dropdown dazu sollte leer sein.	A001

11.2 Testfall «Fahrplan»

11.2.1 Vorbedingungen

Die Vorbedingungen von Testfall «Textsuche» (Abschnitt 11.1 Testfall «Textsuche») sind erfüllt. Sowie sollte vom Testszenario (11.1.2 Testszenario) der Schritt 1 ausgeführt sein.

11.2.2 Testszenario

Schritt	Aktivität	Erwartetes Resultat	Anforderung
1	User drückt auf Knopf «Abfahrtstafel»	Neues Fenster öffnet sich. Es sollte den Titel «Sursee haben und im	A003

		Fenster sollte eine Tabelle dargestellt werden mit 4 Spalten (Abfahrtszeit, Nach, Typ, Zug) Da die Abfrage mit der aktuellen Zeit/ mit dem aktuellen Tag gemacht wird können die Zeilen Unterschiede aufweisen.	
2	User drückt Esc.	Das Fenster sollte sich schliessen	A003
3	User drückt Delete-Knopf der Abfahrtstation auf der Hauptform	Feld Abfahrtsstation und das Dropdown dazu sollte leer sein.	A001
4	User gibt Folgende Daten ein: • Abfahrtsstation: «Meg» Und drückt Enter.	Der Name wird automatisch auf «Meggen» erweitert.	A001
5	User drückt nochmals auf Knopf «Abfahrtstafel»	Neues Fenster öffnet sich. Es sollte den Titel «Meggen» haben und im Fenster sollte eine Tabelle dargestellt werden mit 4 Spalten (Abfahrtszeit, Nach, Typ, Zug) Da die Abfrage mit der aktuellen Zeit/ mit dem aktuellen Tag gemacht wird können die Zeilen Unterschiede aufweisen.	A003
6	User drückt auf den Abbrechen-Knopf	Das Fenster sollte sich schliessen	A003

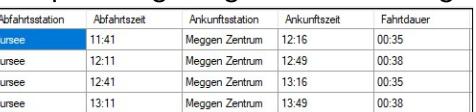
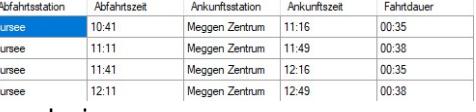
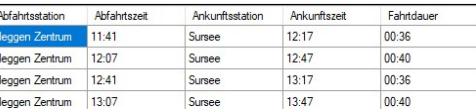
11.3 Testfall «Abfahrten Tafel»

11.3.1 Vorbedingungen

Die Vorbedingungen von Testfall «Textsuche» (Abschnitt 11.1 Testfall «Textsuche») sind erfüllt. Sowie sollte vom Testszenario (11.1.2 Testszenario) der Schritt 1 ausgeführt sein.

11.3.2 Testszenario

Schritt	Aktivität	Erwartetes Resultat	Anforderung
1	User klickt ins Feld Ankunftsstation.	Der Knopf Abfahrtstafel wird deaktiviert und Knopf Verbindung Aktiviert.	A002
2	User verlässt das Feld ohne Eingabe gemacht zu haben.	Die Knöpfe Abfahrtstafel und Verbindung werden in den Originalzustand zurückgesetzt.	A002
2	User gibt Folgende Daten ein: • Ankunftsstation: «Meg»	Der Name wird automatisch auf «Meggen Zentrum» erweitert.	A002

	Und drückt Enter.		
3	User gibt Folgende Daten ein: <ul style="list-style-type: none">• Abfahrtszeit: 21.11.17 12:00	Eingabe wird angezeigt	A005
4	User drückt Delete-Knopf der Ankunftsstation auf der Hauptform	Feld Ankunftsstation und das Dropdown dazu sollte leer sein. Die Knöpfe Abfahrtstafel und Verbindung werden in den Originalzustand zurückgesetzt.	A002
5	Schritt 2 wird wiederholt	Siehe Schritt 2	A002
6	User drückt auf Knopf Verbindung	Neues Fenster öffnet sich. Es wird der Fahrplan angezeigt. Es sollten folgende  Einträge erscheinen:	A002
7	User klickt auf Frühere Verbindung	Die Tabelle sollte sich aktualisieren und es sollten folgende Einträge  erscheinen:	A009
8	User klickt auf Spätere Verbindung	Die Tabelle sollte sich aktualisieren und es sollten wieder die Resultate von Schritt 6 angezeigt werden.	A009
9	User klickt auf den Pfeilknopf	Der Pfeil zeigt in die andere Richtung. Die Tabelle sollte sich aktualisieren und es sollten folgende Einträge  erscheinen:	A010
10	User klickt auf den Pfeilknopf	Der Pfeil zeigt wieder in die Originalrichtung. Die Tabelle sollte sich aktualisieren und es sollten wieder die Resultate von Schritt 6 angezeigt werden.	A010
11	User klickt auf Schliessen oben rechts	Fenster sollte sich schliessen	A002
12	User klickt auf den Knopf Pfeil oben/unten	Text ändert von Abfahrtszeit zu Ankunftszeit. Das Feld Abfahrtszeit wird deaktiviert und das Feld Ankunftszeit aktiviert.	A011
13	User klickt auf den Knopf Pfeil oben/unten	Originalzustand des Textes und der Felder Abfahrtszeit/Aankunftszeit werden wieder hergestellt	A011
14	Schritt 12 wird wiederholt	Siehe Resultat 12	A011
15	User gibt Folgende Daten ein:	Eingabe wird angezeigt	A011

	<ul style="list-style-type: none"> Ankunftszeit: 21.11.17 20:00 																											
16	User drückt auf Knopf Verbindung	<p>Neues Fenster öffnet sich. Es wird der Fahrplan angezeigt. Es sollten folgende Einträge erscheinen:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Abfahrtsstation</th> <th>Abfahrtszeit</th> <th>Ankunftsstation</th> <th>Ankunftszeit</th> <th>Fahrtdauer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sursee</td> <td>18:11</td> <td>Meggen Zentrum</td> <td>18:49</td> <td>00:38</td> </tr> <tr> <td>Sursee</td> <td>18:41</td> <td>Meggen Zentrum</td> <td>19:16</td> <td>00:35</td> </tr> <tr> <td>Sursee</td> <td>19:11</td> <td>Meggen Zentrum</td> <td>19:49</td> <td>00:38</td> </tr> <tr> <td>Sursee</td> <td>19:41</td> <td>Meggen Zentrum</td> <td>20:16</td> <td>00:35</td> </tr> </tbody> </table>	Abfahrtsstation	Abfahrtszeit	Ankunftsstation	Ankunftszeit	Fahrtdauer	Sursee	18:11	Meggen Zentrum	18:49	00:38	Sursee	18:41	Meggen Zentrum	19:16	00:35	Sursee	19:11	Meggen Zentrum	19:49	00:38	Sursee	19:41	Meggen Zentrum	20:16	00:35	A011
Abfahrtsstation	Abfahrtszeit	Ankunftsstation	Ankunftszeit	Fahrtdauer																								
Sursee	18:11	Meggen Zentrum	18:49	00:38																								
Sursee	18:41	Meggen Zentrum	19:16	00:35																								
Sursee	19:11	Meggen Zentrum	19:49	00:38																								
Sursee	19:41	Meggen Zentrum	20:16	00:35																								

11.4 Testfall «Standortsuche»

11.4.1 Vorbedingungen

Die Vorbedingungen von Testfall «Textsuche» (Abschnitt 11.1 Testfall «Textsuche») sind erfüllt. Sowie sollte vom Testszenario (11.1.2 Testszenario) der Schritt 1 ausgeführt sein und vom Testszenario 11.3.2 die Schritte 2/3.

11.4.2 Testszenario

Schritt	Aktivität	Erwartetes Resultat	Anforderung																									
1	User klickt auf Map-Symbol auf der Hauptform	Ein Neues Fenster öffnet sich mit dem Titel «Sursee». Es sollte eine Karte erscheinen mit dem Standort des Bahnhofs in Sursee.	A006																									
2	User drückt Esc.	Das Fenster sollte sich schliessen	A006																									
3	User drückt auf Knopf Verbindung	<p>Neues Fenster öffnet sich. Es wird der Fahrplan angezeigt. Es sollten folgende Einträge erscheinen:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Abfahrtsstation</th> <th>Abfahrtszeit</th> <th>Ankunftsstation</th> <th>Ankunftszeit</th> <th>Fahrtdauer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sursee</td> <td>11:41</td> <td>Meggen Zentrum</td> <td>12:16</td> <td>00:35</td> </tr> <tr> <td>Sursee</td> <td>12:11</td> <td>Meggen Zentrum</td> <td>12:49</td> <td>00:38</td> </tr> <tr> <td>Sursee</td> <td>12:41</td> <td>Meggen Zentrum</td> <td>13:16</td> <td>00:35</td> </tr> <tr> <td>Sursee</td> <td>13:11</td> <td>Meggen Zentrum</td> <td>13:49</td> <td>00:38</td> </tr> </tbody> </table>	Abfahrtsstation	Abfahrtszeit	Ankunftsstation	Ankunftszeit	Fahrtdauer	Sursee	11:41	Meggen Zentrum	12:16	00:35	Sursee	12:11	Meggen Zentrum	12:49	00:38	Sursee	12:41	Meggen Zentrum	13:16	00:35	Sursee	13:11	Meggen Zentrum	13:49	00:38	A002
Abfahrtsstation	Abfahrtszeit	Ankunftsstation	Ankunftszeit	Fahrtdauer																								
Sursee	11:41	Meggen Zentrum	12:16	00:35																								
Sursee	12:11	Meggen Zentrum	12:49	00:38																								
Sursee	12:41	Meggen Zentrum	13:16	00:35																								
Sursee	13:11	Meggen Zentrum	13:49	00:38																								
4	User klickt auf Map-Symbol hinter Von auf dem Fahrplan	Ein Neues Fenster öffnet sich mit dem Titel «Sursee». Es sollte eine Karte erscheinen mit dem Standort des Bahnhofs in Sursee.	A006																									
5	User klickt auf Knopf Abbrechen	Das Fenster sollte sich schliessen	A006																									
6	User klickt auf Map-Symbol hinter Nach auf dem Fahrplan	Ein Neues Fenster öffnet sich mit dem Titel «Meggen Zentrum». Es sollte eine Karte erscheinen mit dem Standort des Bahnhofs «Zentrum» in Meggen.	A006																									
5	User klickt auf Knopf Abbrechen	Das Fenster sollte sich schliessen	A006																									
7	User klickt auf den Pfeilknopf	Der Pfeil zeigt wieder in die Originalrichtung. Die Tabelle sollte sich aktualisieren und es sollten wieder die Resultate von Schritt 6 angezeigt werden.	A010																									

8	User klickt auf Map-Symbol hinter Von auf dem Fahrplan	Ein Neues Fenster öffnet sich mit dem Titel «Meggen Zentrum». Es sollte eine Karte erscheinen mit dem Standort des Bahnhofs «Zentrum» in Meggen.	A006
9	User klickt auf Map-Symbol hinter Nach auf dem Fahrplan	Ein Neues Fenster öffnet sich mit dem Titel «Sursee». Es sollte eine Karte erscheinen mit dem Standort des Bahnhofs in Sursee.	A006