

Online Meet-Up



Wer spricht heute zu euch?



Christoph Inhelder,
Geschäftsführer,
Verein Sitios



Esther Buchmüller,
Leiterin
Kompetenzzentrum
Barrierefreiheit &
Inklusion, SBB AG




Adrian Aeschbacher,
Business Analyse
Barrierefreiheit,
SBB AG



Christoph Lucas,
Product Owner Open
Journey Planner, SKI+



Christine Matt,
Community Building,
SKI+



«Barrierefreiheit ist ein grundlegendes Recht und eine Voraussetzung für die gleichberechtigte Teilhabe am gesellschaftlichen Leben»

*Janina Pfeiffer**

Agenda des heutigen Online-Meet-Ups:

- ⊙- Aktueller Status Quo, Kontext und Zielsetzung
- ⊙- Liftstörungen: Ursachen und Auswirkungen, Best Practices & Ausblick
- ⊙- Technische Perspektive
- ⊙- Roadmap und geplante Erweiterungen
- ⊙- Diskussion
- ⊙- Feedback



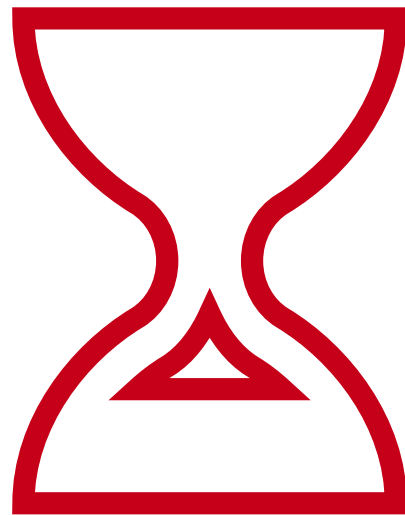
Grundlagen.

Warum tun, was wir tun?

Time's...



Time's up.



Seit dem

01.01.2024

müssen alle Produkte und Services der SBB auch für Menschen mit einer Behinderung autonom und spontan benutzbar sein.

(Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG))

Rechtliche Grundlagen.



BehiG.

Behindertengleichstellungsgesetz.

Das BehiG regelt die nationalen Grundlagen.

- **Keine Benachteiligung** aufgrund gleicher oder anderer Behandlung.
- Definition Umsetzungszeitpunkt.



VböV.

Verordnung über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs.

Die VböV regelt den Anwendungsbereich.

- Autonome Benutzung des öffentlichen Verkehrs muss möglich sein, wenn Benutzung öffentlicher Raum **autonom** möglich ist.

Wer und warum?



Person mit Behinderung gemäss Behindertengleichstellungsgesetz.

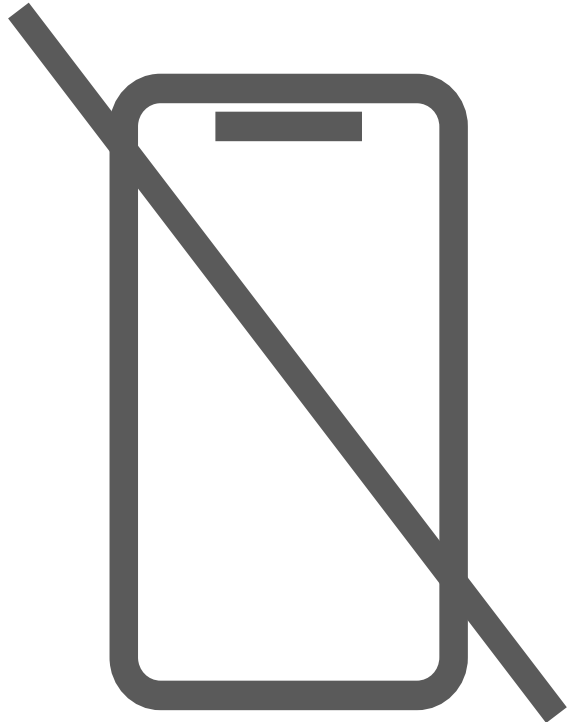
- «Person mit einer **voraussichtlich dauernden** körperlichen, geistigen oder psychischen **Beeinträchtigung**, die es der Person u.a. erschwert oder verunmöglicht, [...] sich fortzubewegen.»
- Schliesst altersmässige Behinderungen mit ein.



Anteil an Gesellschaft?

- 20% der Gesamtbevölkerung (27% davon mit starker Beeinträchtigung).
- Anteil im öV unbekannt. Schätzung: ca. 15-17%.

Smartphones – Die Lösung?



Smartphonefreie Benutzung.

Alle Kunden müssen den öV **ohne Smartphone benutzen** können. Auch Menschen mit einer Behinderung.

Smartphones bleiben **Ersatzlösungen**.

Zielgruppe.

Für wen tun wir dies?

Sichtbare und unsichtbare Behinderungen mit unterschiedlichen Anforderungen.

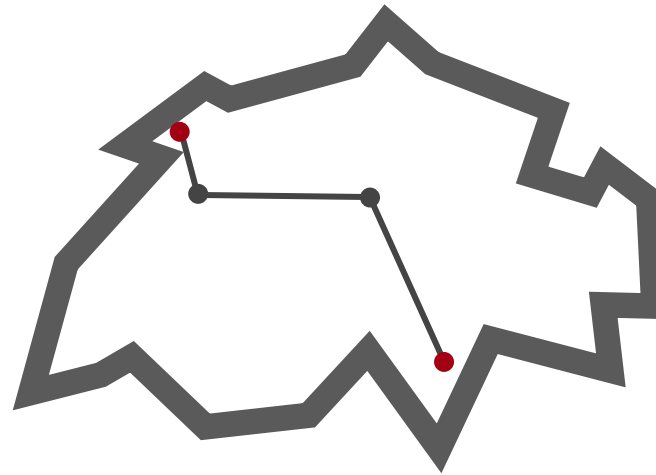
- Sinnesbehinderung
 - Sehbehinderung
 - Hörbehinderung
- Motorische Behinderung
 - Personen im Rollstuhl
 - Personen mit Gehhilfen
- Kognitive Behinderung
 - Trisomie 21
 - Demenz
- Neurodivergenz
 - Autismus
 - ADHS
- Psychische Behinderungen
 - Angststörungen
- Altersbedingte Behinderungen



Wem nützen stufenfreie Bahnhöfe?



Sieht die Reise für eine Person mit Behinderung gleich aus?



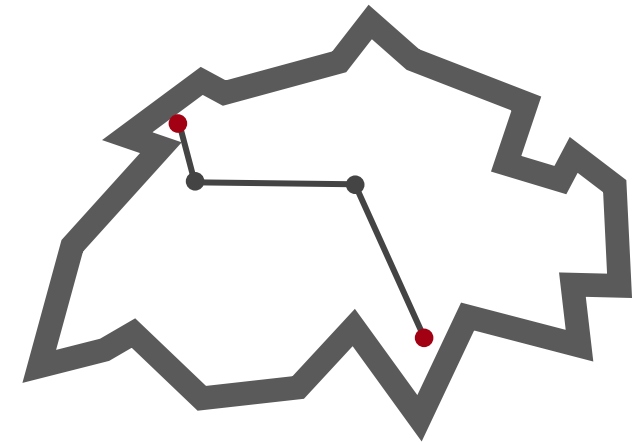
Spezifische Punkte für Personen mit einer Sehbehinderung.



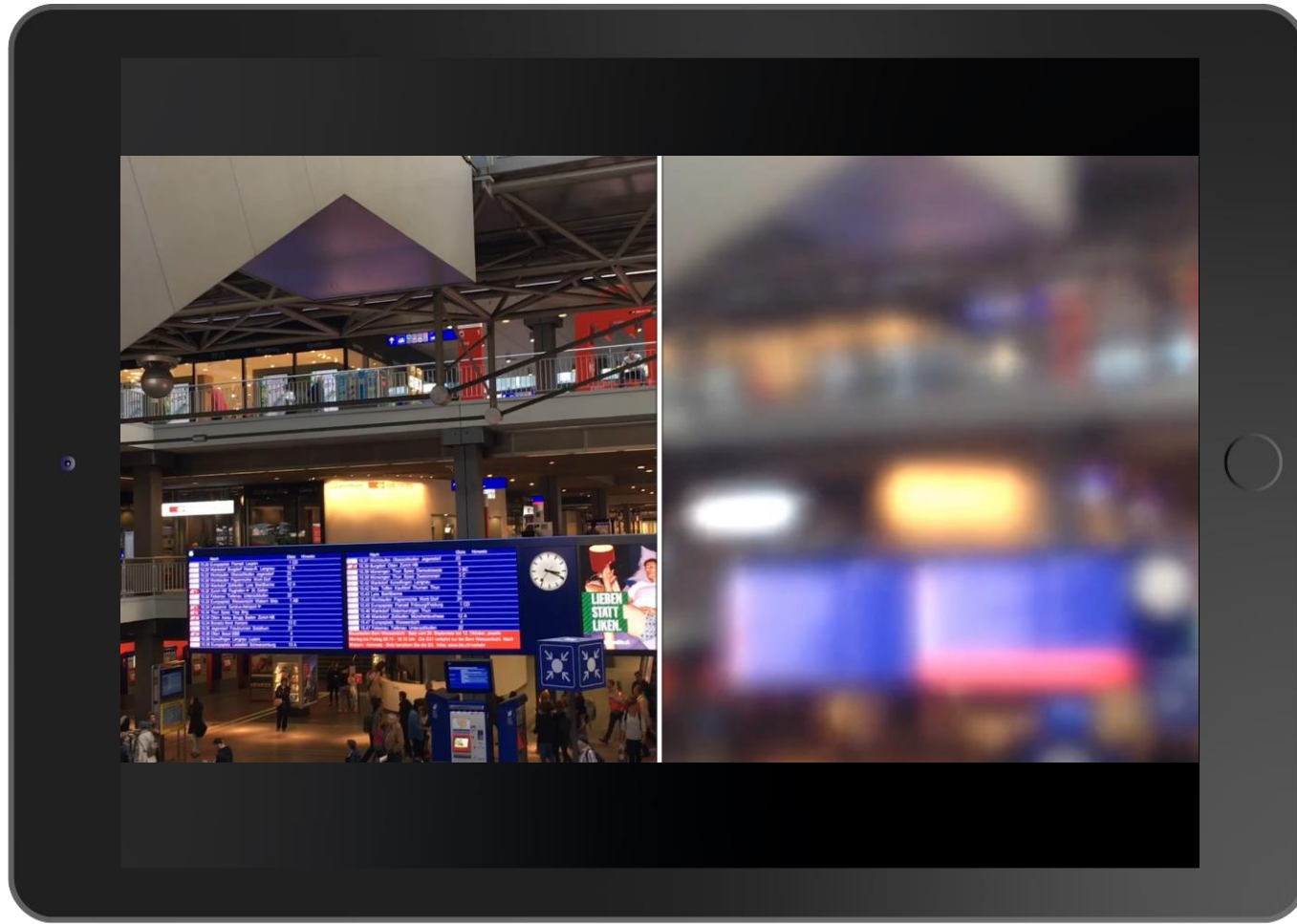
Ich benötige taktile Beschriftungen sowie Leitlinien, um mich im Bahnhof zu orientieren.

Meine Hände und meine Ohren sind meine Augen. Ich brauche taktile / akustische Informationen.

Ich übe Bahnhöfe, die ich häufig brauche.



Mit leichter Sehbehinderung im Bahnhof Bern.



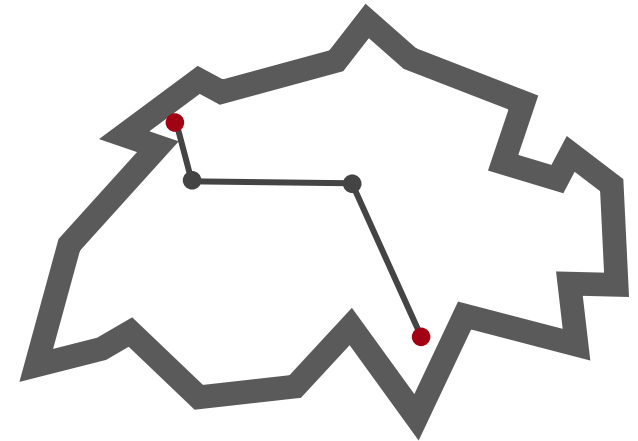
Spezifische Punkte für Menschen mit einer Hörbehinderung.



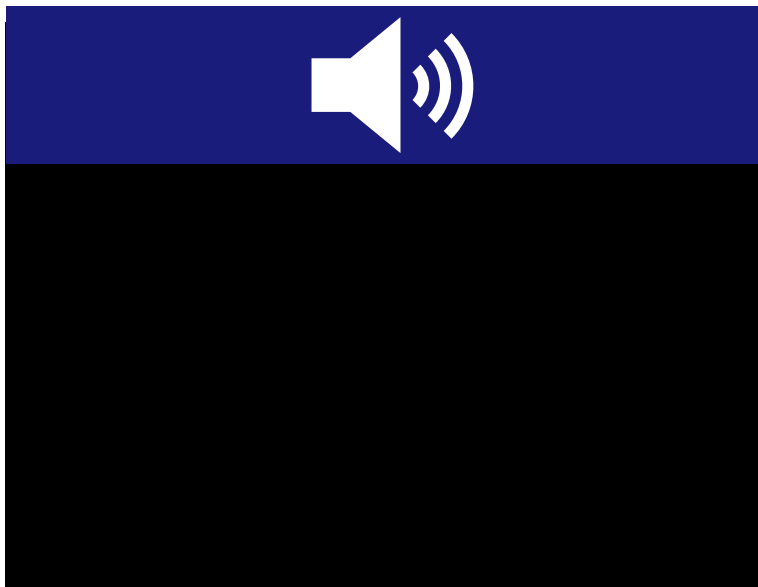
Wenn es eine Gleisänderung gibt, dann muss ich das auf dem Perronanzeiger sehen können.

Störungen im Bahnbetrieb sind für mich schwierig, da ich auf schriftliche Informationen angewiesen bin.

Man sieht mir meine Schwerhörigkeit nicht an.



Wie sich Menschen mit einer Hörbehinderung fühlen.



Toget til Odense
16:54 kører fra spor 5.
Bemærk venligst
sporændring til spor
5.

16:54	Odense	sp. 5
16:58	Helsingborg	sp. 3
17:03 +7'	Stockholm	sp. 2
17:05	København Lufthavn	sp. 7
17:09	Vejle	sp. 6

Hören ≠ verstehen.

Optisch und akustisch.

Optische Informationen strukturieren.

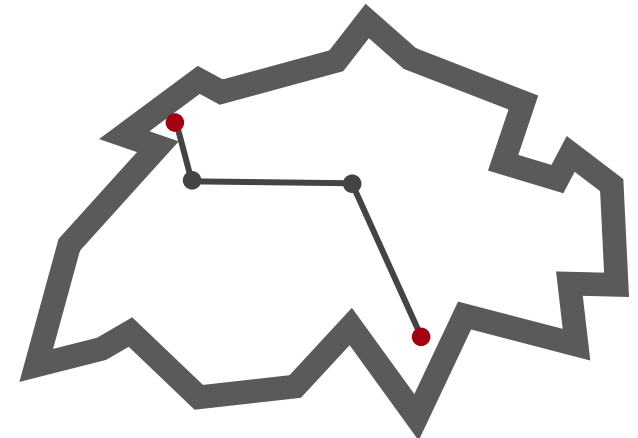
Spezifische Punkte für Personen mit einer Gehbehinderung.



Ich will autonom & spontan reisen.

Ich muss wissen, ob sich auf meiner Reise etwas ändert, ob z.B. ein Lift ausfällt.

Mit meinem Handrollstuhl benutze ich lieber Lifte als Rampen.





Im Onlinefahrplan wird heute mit einem Hinweis auch auf Liftausfälle hingewiesen.



Brugg AG → Zürich HB

Mi. 26.06.2024, 39 min

08:06 ————— 08:45



Kaufen

Brugg AG

Karte anzeigen >

08:06	Brugg AG	Gleis 5
	Selber ein-/aussteigen	
	S12	1. 2.
	Richtung Wil SG	
08:45	Zürich HB	Gleis 43
	Selber ein-/aussteigen	

Einschränkung Barrierefreier Zugang >

Zürich HB

Karte anzeigen >

Information

Der Zugang zum Bahnhof Brugg ist eingeschränkt.

Der Grund dafür sind Bauarbeiten.

19.06.2024, 16:00 Uhr bis 27.06.2024 23:59

Betroffen ist der Aufzug zum Gleis 4/5.

Reisende im Rollstuhl melden sich bis spätestens 2 Stunden vor der Reise beim Contact Center Handicap Telefon +41 800 007 102 (von 5 bis 19 Uhr)

Alle Angaben, Anschlüsse und Einhaltung des Fahrplans ohne Gewähr. Informieren Sie sich kurz vor Abfahrt über mögliche Änderungen.

Zwischenfazit.

Barrierefreies Reisen ist und bleibt das Ziel der SBB.



Die SBB ist sich ihrer Bedeutung als Mobilitätsdienstleister für Menschen mit Behinderungen bewusst.



250 Bahnhöfe werden in den nächsten Jahren barrierefrei umgebaut. Dafür benötigt die SBB weitere CHF 2,5 Mia. vom Bund.



Unsere neuen Züge beschaffen wir mit Niederflur-Einstieg. Wir gestalten heute die Zu(g)kunft der nächsten 40 Jahre.



Mit Vertreter:innen von Verbänden und Inclusion Handicap, erarbeiten wir gemeinsam barrierefreie Lösungen.



Wo stufenfreies Reisen nicht möglich ist, unterstützen wir durch Hilfestellungen – zur gesamten Betriebszeit und an allen Bahnhöfen.



Wir bleiben dran. Für Menschen mit Behinderungen sowie für alle anderen, welchen von diesen Verbesserungen ebenfalls profitieren.

Denk dran.

Bedürfnisse von Reisenden mit Behinderungen sind eine Grundanforderung im öffentlichen Verkehr. Das heisst:

- Wir müssen alle die Bedürfnisse von Reisenden mit Behinderungen erfassen und verstehen.
- Bei der Umsetzung sind Menschen mit Behinderungen miteinzubeziehen.
- Es lohnt sich die Anforderungen an einen barrierefreien öV von Anbeginn mitzudenken und mitzuberoücksichtigen.

Rechtzeitig zu
wissen, ob ein Aufzug
funktioniert, kann
entscheidend sein.







PILOTPROJEKT

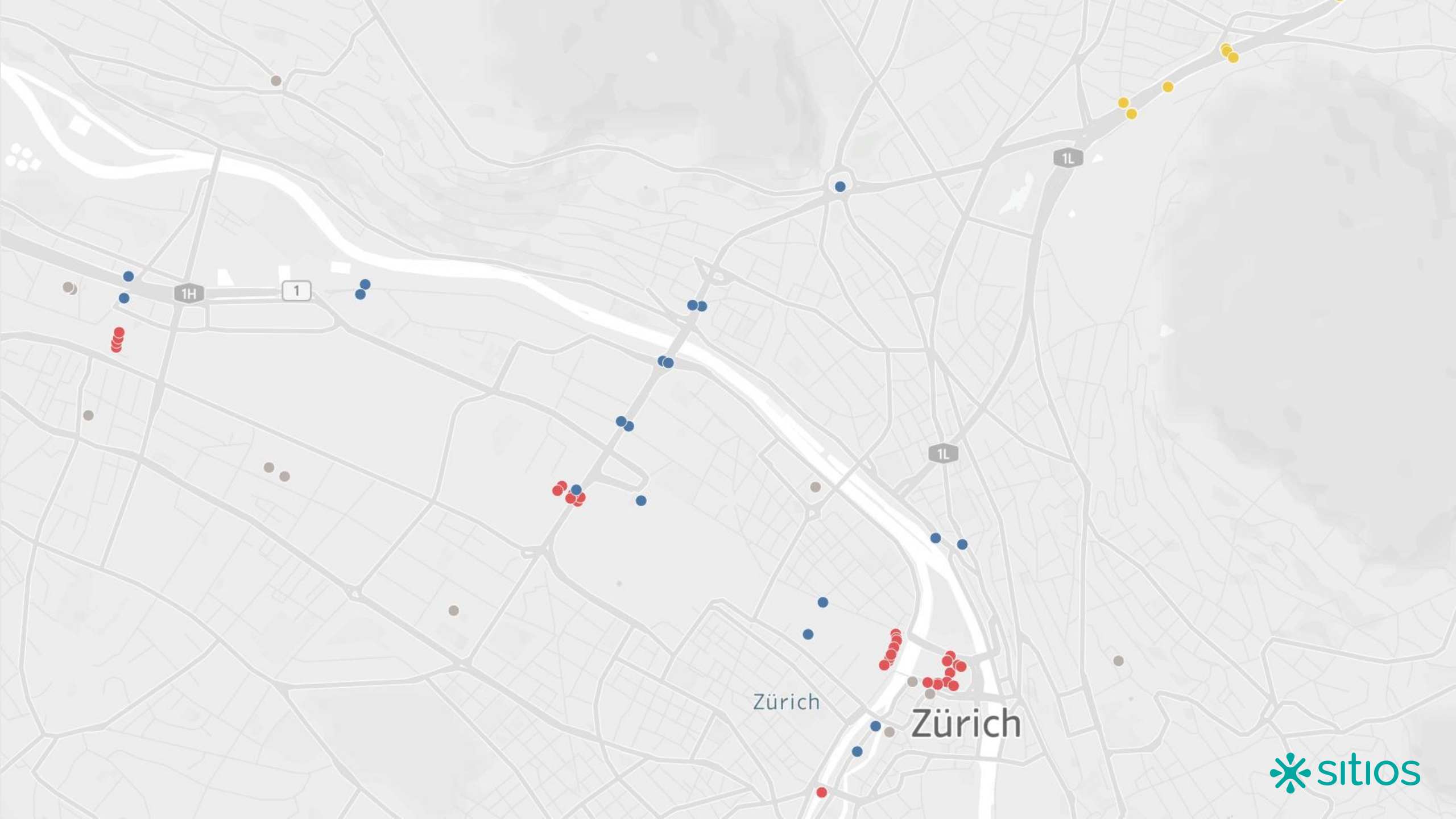
Ziele



Demo



Leitfaden



Zürich

Zürich

Kategorie kein Filter

Haltestelle

Ursache

Aufzugsstörung

Vorlage

Infrastruktur-Störung

Folgen

Längere Reisezeit

Dauer

60 Minuten

Ort

Zürich, Tierspital

Zusätzliche Orte

Haltestelle auswählen

Aktive Linien

<Kein Eintrag>

Ungeplantes Ereignis - privat

Neue Maßnahme hinzufügen

Infrastruktur Maßnahme

Allgemeine Parameter

Vorlage

Infrastruktur-Störung

Zusätzlicher Text

Folgen

Zürich, Tierspital

- Rolltreppe
- Zürich, Tierspital Zugang Viktoriastrasse, Probusweg, Winterthurerstrasse Nord
- Zürich, Tierspital Zugang Viktoriastrasse, Probusweg, Winterthurerstrasse
- Zürich, Tierspital Zugang Tierspital, Universität, Winterthurerstrasse Süd
- Zürich, Tierspital Zugang Tierspital, Universität, Winterthurerstrasse Süd
- Zürich, Tierspital Zugang Murwiesenstrasse, Murhaldenweg
- Zürich, Tierspital Zugang Murwiesenstrasse, Murhaldenweg

Von
Lausanne

Nach
Morges

< Do, 10.10.2024 > 13:11 **Ab** An [Einstellungen](#)

Preisanzeige Halbtax / Kind ⓘ

Frühere Verbindungen

IR 15 Richtung Genève-Aéroport	13:19	13:29	10 min	1. 2. ⓘ
RE33 Richtung Annemasse	13:21	13:34	13 min	1. 2. ⓘ
R5 Richtung Allaman	13:29	13:45	16 min	1. 2. ⓘ
IR 90 Richtung Genève-Aéroport	13:48	13:59	11 min	1. 2. ⓘ
RE33 Richtung Annemasse	13:51	14:04	13 min	1. 2. ⓘ

Spätere Verbindungen

Lausanne → Morges

Do. 10.10.2024, 13 min

13:21 — 13:34

Lausanne Karte anzeigen >

13:21 Lausanne Gleis 8
RE33 Richtung Annemasse 1. 2. ⓘ

13:34 Morges Gleis 2

Der Zugang zum Bahnhof Morges ist eingeschränkt.
Grund: Liftstörung. >

Morges Karte anzeigen >

[Details anzeigen](#)

Legende
Tiefe bis mittlere Belegung erwartet

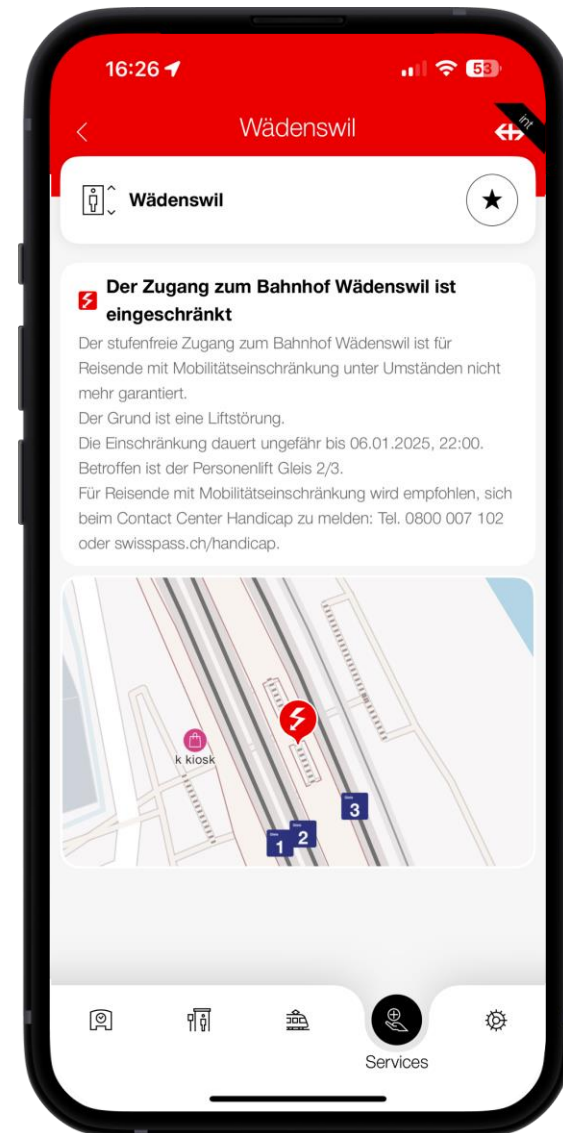
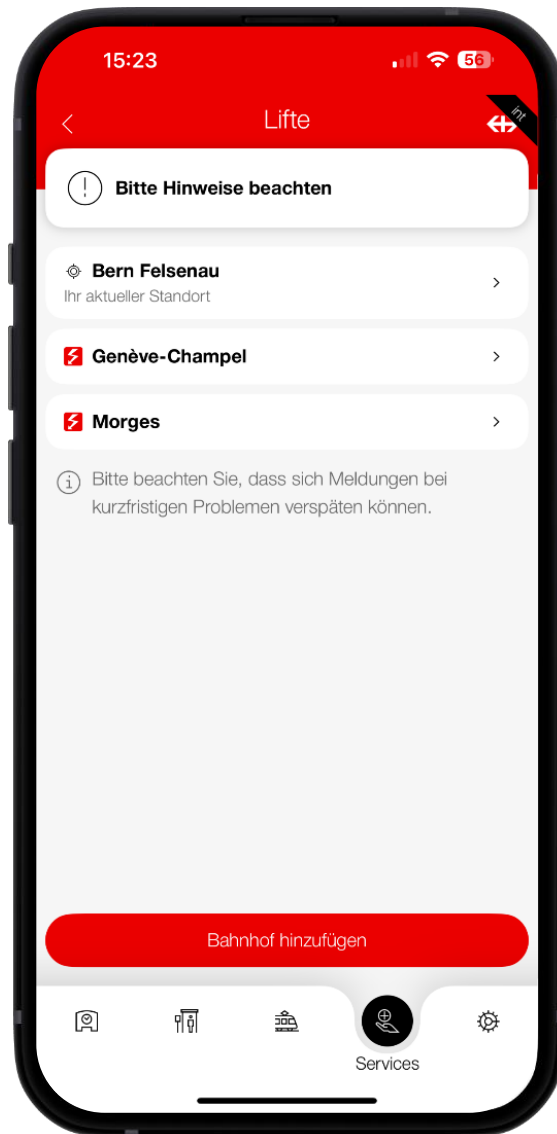
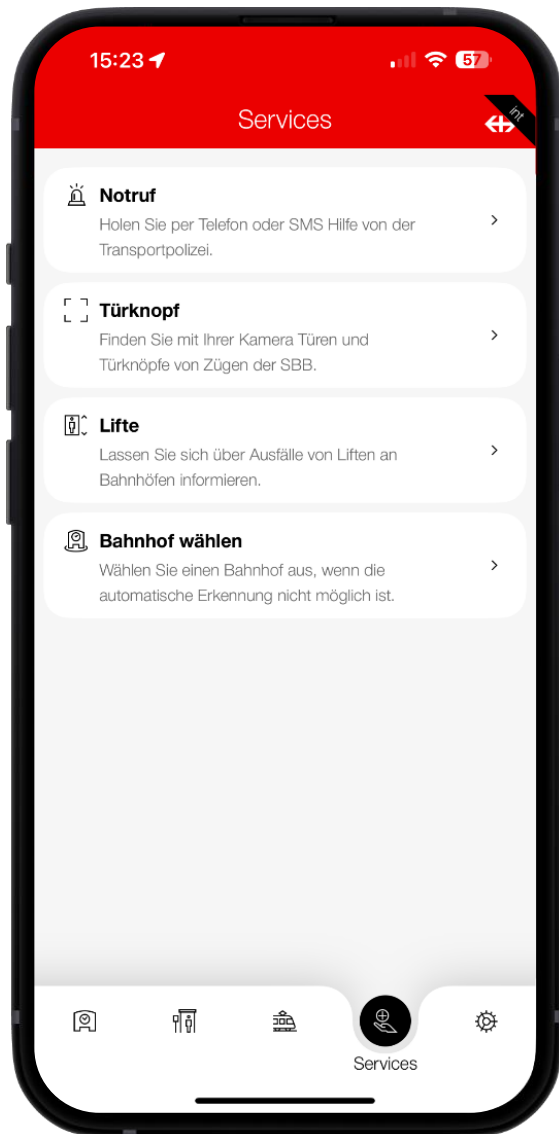
Richtung St. Gallen
 11:28 Zürich HB Gl. 33
 Selbstein-/Ausstieg möglich

Umsteigen >

11:35 Zürich HB Gl. 5
 Ein-/ Ausstieg mit Voranmeldung möglich.
 IR 75 1. 2.
 Richtung Konstanz
 FS

12:50 Konstanz Gl. 2
 Keine Informationen vorhanden

The map shows a station layout with tracks and platforms. A blue path with white arrows indicates a route starting from a platform, going down to 'Gleis 11', and then following a path around a structure. A vertical menu on the right shows levels 0, -1, -2, and -4. A pop-up window near 'Gleis 11' shows a person icon with stairs, the number '-1', and a downward arrow. Various icons for accessibility and information are scattered across the map.





↑ 1
↑ Spläßer
St. Fiden
Olma Messen

GBB OFF FFB
Lift wegen Unterhaltsarbeiten gesperrt.
Via Brücke Spinnerstrasse kommen Sie stufenfrei zu den Perrons und den Zügen.
Dauer der Arbeiten: 14. - 20. September 2014.

How: Technische Perspektive

Ein paar Zahlen & Fakten

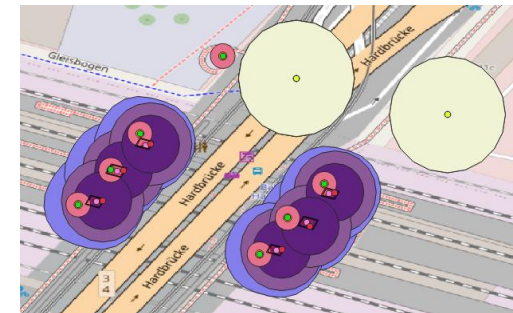
- Ungefähr 800 - 1000 Aufzüge sind für den öV-CH relevant (gemäss OSM in unmittelbarer Nähe einer Haltestelle, können aber auch in einem „Coop“ liegen).
- Mehr als die Hälfte der Anlagen gehören der SBB.
- Etwas mehr als 300 SBB-Aufzüge sind direkt mit einem „Perron“ bzw. Gleis verbunden.
- Bereits beim nächstgrösseren Eisenbahn- oder Nahverkehrsunternehmen umfasst das Anlagenportfolio nur noch wenige Anlagen (um die 10 - 20).
- Gerade im städtischen Raum sind die Eigentümerinnen oft Bauämter oder Private, d.h. keine Transportunternehmen.
- Diverse Hersteller bzw. Servicedienstleister (Schindler / AS Aufzüge, KONE, EMCH, Otis, ThyssenKrupp) mit unterschiedlichen Produkten, Daten, Prozessen etc.

Ein paar Zahlen & Fakten

- Einen Aufzug mit Sensorik ausstatten, um automatisch den Betriebszustand an ein Anlagenmanagementsystem übermittelt, kann je nach Hersteller und Anlage (Typ, Alter, Lage etc.) mehrere Tausend CHF kosten (plus wiederkehrende Kosten).
- Wartung kann nach Neuausschreibungen zu einem anderen Dienstleister übergehen, welcher i.d.R. eigene Lösungen anbietet.
- Nach wie vor sind nur wenige Anlagen in der Lage automatisch ihren Betriebszustand zu kommunizieren. Bei der SBB sind weniger als ein Drittel der „Perronlifte“ mit Sensorik ausgestattet.
- In den meisten Fällen ist eine menschliche Komponente ausschlaggebend (Servicetechniker meldet Stand/Abschluss der Arbeiten oder Betrieb muss tatsächliche Situation vor Ort klären).
- Insbesondere bei Wartungen hilft keine Sensorik und auch beim Betriebszustand ist i.d.R. eine Art Datenaufbereitung notwendig, e.g. Störungsdauer einschätzen oder Falschmeldungen abfangen (Lift nur “kurz” mit Fuss blockiert).

Aller Anfang ist schwer

- Mehrere Hersteller und alle sprechen eine andere “Sprache” (unterschiedliche Hardware, Schnittstellen, Datenformate).
- Grosse Lücken bei der Identifikation und Lokalisation der Anlagen:
 - ⇒ alle Aufzüge einer Haltestelle haben dieselben Koordinaten
 - ⇒ neue ID oder Anlagennummer, wenn Wartung an nächsten Dienstleister übergeht
 - ⇒ nichtssagende Bezeichnungen wie “Lift 3”
 - ⇒ unterschiedliche ID oder Bezeichnung je nach Stakeholder
 - ⇒ OpenStreetMap wird nicht gepflegt
- In vielen Fällen müssen vor Ort neue Daten erhoben werden, um eine saubere Grundlage zu schaffen.
- Publikation der Anlagendaten an die Endkunden typischerweise nicht im Fokus der Eigentümer und Hersteller (e.g. Störungsdauer war bisher nebensächlich).
- Betriebliche Prozesse müssen angepasst werden, e.g. betroffene Anlage präziser orten bzw. identifizieren, häufiger Status bei Servicetechniker anfragen, jede Anlage separat “tracken” und keine Sammeltickets erfassen usw.



VDV736 als öV-CH weite Basis

- Infrastrukturstörungen fließen über den SKI data hub DDIP in der Form von [VDV736](#) Meldungen.
- Funktioniert sowohl für spontane Störungen als auch geplante Wartungen.
- Viersprachige Texte in unterschiedlicher Länge gemäss Branchenstandard “Kommunikation im Ereignisfall“.
- Berücksichtigung bei der Fahrplanauskunft mittels SwissLocationID der Haltestelle und optional der Haltekante (falls nur einzelne Haltekanten betroffen).
- Lokalisation auf Karte mittels OpenStreetMap-ID und Koordinaten.
- Für Kunden sprechende Namen gemäss Schema vorausgesetzt (erarbeitet von Sitios und öV-Partnern).
- Stammdaten der Aufzüge werden als CSV-Datei auf [opentransportdata](#) publiziert.



```

2024-10-04T06:59:03.701Z

2024-10-04T06:49:36Z
ch
ski-oct_sip2-sx_prod
ch:1:ssid:ski-oct_sip2-sx_prod-TT928193
1

2024-10-04T06:56:13Z
published

liftFailure
3
stopPlace
false
DE

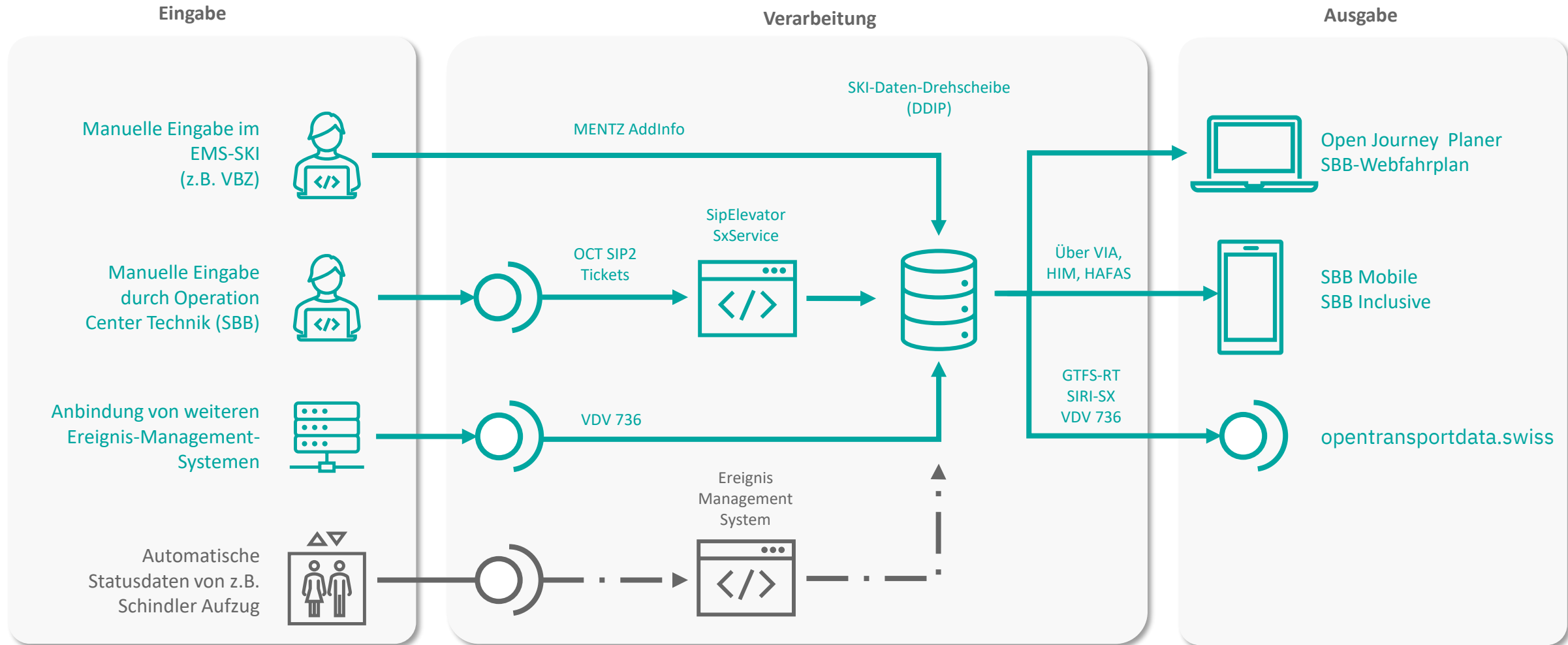
DE
Personenlift Gleis 1 - Zugang Grütlistrass

ch:1:sloid:3010
Zürich Enge

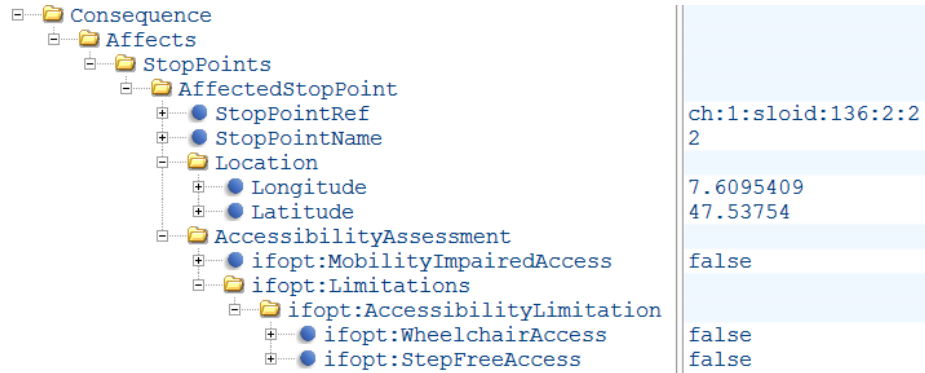
openstreetmap.org:node:2206314217
Gleis 1 - Zugang Grütlistrasse
notAvailable

```

Architektur-Skizze



Kantenscharfe Fahrplanauskunft dank SwissLocationID



Verbindungen zu einem Gleis, welches nicht betroffen ist bzw. für welches keine *Consequence* vorhanden ist

Von Genève-Eaux-Vives
Nach Genève-Champel

Do, 10.10.2024 | 13:11 | Ab An | Einstellungen

Preisanzeige Halbtax / Kind

Frühere Verbindungen

- 13:13 RL3 Richtung Coppet | 1 min | ab CHF 2.00
- 13:28 RL4 Richtung Coppet | 1 min | ab CHF 2.00
- 13:33 RE33 Richtung Vevey | 1 min | ab CHF 2.00
- 13:43 RL4 Richtung Coppet | 1 min | ab CHF 2.00
- 13:58 RL2 Richtung Coppet | 1 min | ab CHF 2.00

Genève-Eaux-Vives → Genève-Champel
Do, 10.10.2024, 1 min

2. Klasse ab CHF 2.00	1. Klasse ab CHF 3.50
--------------------------	--------------------------

Genève-Eaux-Vives Karte anzeigen >

13:28 Genève-Eaux-Vives Gleis 2
13:29 Genève-Champel Gleis 2

**Der Zugang zum Bahnhof Genève-Champel ist eingeschränkt.
Grund: Liftstörung.**

Genève-Champel Karte anzeigen >

Spätere Verbindungen

Details anzeigen

Von Genève-Champel
Nach Genève-Eaux-Vives

Do, 10.10.2024 | 13:11 | Ab An | Einstellungen

Preisanzeige Halbtax / Kind

Frühere Verbindungen

- 13:16 B 1 Richtung Thônex, Hôpital Trois-Chêne | 19 min | Kante C
- 13:13 RL4 Richtung Annemasse | 3 min | ab CHF 2.00
- 13:26 B 1 Richtung Thônex, Hôpital Trois-Chêne | 19 min | Kante C | ab CHF 2.00
- 13:24 RE33 Richtung Annemasse | 2 min | ab CHF 2.00
- 13:28 RL4 Richtung Annemasse | 3 min | ab CHF 2.00

Genève-Champel → Genève-Eaux-Vives
Do, 10.10.2024, 3 min

Genève-Champel Karte anzeigen >

13:13 Genève-Champel Gleis 1
13:16 Genève-Eaux-Vives Gleis 1

Genève-Eaux-Vives Karte anzeigen >

Details anzeigen

Legende

- ||| Tiefe bis mittlere Belegung erwartet
- || Hohe Belegung erwartet
- ||| Sehr hohe Belegung erwartet

Alle Angaben ohne Gewähr.

Manuelle Erfassung im EMS SKI

- Grundvoraussetzung sind Stammdaten, welche entweder direkt im EMS importiert (nur Aufzugobjekte) oder in DIVA erfasst werden (detaillierte Haltestellenmodellierung mit Bereichen, Fusswegen etc.).
- Haltestelle auswählen => Störungsdauer => Aufzug auswählen => publizieren
- Customizing der Texte falls nötig.
- Je nach Modellierungsgrad in den Stammdaten, wäre theoretisch auch die Berücksichtigung von Alternativen und die Einflussnahme auf ein Fusswege-Routing denkbar.

Eigenschaft	Haltestelle von	Bereich	Bereichsname von	Bereichstyp von	Haltestelle nach	Bereichsname nach	Bereichstyp nach
Aufzug	8509157 - Arosa	BS1	Bahnsteig 1 (0)	Zugang und ÖV	8509157 - Arosa	ZW	Zwischengeschoss ...
Aufzug	8509157 - Arosa	ZW	Zwischengeschoss ...	Zwischengeschoss	8509157 - Arosa	BS1	Bahnsteig 1 (0)
Aufzug	8509157 - Arosa	ZW	Zwischengeschoss ...	Zwischengeschoss	8509157 - Arosa	BS2	Bahnsteig 2 (0)
Aufzug	8509157 - Arosa	BS2	Bahnsteig 2 (0)	Nur ÖV	8509157 - Arosa	ZW	Zwischengeschoss ...
Niveaugleich	8509157 - Arosa	BS1	Bahnsteig 1 (0)	Zugang und ÖV	8594665 - Weissho...	BU1	Bus (0)
Niveaugleich	8509157 - Arosa	BS1	Bahnsteig 1 (0)	Zugang und ÖV	8594670 - Bahnhof	BS	Bussteig (0)
Niveaugleich	8509158 - Arosa (T...	HoB	Hst. ohne Bereich 0	Zugang und ÖV	8509157 - Arosa	BS1	Bahnsteig 1 (0)
Niveaugleich	8594665 - Weissho...	BU1	Bus (0)	Zugang und ÖV	8509157 - Arosa	BS1	Bahnsteig 1 (0)
Niveaugleich	8594670 - bahnhof	BS	Bussteig (0)	Zugang und ÖV	8509157 - Arosa	BS1	Bahnsteig 1 (0)
Niveaugleich	8509160 - Arosa (T...	EH	Hauptengang (0)	Zugang	8509157 - Arosa	ZuW	Zugang West (0)
Niveaugleich	8509157 - Arosa	ZuW	Zugang West (0)	Zugang	8509160 - Arosa (T...	EH	Hauptengang (0)
Niveaugleich	8509160 - Arosa (T...	EN	Nebeneingang (0)	Zugang	8509157 - Arosa	ZuW	Zugang West (0)
Niveaugleich	8509157 - Arosa	ZuW	Zugang West (0)	Zugang	8509160 - Arosa (T...	EN	Nebeneingang (0)
Rampe	8509157 - Arosa	ZW	Zwischengeschoss ...	Zugang	8509157 - Arosa	ZuW	Zugang West (0)
Rampe	8509157 - Arosa	ZuW	Zugang West (0)	Zugang	8509157 - Arosa	ZW	Zwischengeschoss ...
Rolltreppe	8509157 - Arosa	BS1	Bahnsteig 1 (0)	Zugang und ÖV	8509157 - Arosa	ZW	Zwischengeschoss ...
Treppe	8509157 - Arosa	BS1	Bahnsteig 1 (0)	Zugang und ÖV	8509157 - Arosa	ZW	Zwischengeschoss ...
Treppe	8509157 - Arosa	ZW	Zwischengeschoss ...	Zwischengeschoss	8509157 - Arosa	BS1	Bahnsteig 1 (0)
Treppe	8509157 - Arosa	ZW	Zwischengeschoss ...	Zwischengeschoss	8509157 - Arosa	BS2	Bahnsteig 2 (0)
Treppe	8509157 - Arosa	BS2	Bahnsteig 2 (0)	Nur ÖV	8509157 - Arosa	ZW	Zwischengeschoss ...

Handhabung der SBB-Aufzüge

- Aufzugstörungen werden an Operation Center Technik gemeldet über die Kanäle:
 - ⇒ Schnittstelle zu Leit- und Störmeldesystem (LSS-CH). Alarm wird jedoch zuerst durch einen Menschen geprüft und “freigegeben” also nicht vollautomatischer Prozess
 - ⇒ Mail/Telefon von einem Servicedienstleister (Standardkanal für geplante Wartungen)
 - ⇒ Schnittstelle zu ESQ (Anwendung zur Erfassung von Unregelmässigkeiten und Unfällen im Bahnbetrieb)
 - ⇒ Schnittstellen zu diversen anderen Anwendungen wie Repair & Clean
 - ⇒ Feedback von Kunden oder anderen Stakeholdern (e.g. Bahnhofmitarbeiter)
- Information an die verantwortliche Betriebszentrale und das Contact Center Handicap.
- Tickets des Operation Center Technik fliessen über einen Adapter (SipElevatorSxService) zum VDV736 data hub.
- In gewissen Fällen ist ein manueller Eingriff notwendig, e.g. Anpassungen der betroffenen Anlage (initial zu ungenaue Lokalisation) oder der Störungsdauer (Reparatur dauert länger als geschätzt).

Ausblick auf die Roadmap und geplante Erweiterungen

Roadmap OJP 2.0

Quelle / Master: <https://github.com/orgs/openTdataCH/projects/11/views/10>



Location Information Request

Erledigte Arbeiten: ✓

- Grundfunktionalitäten

Filterung POI Kategorien

EPR

TripRequest

Erledigte Arbeiten: ✓

- Grundfunktionalitäten
- Autoverlad
- Routing Autoverlad
- BehiG
- Störungsmeldungen
- Mehrsprachigkeit
- Erklärende Echtzeit
- TurnDescription
- Dwell-Time
- Direkte Verbindungen
- NF / HL in der Echtzeit

Ökobilanz

Belegungsprognosen

Störungsmeldungen: AlertCause

Multimodalität

On Demand Verkehr

Ausgabe Flügelzüge

Parameter „Fahrradmitnahme“

Formationen

MPTR

TripInfo Request

Erledigte Arbeiten: ✓

- Grundfunktionalitäten

StopEvent Request

Erledigte Arbeiten: ✓

- Grundfunktionalitäten
- Erklärende Echtzeit

Weitere Request/Arbeiten

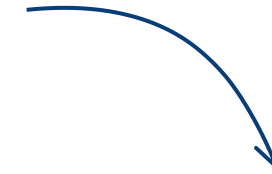
TripRefinementRequest

Statistiken OpenSearch

Migration EFA 11.0

Save-the-Date: Online-Meet-Up am 22. Mai 2025

Thema: «Fahrplandaten im Check: Vor- und Nachteile der drei gängigsten Formate GTFS, HRDF und NeTEx»



<https://fahrplandaten-im-check.event.sbb.ch/>

Diskussion



Beitreten über
[slido.com](https://www.slido.com)
#Behig



www.opentransportdata.swiss

opendata@sbb.ch

