

Swiss Transport



Abbildung 1: Logo

Autor: Alexander Wyss
Version: 1.0

Inhalt

Inhalt.....	2
Einleitung.....	3
Auftrag.....	4
Diagramme	5
Use Case	5
Activity.....	5
GUI.....	6
Mockup.....	6
Finales GUI.....	7
Funktionalität	8
Suche	8
Map	9
Verbindungen.....	10
Abfahrtstafel.....	11
Mail.....	11
Installation.....	12
Testing	13
A001/A004.....	13
A002.....	13
A003.....	13
A005.....	13
A006.....	13
A007.....	13
A008.....	13
Bekannte Probleme/Bugs.....	14
Abbildungen	15

Einleitung

Im ÜK 318 Programmierete ich mithilfe von Java ein Projekt mithilfe dem man ÖV Verbindungen und Abfahrtstafeln suchen kann. Dies geschah mit der Best-Effort <http://transport.opendata.ch> von search.ch.

In diesem Dokument stelle ich meine Lösung und ihre Funktionen vor, das Testing und die Installation.

Github link: <https://github.com/AlexanderSiWy/SwissTransport>



Abbildung 2: Abfahrtstafel SBB

Auftrag

Dies sind die Anforderungen and das Projekt und ihre jeweilige Priorität.

Prioritäten: 1 = must / 2 = should / 3 = nice to have

ID	Beschreibung	Priorität	Erledigt
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 finde, die sich ganz in der Nähe meiner aktuellen Position befinde, damit ich schnell einen Anschluss erreichen kann.	3	✓
A008	Ich möchte meine gefunden Resultate via Mail weiterleiten können, damit auch andere von meinen Recherchen profitieren können.	3	✓

Abbildung 3: Aufgaben Tabelle

Diagramme

Use Case

Ein Use Case Diagramm gibt einen Überblick auf das System auf einem Hohen Abstraktionsniveau. Sie helfen dem Entwickler die erwarteten Dienste aus Sicht des Benutzers zu sehen und helfen so das Auftraggeber und Kunde vom gleichen Sprechen.

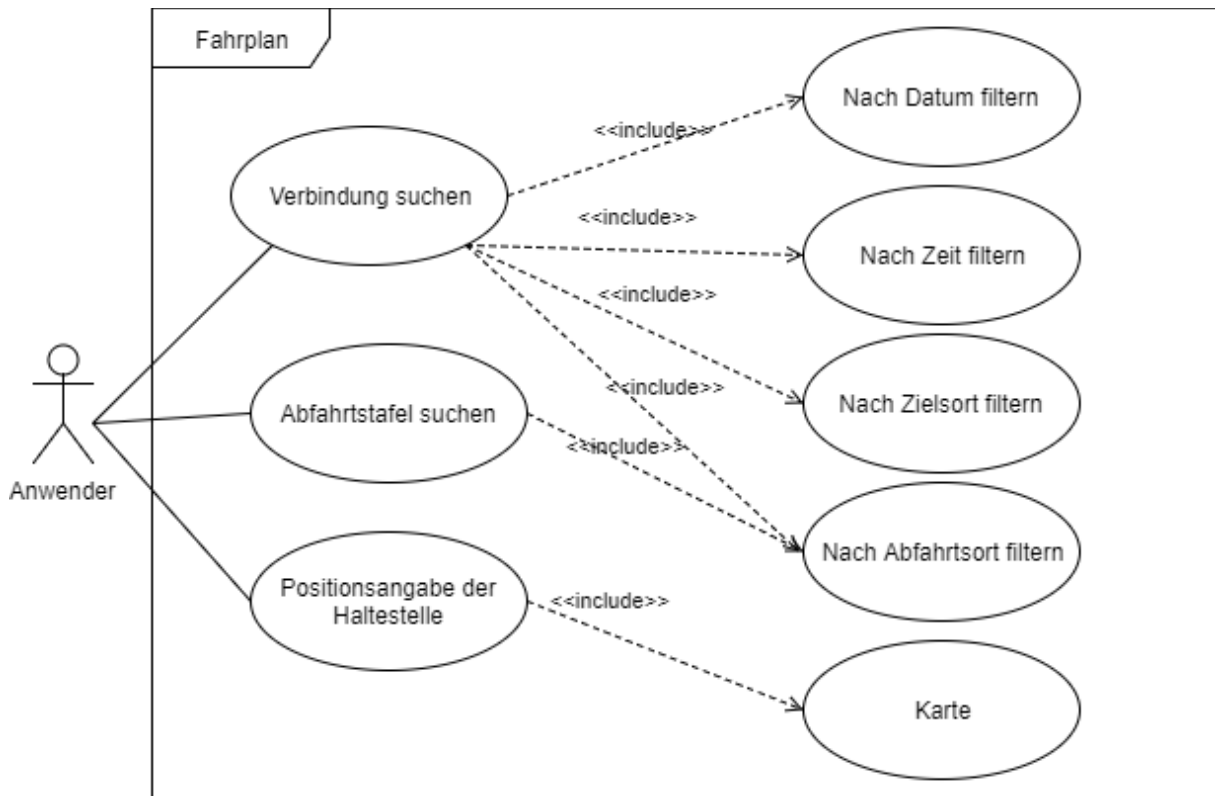


Abbildung 4 Use Case für A002/A003/A006

Activity

Mit einem Activity Diagramm kann man den Ablauf eines Prozesses veranschaulichen.

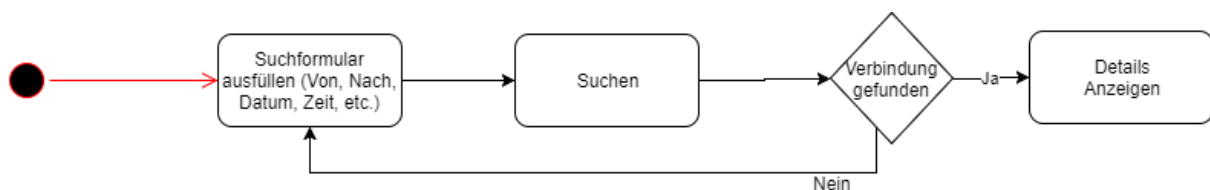


Abbildung 5: Activity Diagramm für A002

GUI

Mockup

Mit diesem ersten Entwurf würden alle Anforderungen umgesetzt werden können und spiegelt ungefähr meine Idee wie die finale Version aussehen könnte. Sicherlich werden noch Anpassungen stattfinden aufgrund von den Problemen bei der Entwicklung oder einfach bessere Ideen.

The mockup is a web interface for a public transport schedule. It features a header area with a title, a map, and search controls. Below the header is a table with columns for date, departure time, arrival time, duration, platform, and delay. A dropdown menu for platform selection is located on the right side of the table.

ÖV Fahrplan

Von Sursee Nach Luzern

Map: A small map showing a route from Sursee to Luzern.

Search Controls:

- From: Su Sursee
- To: Zielort (Optional)
- Date: 05.12.2017
- Time: 5:20
- Buttons: Ankunft, Abfahrt, Search

Datum	Zeit Abfahrt	Zeit Ankuft	Dauer	Gleis	(Verspätung)
-------	--------------	-------------	-------	-------	--------------

Platform Selection: 5, 10, 20, 50

Abbildung 6: GUI Mockup

Finales GUI

Ich habe mich während des GUI Designs grundsätzlich an den Mockup gehalten. Schlussendlich gab es aus Design gründen mehrere Tabs um den Abfahrtsplan, die Abfahrtstafel und die Karte anzuzeigen.

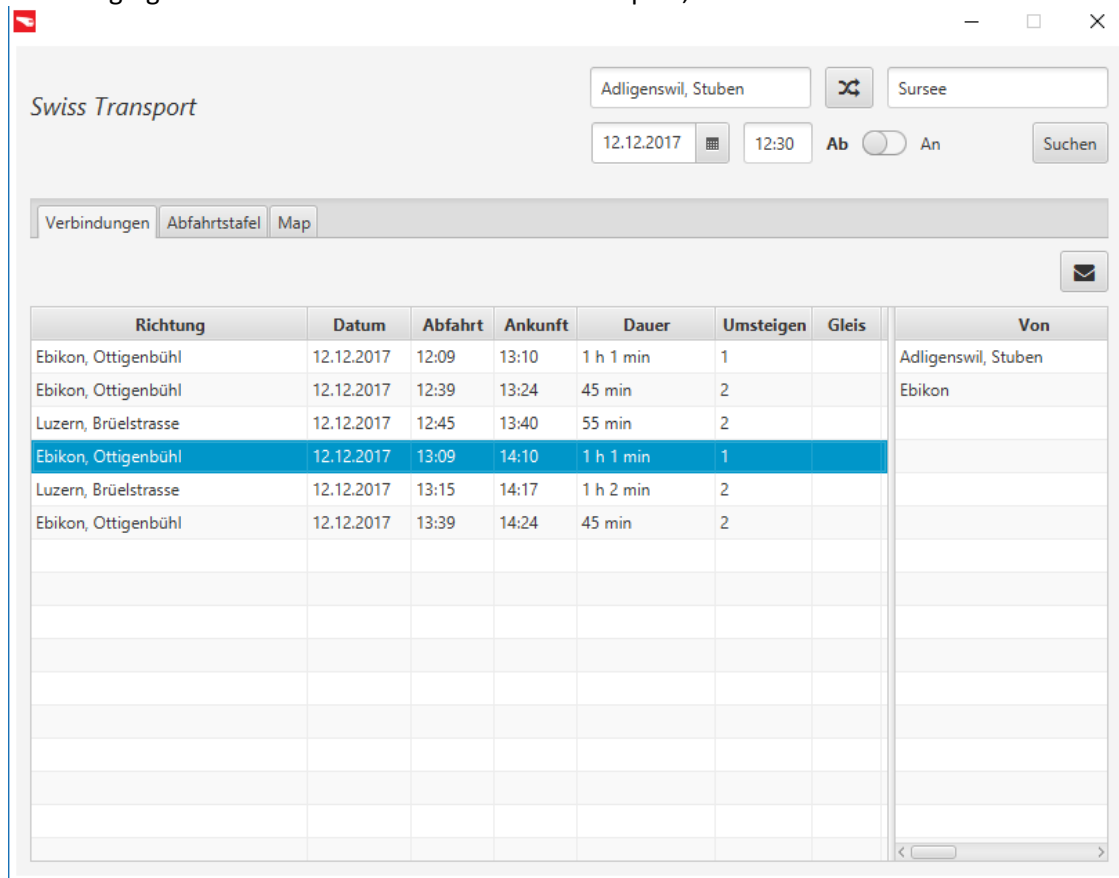


Abbildung 7: Finales GUI

Funktionalität

Suche

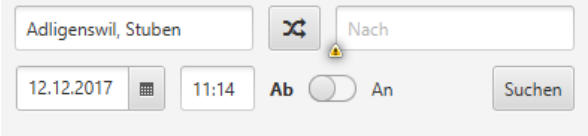
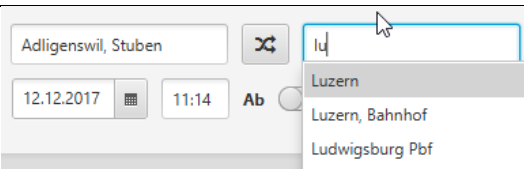
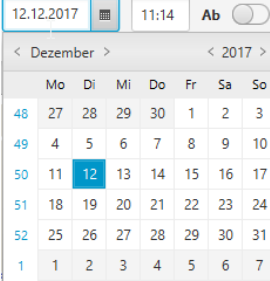



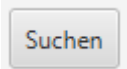
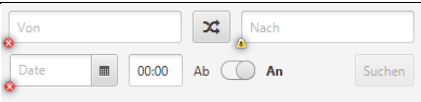
Beim Start versucht das Programm den derzeitigen Standort zu finden und füllt in das Feld «Von» die am nächsten gelegene Station ein. Der Standort von dieser wird auch direkt in der Karte angezeigt.	
Beim Tippen in ein Feld schlägt das Programm Stationen vor, welche man mit den Pfeiltasten auswählen kann.	
Das Datum kann entweder durch Tastatur oder dem Picker ausgewählt werden.	
Die Zeit kann nur über Tastatur eingegeben werden. Dabei kann man den Doppelpunkt auslassen oder ihn tippen. Bei einer invaliden Zeit wird die am nächsten gelegene Zeit eingefügt.	
Bei Ab/An kann man festlegen ob das Datum und Zeit Abfahrts- oder Ankunftszeit festlegen.	
Mit dem Wechsel Butten wird die Von Station mit der Nach ausgewechselt.	
Mithilfe von Suchen wird die Verbindungssuch gestartet. Dies kann auch mit <ctrl> + <enter> erzielt werden.	
Falls das Formular nicht richtig ausgefüllt ist wird der Such-Button ausgegraut und die fehlerhaften Felder gekennzeichnet. Wenn Nach leer ich kann nur nach der Abfahrtstafel gesucht werden nicht aber nach Verbindungen.	

Abbildung 8: Such Funktionen

Map

Die Karte zeigt immer die aktuelle «Von» Station an und wird automatisch angezeigt, wenn «Von» bearbeitet wird.

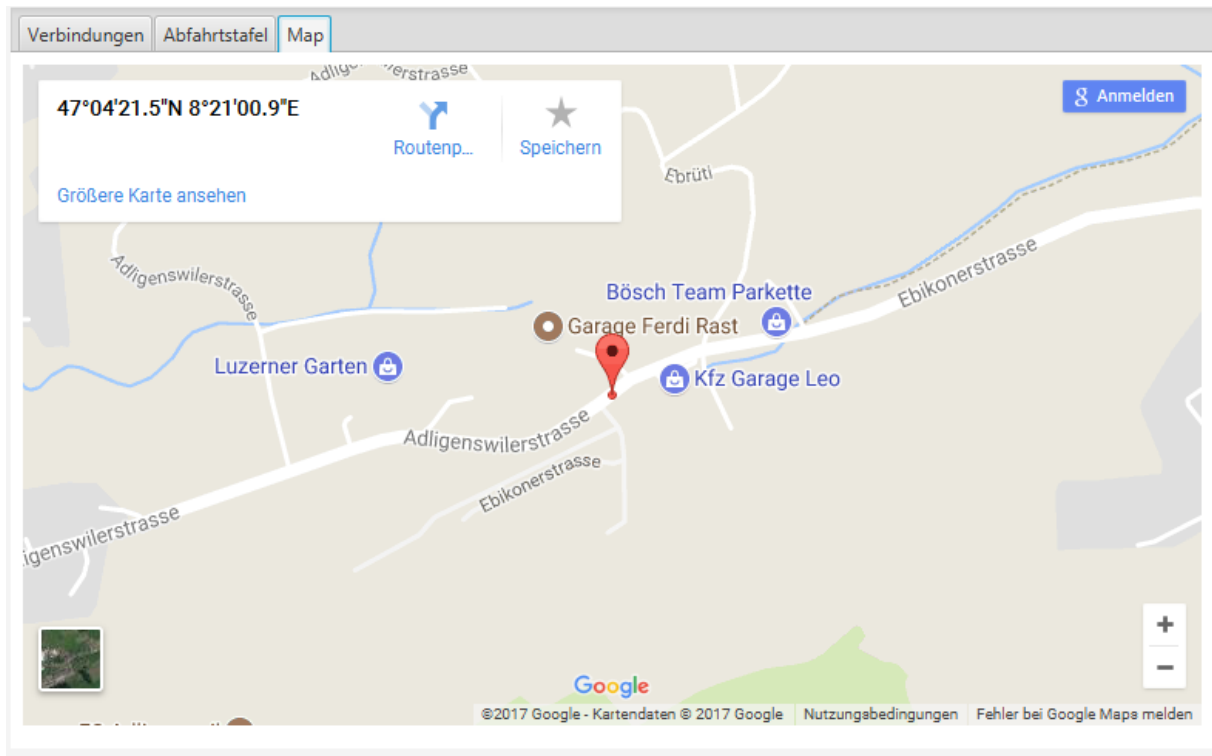


Abbildung 9: Die Karte

Verbindungen

Der Verbindungstab wird automatisch angezeigt, wenn man eine Suche durchführt bei der «Von» und «Nach» gefüllt ist.

Dort wird angezeigt in welche Richtung die Verbindung fährt, wann sie abfährt, wann sie ankommt, die Dauer, wie oft man Umsteigen muss und auf welchem Gleis sie fährt. Bei Busverbindungen bleibt das Gleis leer.

Verbindungen Abfahrtstafel Map							
Richtung	Datum	Abfahrt	Ankunft	Dauer	Umsteigen	Gleis	Von
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	12:09	13:10	1 h 1 min	1		Kein Content in Tabelle
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	12:39	13:24	45 min	2		
Luzern, Brüelstrasse	12.12.2017	12:45	13:40	55 min	2		
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	13:09	14:10	1 h 1 min	1		
Luzern, Brüelstrasse	12.12.2017	13:15	14:17	1 h 2 min	2		
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	13:39	14:24	45 min	2		

Abbildung 10: Verbindungen

Wenn man auf der linken Tabelle eine Verbindung auswählt werden rechts Details zur Route angezeigt also Wann man Wo umsteigen muss. Die rechte Tabelle muss man zuerst noch grösser ziehen damit man alles sieht.

Richtung	Von	Abfahrt	Gleis	Nach	Ankunft
Ebikon, Ottigenbühl	Adligenswil, Stuben	12:39		Luzern, Unterlöchli	12:44
Luzern, Brüelstrasse	Luzern, Unterlöchli	12:47		Luzern, Bahnhof	12:59
Ebikon, Ottigenbühl	Luzern	13:05	9	Sursee	13:24
Ebikon, Ottigenbühl					
Luzern, Brüelstrasse					
Ebikon, Ottigenbühl					

Abbildung 11: Verbindungsroute

Abfahrtstafel

Die Abfahrtstafel zeigt alle Verbindungen die von einer Station abgehen. Sie wird automatisch angezeigt, wenn man die Suche nur mit dem Feld «Von» gefüllt, ausführt. Die Anfahrtsstafel ignoriert die Ab/An-Option.

Richtung	Datum	Abfahrt	Ankunft	Gleis	Station
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	12:39	13:07		
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	12:45	13:08		
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	13:09	13:37		
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	13:15	13:38		
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	13:39	14:07		
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	13:45	14:08		
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	14:09	14:37		
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	14:15	14:38		
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	14:39	15:07		
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	14:45	15:08		
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	15:09	15:37		
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	15:15	15:38		
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	15:39	16:07		
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	15:45	16:08		
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	16:09	16:37		
Meaen, Gottlieben	12.12.2017	16:15	16:38		

Abbildung 12: Abfahrtstafel

Bei den Details wird die Route angezeigt an welchen Stationen die Verbindung vorbeifährt und wann.

Richtung	Datum	Abfahrt	Station	Abfahrt
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	12:39	Adligenswil, Stuben	13:45
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	12:45	Adligenswil, Wildspüel	13:47
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	13:09	Adligenswil, Dorf	13:48
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	13:15	Adligenswil, Rigiblick	13:49
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	13:39	Adligenswil, Luegisland	13:50
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	13:45	Luzern, Hochhüsiweid	13:51
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	14:09	Luzern, Schädritthalde	13:52
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	14:15	Luzern, Schösslihalde	13:53
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	14:39	Luzern, Brühlstrasse	13:57
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	14:45	Luzern, Oberseeburg	13:58
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	15:09	Luzern, Oberseeburghöhe	13:59
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	15:15	Luzern, Eggen	14:00
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	15:39	Meggen, Englisch Friedhof	14:00
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	15:45	Meggen, Buchmatt	14:01
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	16:09	Meggen, Hochrüti	14:02
Meaen, Klostertli	12.12.2017	16:15	Meaen, Klostertli	14:03

Abbildung 13: Abfahrtstafel-Details

Mail

Mit dem Mail-Button kann man jeweils die linke Tabelle per Mail versenden.



Abbildung 14: Mail Button

Format Einfügen Optionen

Von: alexsilvan.wyss@gmail.com

An: |

Stationsliste von Adligenswil, Stuben

Richtung	Datum	Abfahrt	Ankunft	Gleis
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	12:39	13:07	
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	12:45	13:08	
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	13:09	13:37	
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	13:15	13:38	
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	13:39	14:07	
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	13:45	14:08	
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	14:09	14:37	
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	14:15	14:38	
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	14:39	15:07	
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	14:45	15:08	
Ebikon, Ottigenbühl	12.12.2017	15:09	15:37	
Meggen, Gottlieben	12.12.2017	15:15	15:38	

Abbildung 15: Das erstellte Mail

Installation

Um das Programm zu nutzen muss man das Zip herunterladen und entpacken. Anschliessend kann man die sich darin befindende SwissTransport.exe ausführen. Der Start des Programmes kann einige Zeit dauern.

Das Programm läuft nur auf Windows Computer mit Internetverbindung.

Um sie wieder zu deinstallieren muss man nur den Ordner SwissTransport löschen.

Zip: <https://github.com/AlexanderSiWy/SwissTransport/raw/master/executable/SwissTransport.zip>

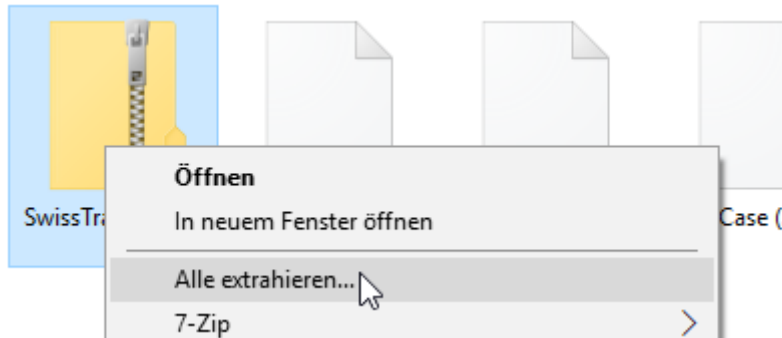


Abbildung 16: Zip Extrahieren

jre	12.12.2017 14:37	Dateiordner	
SwissTransport.exe	12.12.2017 14:37	Anwendung	7.559 KB

Abbildung 17: SwissTransport.exe

Testing

A001/A004

- Bei den Felder «Von» und «Nach» den beginn von Ortsnamen eingeben wie z.B. «Luz» und sehen ob die Vorschläge erscheinen.

A002

- Eine Station in «Von» und eine in «Nach» auswählen. Suchen drücken und überprüfen ob 6 Verbindungen auftauchen. Die Korrektheit der Daten mit <https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml> überprüfen.

A003

- Eine Station in «Von» auswählen. Suchen drücken und mithilfe von <http://fahrplan.sbb.ch/bin/stboard.exe/dn> überprüfen.

A005

- Eine Station in «Von» und eine in «Nach» auswählen. Datum und Zeit auf einen späteren Zeitpunkt setzten. Suchen drücken und überprüfen ob 6 Verbindungen auftauchen. Die Korrektheit der Daten mit <https://www.sbb.ch/de/kaufen/pages/fahrplan/fahrplan.xhtml> überprüfen.

A006

- Im «Von» Feld eine Station eingeben und den Fokus des Feldes verlassen. Überprüfen ob die Position auf der Karte stimmt.

A007

- Das Programm frisch starten und überprüfen ob die automatisch eingefügte Station im Feld «Von» sich in der Nähe befindet.

A008

- Eine Verbindung suchen und auf den Mailbutton drücken. Ein Mail Fenster sollte sich öffnen mit vordefiniertem Inhalt. Überprüfen ob der Inhalt mit der Tabelle übereinstimmt und richtig formatiert ist.

Bekannte Probleme/Bugs

- Die Emailformatierung ist trotz extrem komplexen Kalkulationen für den Arsch. 😊
- Die Suche nach der Userlocation funktioniert nur unter Windows daher das Programm einen cmd Befehl ausführt. Dies kann bei fehlender Wifi Karte oder falscher Windows Version trotzdem fehlschlagen.
- Das GUI bekommt einen während der Laufzeit einen weissen Rand.

Abbildungen

Abbildung 1: Logo.....	1
Abbildung 2: Abfahrtstafel SBB	3
Abbildung 3: Aufgaben Tabelle	4
Abbildung 4 Use Case für A002/A003/A006	5
Abbildung 5: Activity Diagramm für A002.....	5
Abbildung 6: GUI Mockup	6
Abbildung 7: Finales GUI	7
Abbildung 8: Such Funktionen.....	8
Abbildung 9: Die Karte.....	9
Abbildung 10: Verbindungen.....	10
Abbildung 11: Verbindungsrouten	10
Abbildung 12: Abfahrtstafel	11
Abbildung 13: Abfahrtstafel-Details.....	11
Abbildung 14: Mail Button	11
Abbildung 15: Das erstellte Mail	11
Abbildung 16: Zip Extrahieren	12
Abbildung 17: SwissTransport.exe	12