



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,
Bevölkerungsschutz und Sport VBS
Bundesamt für Landestopografie swisstopo

Réseau des transports CH

Verkehrsnetz CH

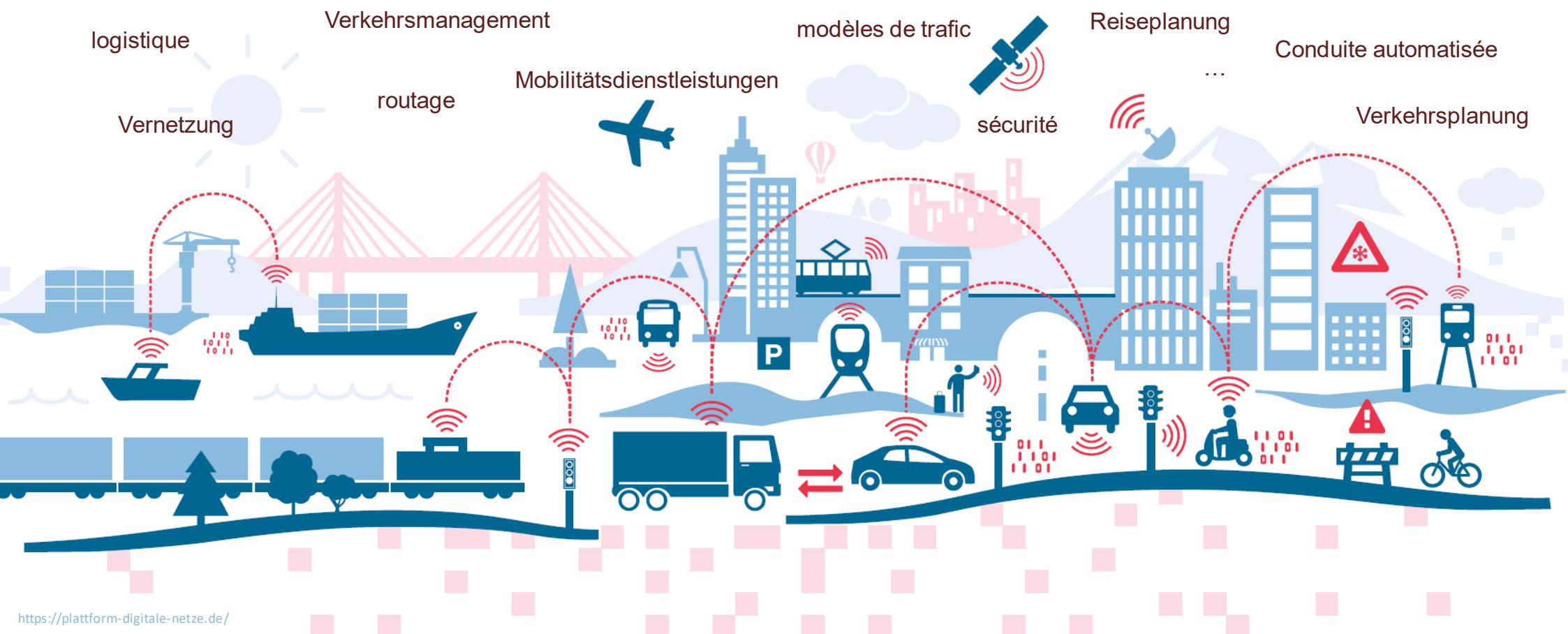


Colloque Kolloquium

26.03.2021

Die Digitalisierung verändert die Mobilität in vielen Bereichen

La numérisation impacte la mobilité dans de nombreux domaines



Programm Programme

Begrüssung Bienvenue

Stefan Zingg, swisstopo

Multimodale Mobilität Mobilité multimodale

Markus Liechti, BAV OFT

Verkehrsnetz CH Réseau des transports CH

Stefan Zingg, swisstopo

Blick in die Werkstatt Travaux en cours

Albin Viquerat, INSER SA

Anwendungsbeispiel Exemple d'application

Rich Lutz, SBB CFF

Fragen und Diskussion Questions et discussion

René Lugrin, swisstopo



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
Bundesamt für Verkehr BAV



Mobilitätsdaten als Hebel für die Steuerung der Mobilität

Données mobilitaires – un moyen d'agir
sur la gestion de la mobilité

Markus Liechti, BAV



La mobilité multimodale doit être simple et fiable



Grâce aux prestations de mobilité multimodale, les voyageurs ont un accès simple et personnalisé à l'ensemble des moyens de transport et des offres de mobilité.

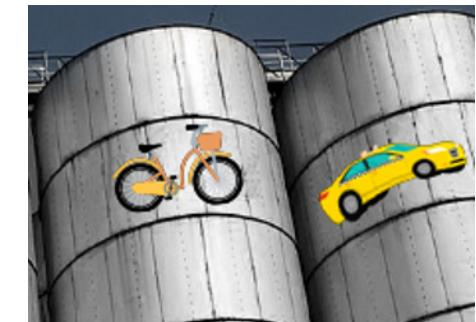
«Réserver un voyage plus facilement»

→ **principe valable au-delà des TP**



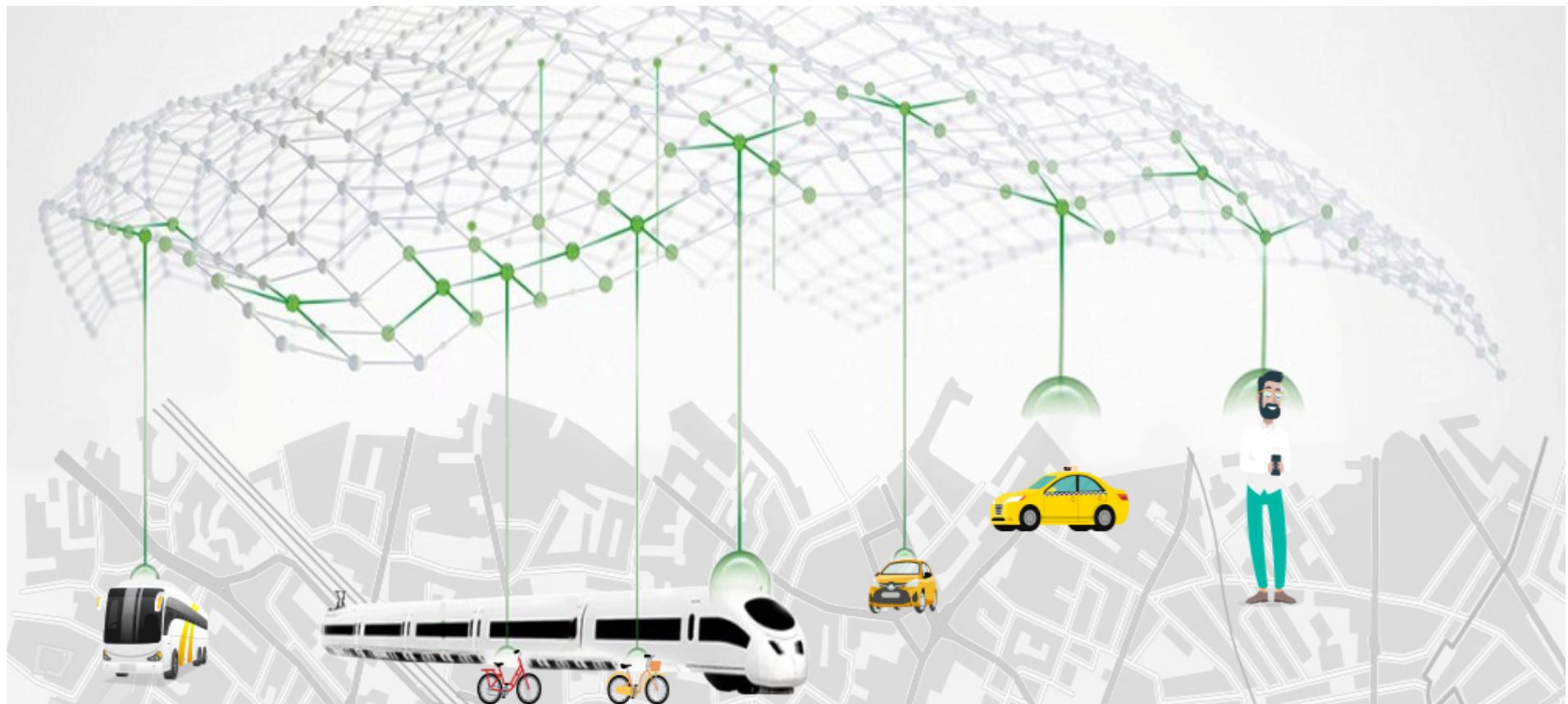


Aujourd'hui les offres de mobilité sont dispersées et en silos





Mise en réseau multimodale des données mobilitaires comme base pour une mobilité globale efficiente

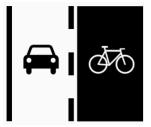




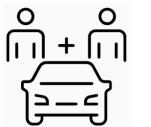
Potentiels de la mobilité multimodale



Des déplacements simplifiés, plus durables et plus efficaces sur le plan énergétique



Une utilisation plus homogène des infrastructures



Une utilisation plus efficace des véhicules privés et publics (taux d'utilisation accru)



Une mobilité durable (douce, partagée, électrique, etc.) attrayante et raccordée aux TP



Les données mobilitaires sont la clé pour la gestion de la mobilité

La Confédération, en collaboration avec les villes, les communes et les cantons, veut mettre à disposition des outils qui facilitent la gestion de la mobilité et des infrastructures de transport.



A l'aide d'un accès indispensable et simple aux données, la mobilité peut être guidée et rendue plus efficace. Les places «vides» dans le TIM et les TP peuvent être comblées, ce qui améliore l'utilisation des infrastructures.

Sans les données des villes, communes et cantons, cela ne peut pas fonctionner. Ceux qui les mettent à disposition et, dans le cas d'une procédure d'autorisation ceux qui les exigent, ont un moyen d'agir sur une mobilité durable et rentable.



Mandats du Conseil fédéral

ACF: 8.12.2017 / 7.12.2018: Le Conseil fédéral veut promouvoir la mobilité multimodale



2019/2020: mise en consultation / élaboration de plans de mesures / création d'études

Décision du Conseil fédéral à la fin 2021

- Message relatif à la loi sur les données mobilitaires pour la création d'une infrastructure nationale de données mobilitaires (NaDIM) en tant que service public (selon ACF 1.7.2020).
- Plans de mesures: Poursuite des mesures



Infrastructure nationale de données mobilitaires «NaDIM» nécessite une nouvelle loi sur les données mobilitaires



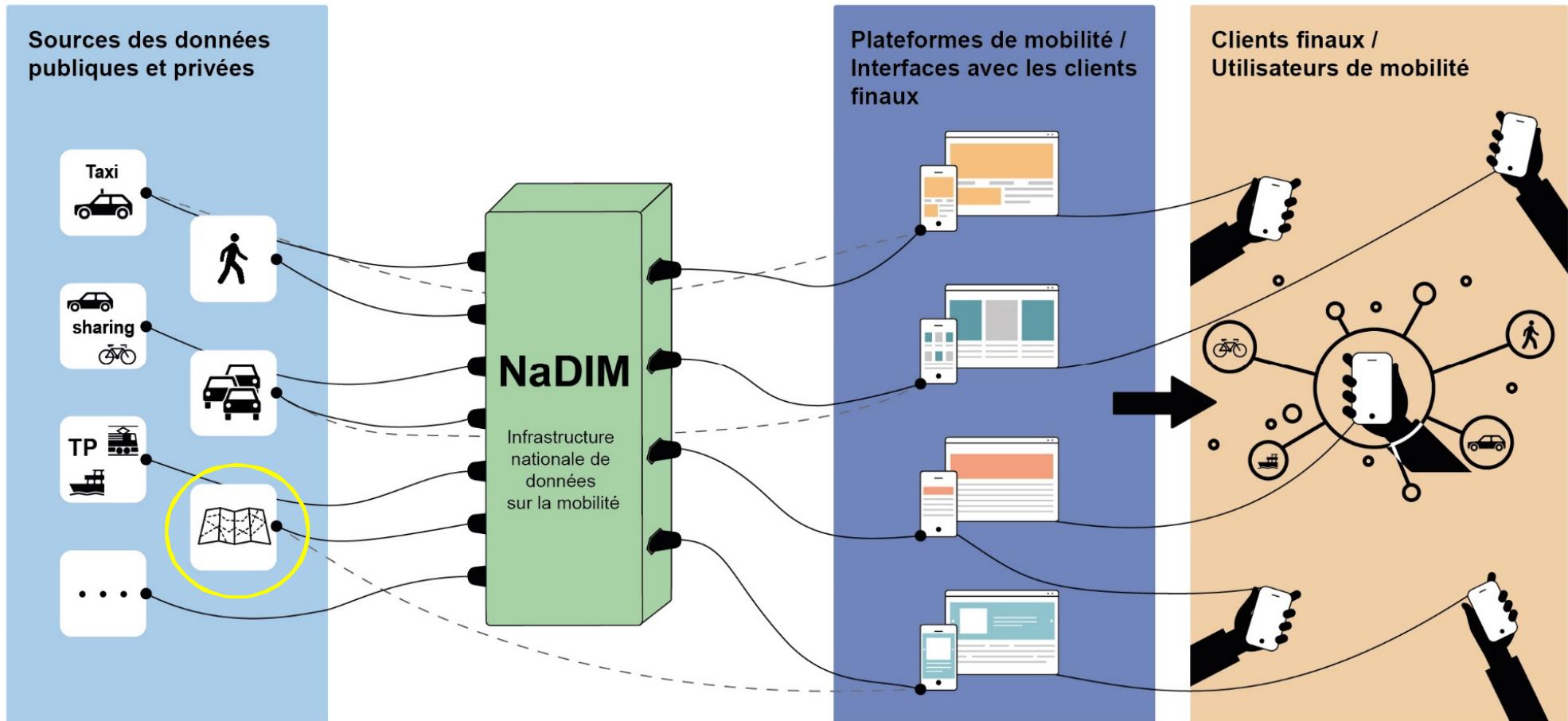
But: promouvoir la mobilité multimodale en tant que contribution à un système de transport global plus efficient et plus durable.

Finalité: réglementer le traitement des données mobilitaires intermodales, améliorer la disponibilité, promouvoir l'harmonisation, faciliter l'échange, améliorer la mise en réseau.

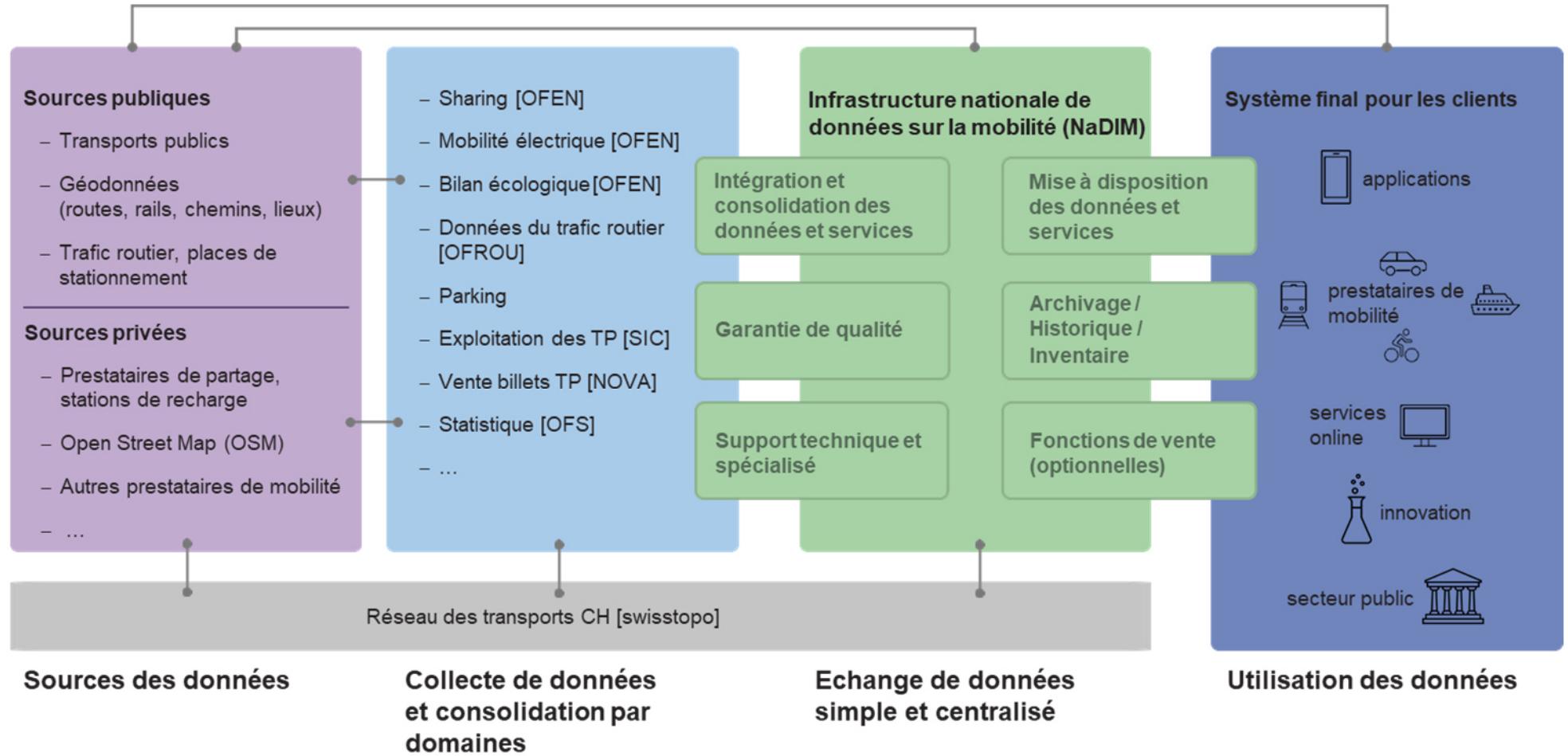
- a. Principes des données mobilitaires / champ d'application: «volontaire».
- b. Exploitants d'infrastructures de données dans le secteur de la mobilité.
- c. NaDIM: missions et fonctions
 - Disponibilité et échange des données mobilitaires.
 - Mise en réseau des offres entre prestataires de mobilité / de transport et intermédiaires de mobilité.



NaDIM simplifie la mise en réseau



NaDIM et le réseau des transports CH



Stefan Zingg, swisstopo

Verkehrsnetz CH Réseau des transports CH



Inhalt Contenu

1. Was ist das Ziel? Quel but ?
2. Was bisher den Weg versperrt Quels sont les obstacles rencontrés à ce jour ?
3. Verkehrsnetz CH baut Brücken Le réseau des transports CH crée des liens
4. Wer profitiert? Qui en profite ?
5. Ein Gemeinschaftsprojekt Un projet collaboratif

1.

Was ist das Ziel?

Quel but ?



Verkehrsnetz CH

- Digitale Abbildung des gesamten, vernetzten, multimodalen Verkehrssystems der Schweiz

Modélisation numérique de l'ensemble du système multimodal des transports de la Suisse

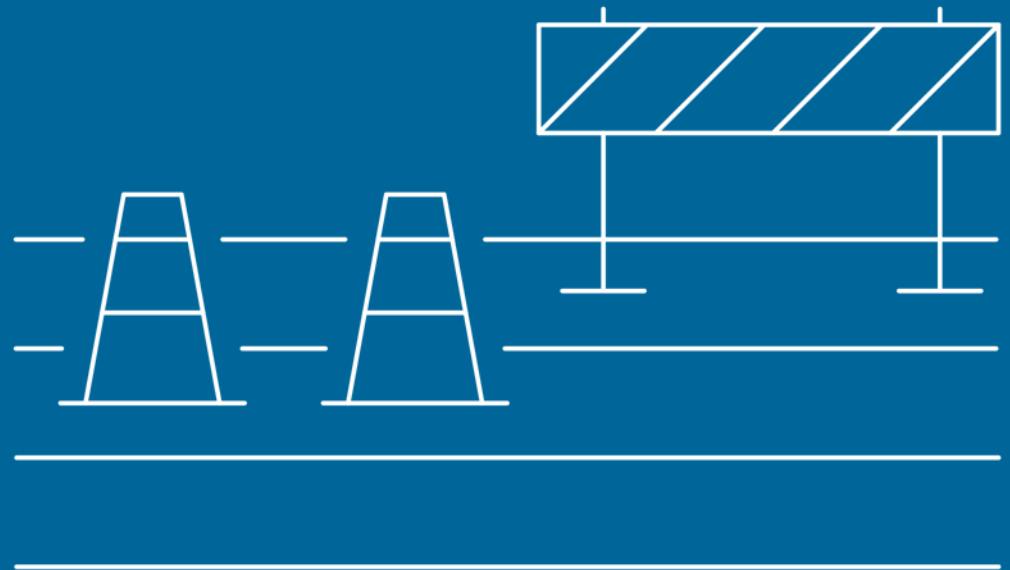
- Basis für die Referenzierung, für den Austausch und für die Kombination von Verkehrs- und Mobilitätsdaten

Base de référence pour l'échange et la combinaison de données de transport et de mobilité



2.

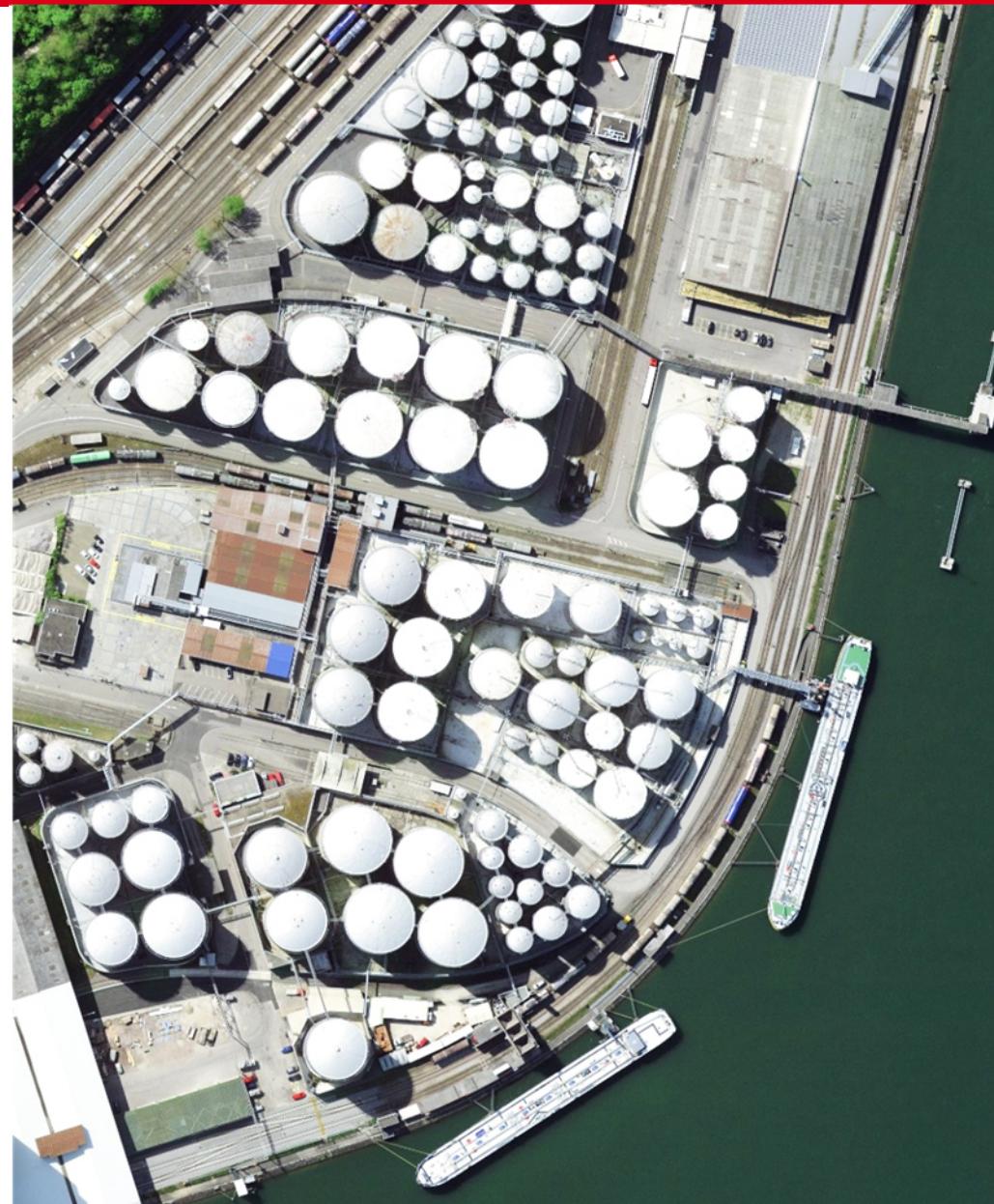
Was bisher den
Weg versperrt
Quels sont les obstacles
rencontrés à ce jour ?



Vieles ist vorhanden

De bonnes bases

- Géodonnées de base de la circulation routière
- Géodonnées de base des transports publics
- Réseaux des transports et données métiers cantonal et urbain
- Répertoire officiel des rues
- Répertoire officiel des adresses de bâtiments
- Modèle topographique du paysage
- Mensuration officielle
- Modèles de la circulation
- Banque de données de l'infrastructure ferroviaire
- Données de réseau des fournisseurs privés
- ...



Vieles ist vorhanden

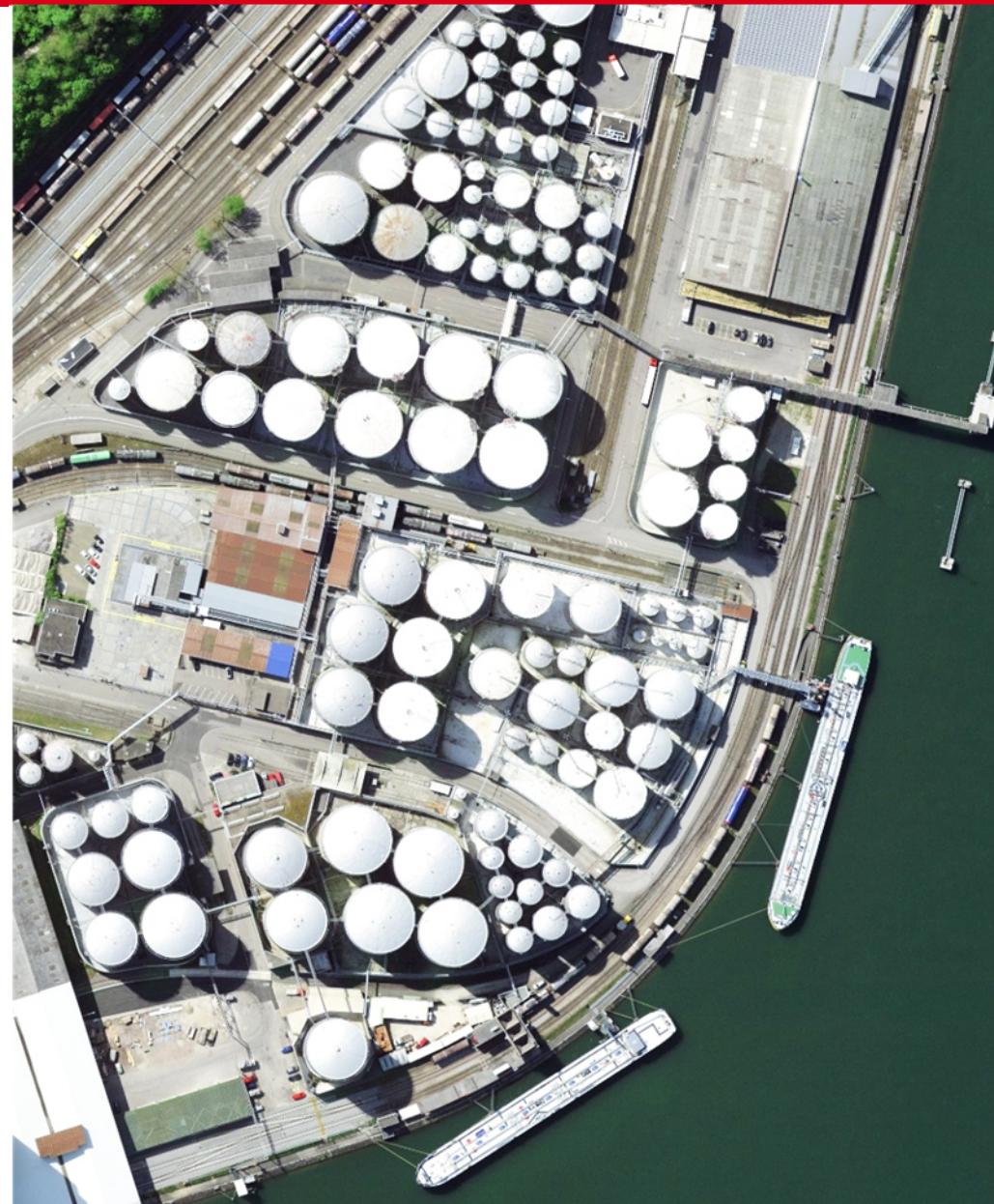
De bonnes bases

- Viele Daten liegen bereits vor, jedoch an unterschiedlichen Stellen, für je spezifische Anwendungen

De nombreuses données ont été créées pour répondre à des besoins spécifiques et sont stockées dans d'innombrables systèmes plus ou moins indépendants

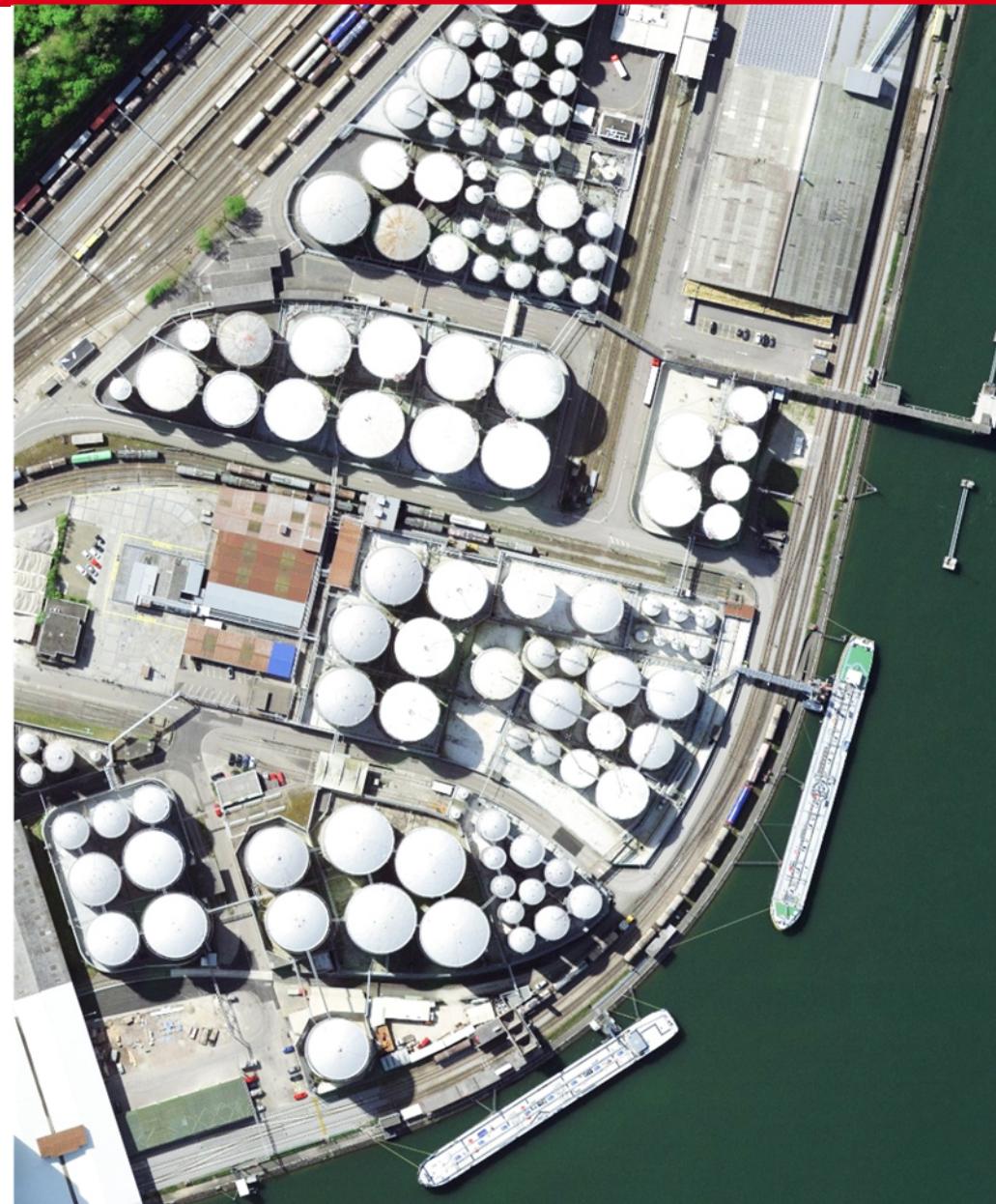
- Die Vernetzung dieser Daten ist häufig nicht oder nur sehr schwer möglich

Il est donc souvent difficile, voire impossible, d'interconnecter ces données



Die Vernetzung von bestehenden Verkehrsnetzdaten steht an

L'interconnexion des données disponibles pour les réseaux de transports est à venir





Base commune

Pour le référencement de
données spécialisées

Données

Routables, actuelles,
multimodales, non
discriminatoires

Ensemble de règles

Pour l'échange de
données, les modèles de
données, les interfaces,
...

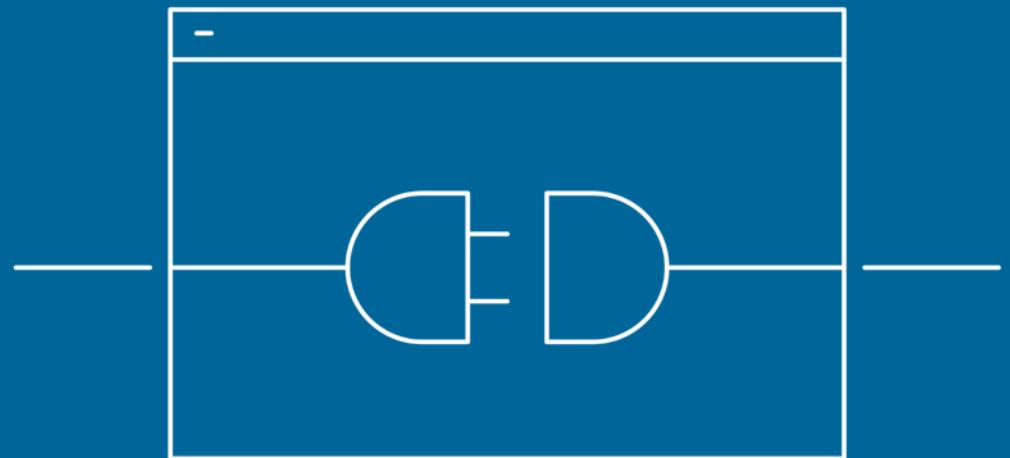
Coordination générale

Aux niveaux système,
assurance de qualité,
processus, organisation,
développement,
...

3.

Verkehrsnetz CH
baut Brücken

Le réseau des transports CH
crée des liens

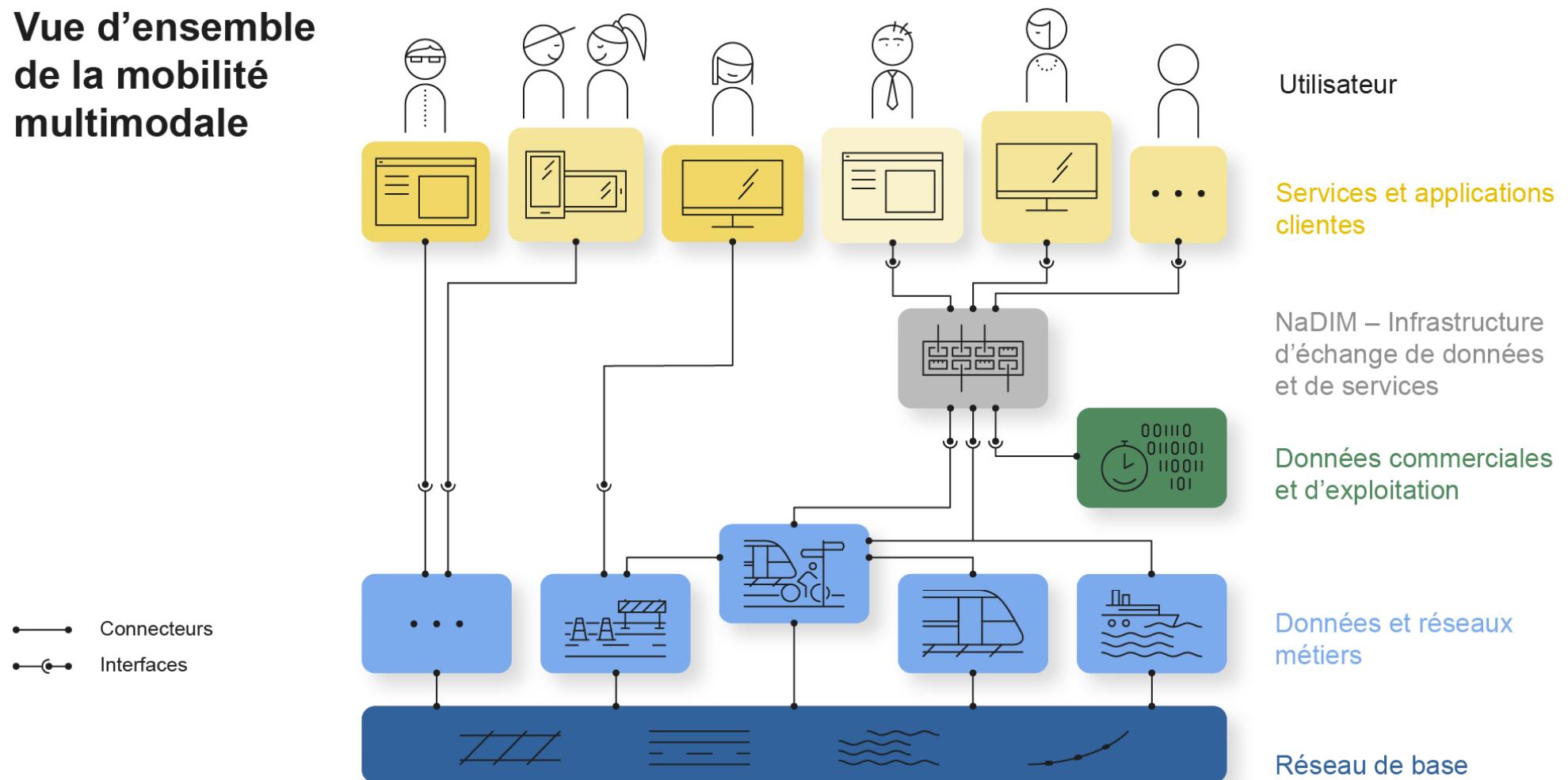


Das Verkehrsnetz CH
soll die Verkehrsdateninfrastruktur
der öffentlichen Hand verknüpfbar
machen, erweitern und optimieren.

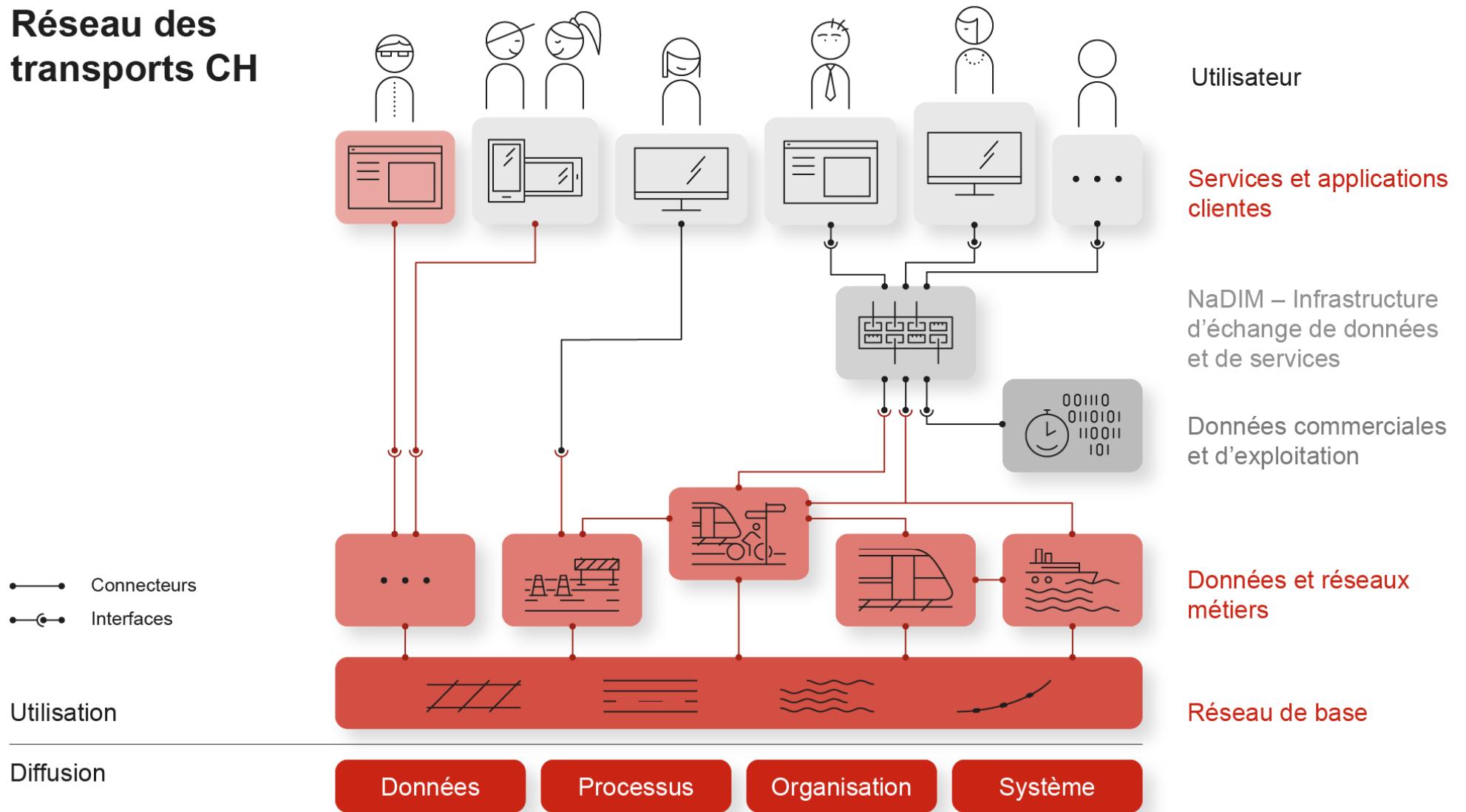
Le réseau des transports CH doit améliorer la connectivité, développer et optimiser l'infrastructure des données de mobilité du secteur public.



Vue d'ensemble de la mobilité multimodale



Réseau des transports CH



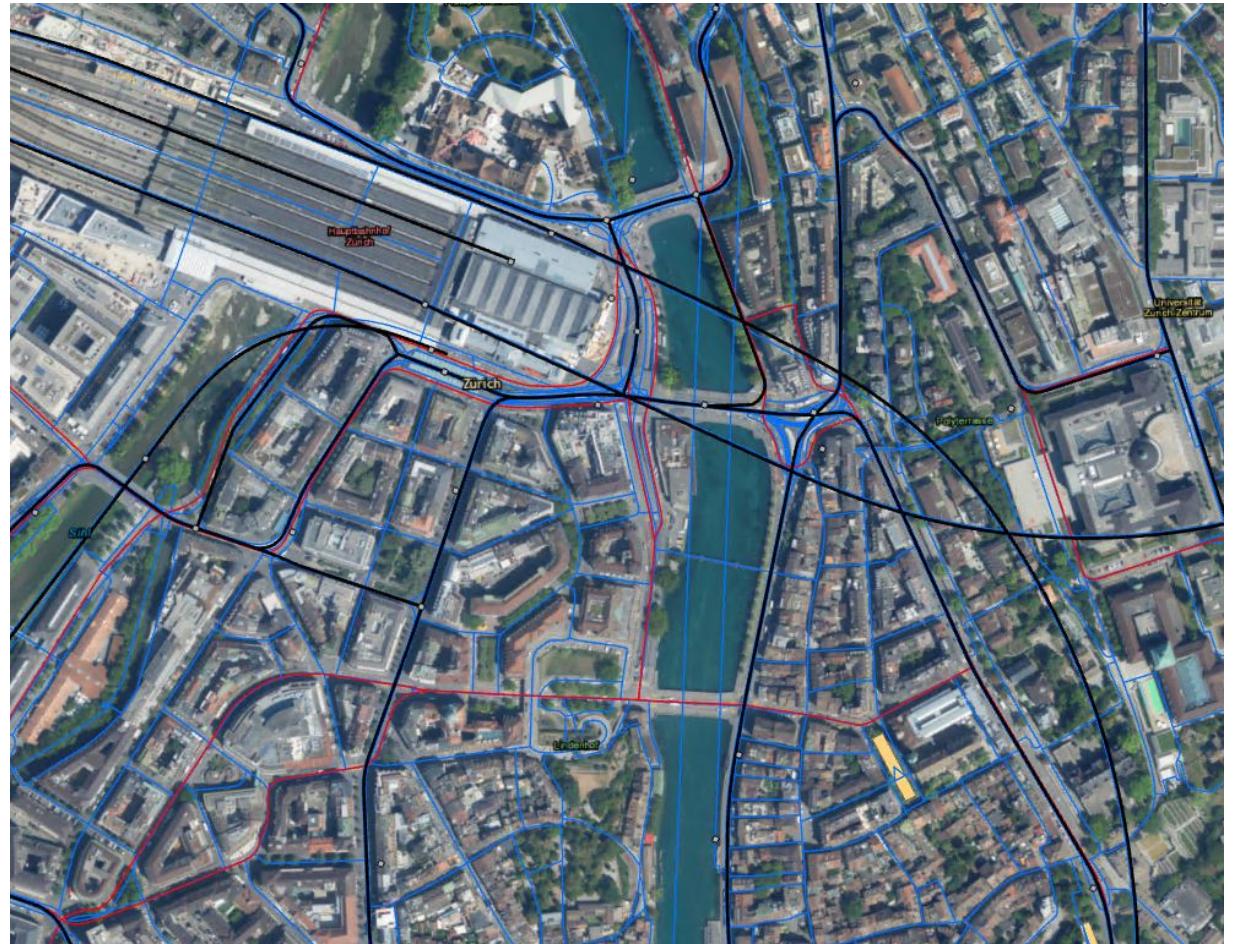
Réseau de base

- «Dénominateur commun»
- Comporte tous les modes de transport
- Niveau de détail homogène
- Multimodale
- Actuel



Réseaux spécialisés

- Vue spécifique sur le réseau des transports
- Réseaux des transports existants ou futurs
- Les éléments sont référencés/localisés sur le réseau de base
- Nombreux réseaux spécialisés, liés aux données originales



Albin Viquerat, INSER SA

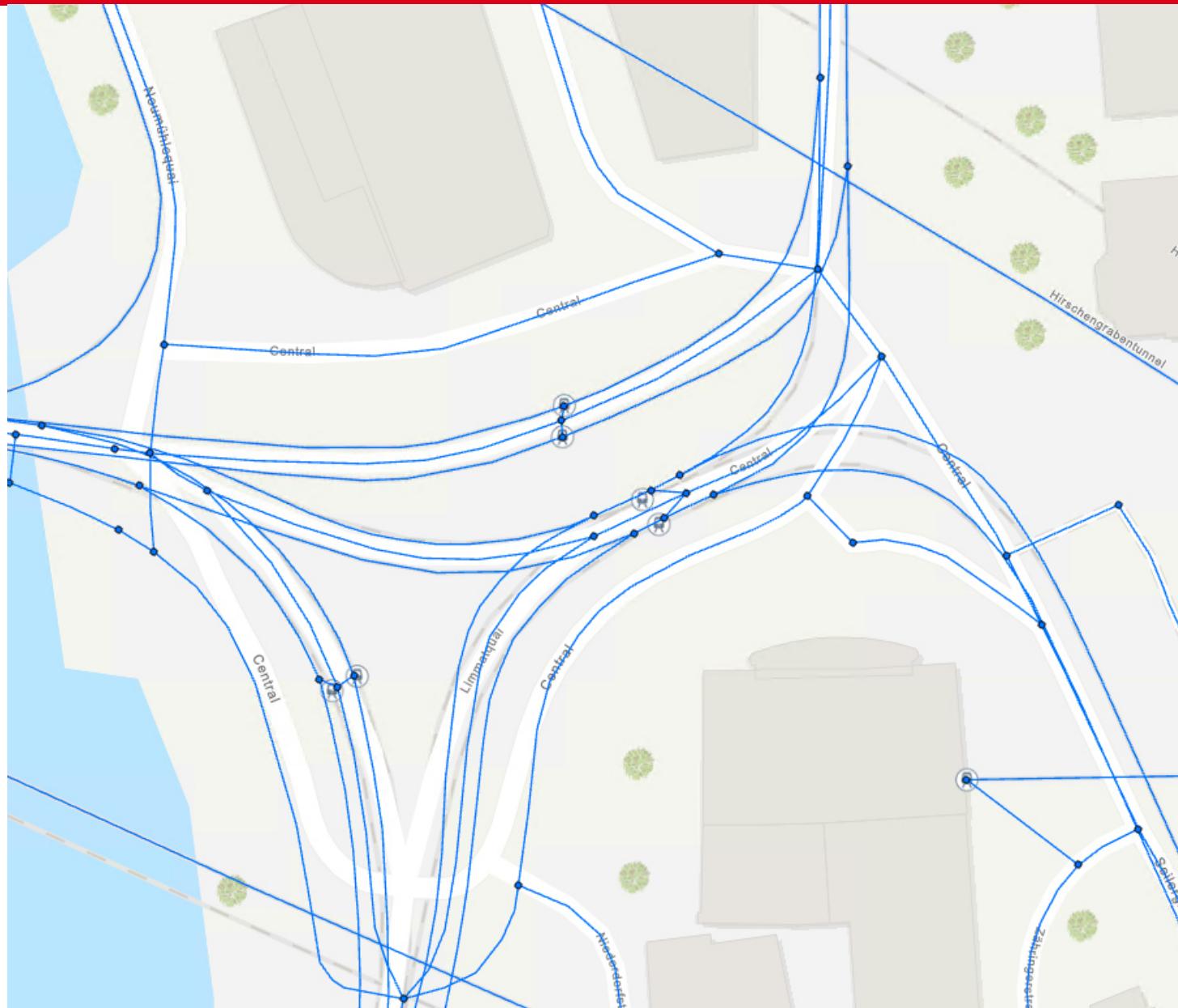
Blick in die Werkstatt

Travaux en cours



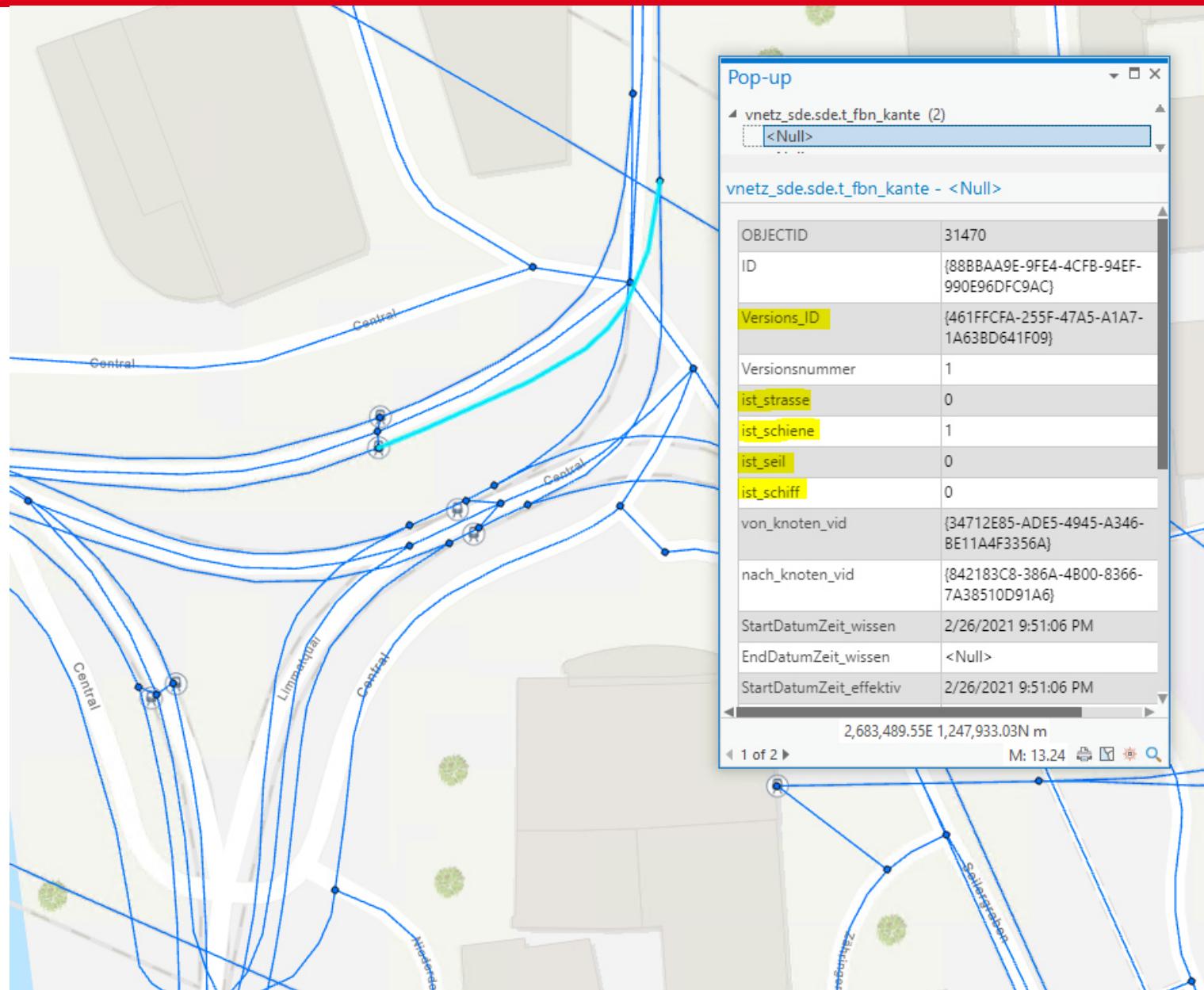
Basisnetz

- **Knoten-Kanten Modell**
- Verkehrsträger
- Versions ID
- Verkehrsfläche



Basisnetz

- Knoten-Kanten Modell
- **Verkehrsträger**
- **Versions ID**
- Verkehrsfläche



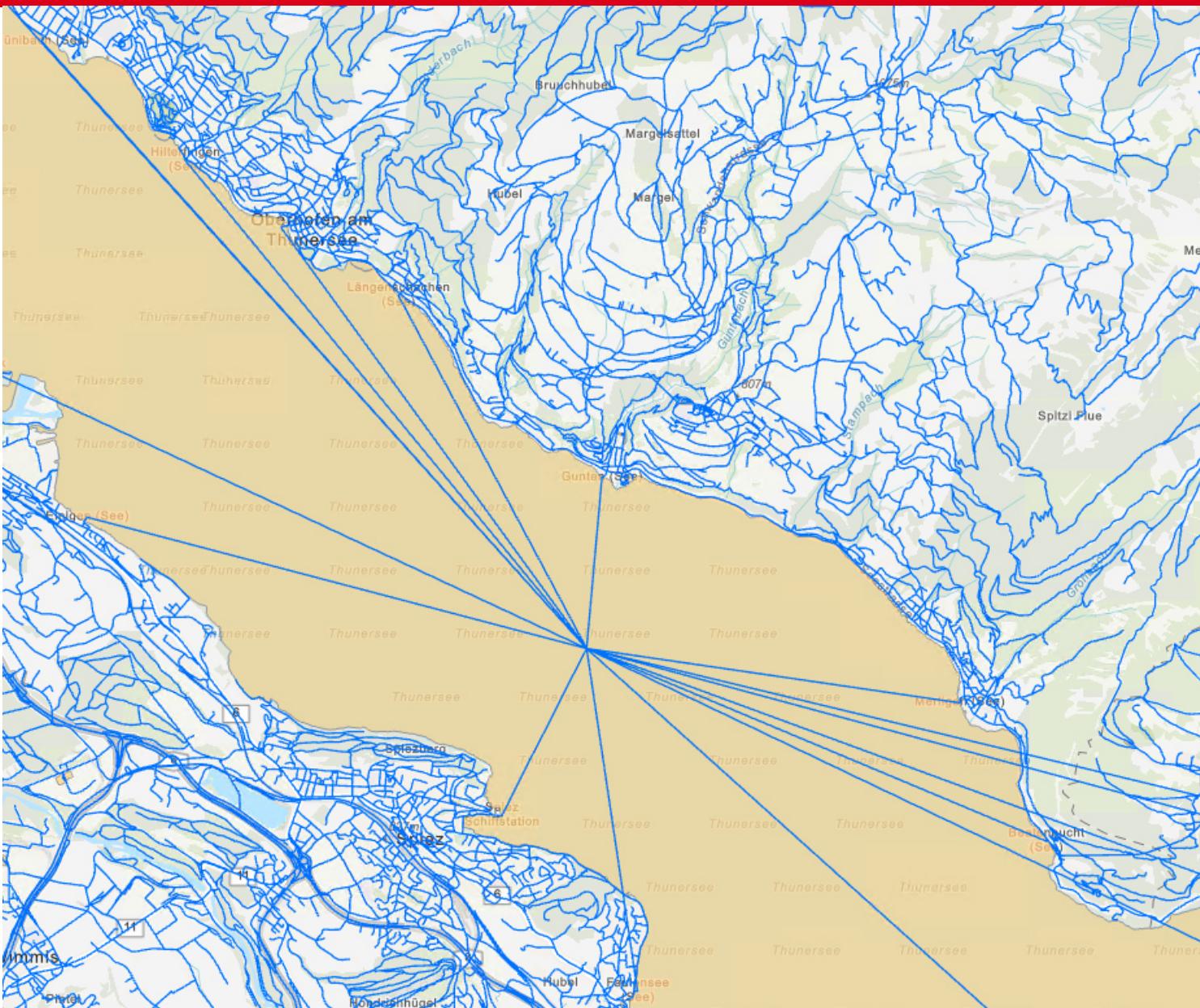
Basisnetz

- Knoten-Kanten Modell
- Verkehrsträger
- Versions ID
- **Verkehrsfläche**



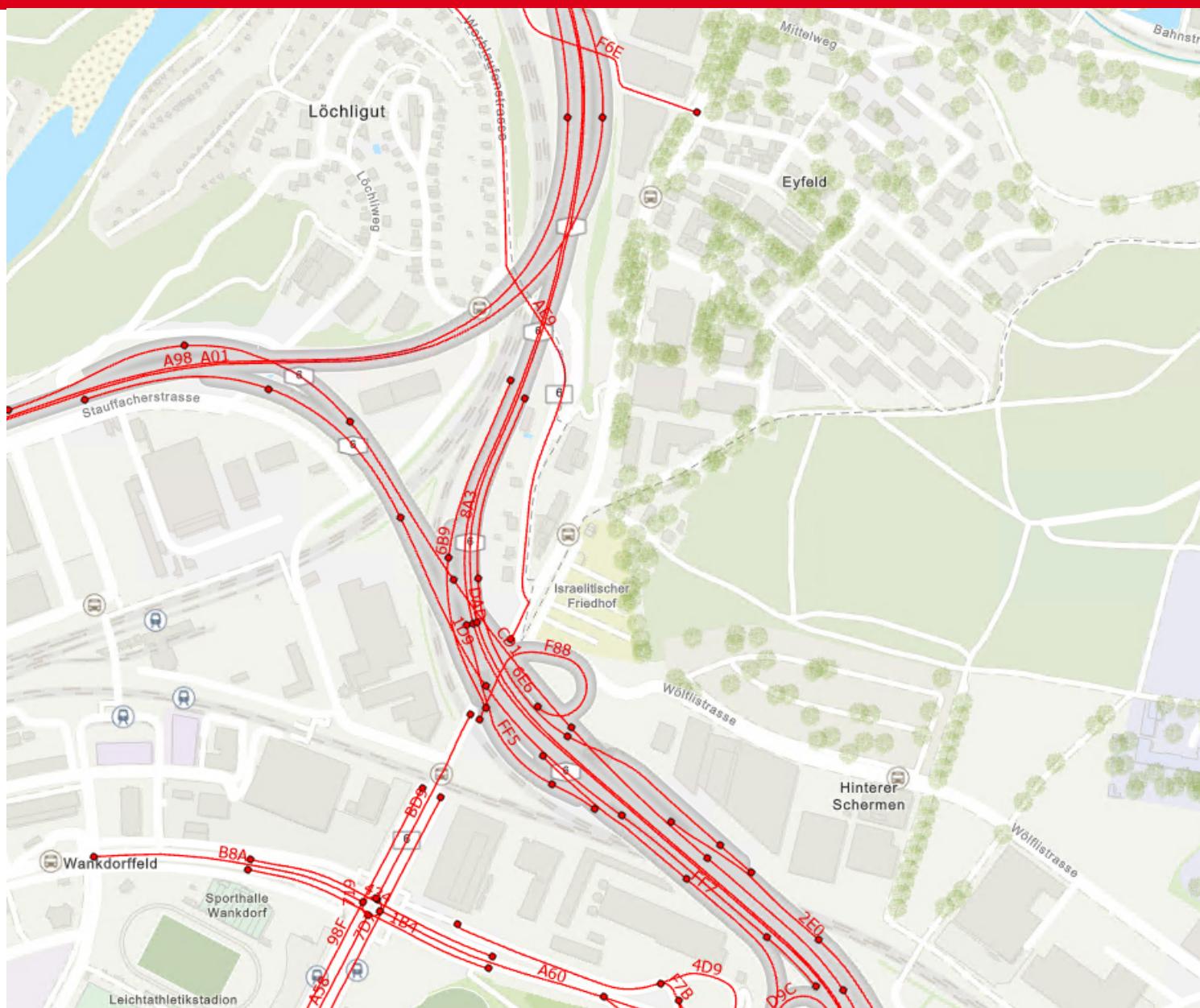
Basisnetz

- Knoten-Kanten Modell
- Verkehrsträger
- Versions ID
- **Verkehrsfläche**



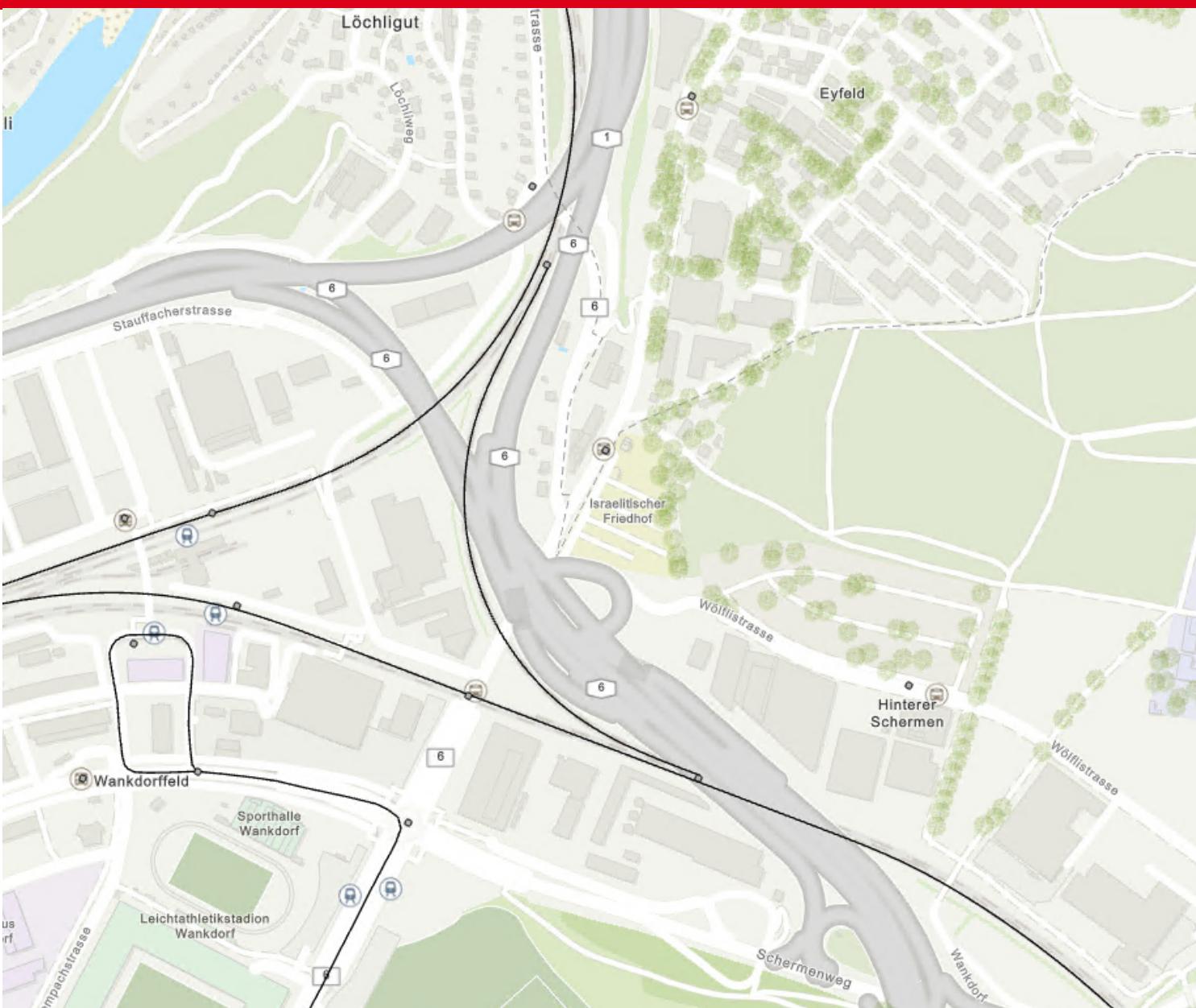
Fachnetze

- **RBBS (ASTRA)**
 - **TU (BAV)**
 - **NPVM (ARE)**



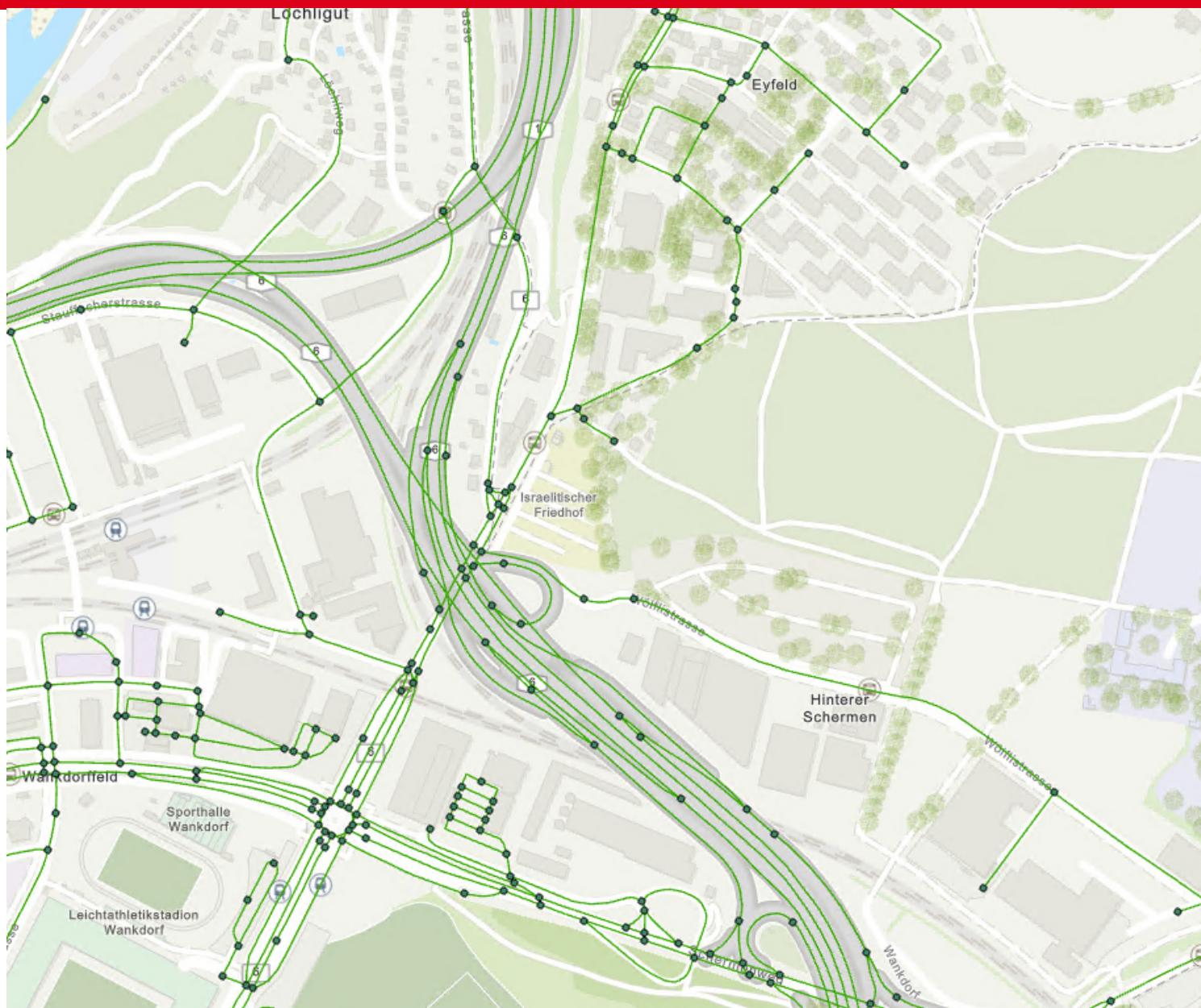
Fachnetze

- RBBS (ASTRA)
- **TU (BAV)**
- NPVM (ARE)



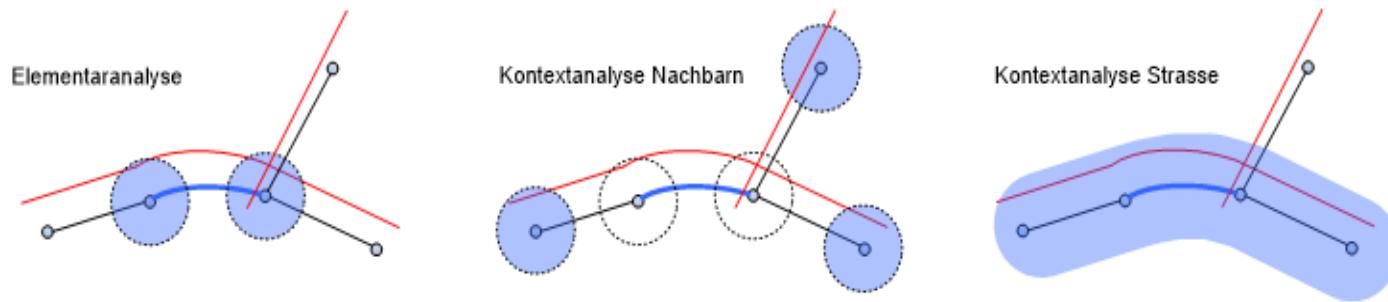
Fachnetze

- RBBS (ASTRA)
- TU (BAV)
- NPVM (ARE)



Verknüpfung Basisnetz-Fachnetz

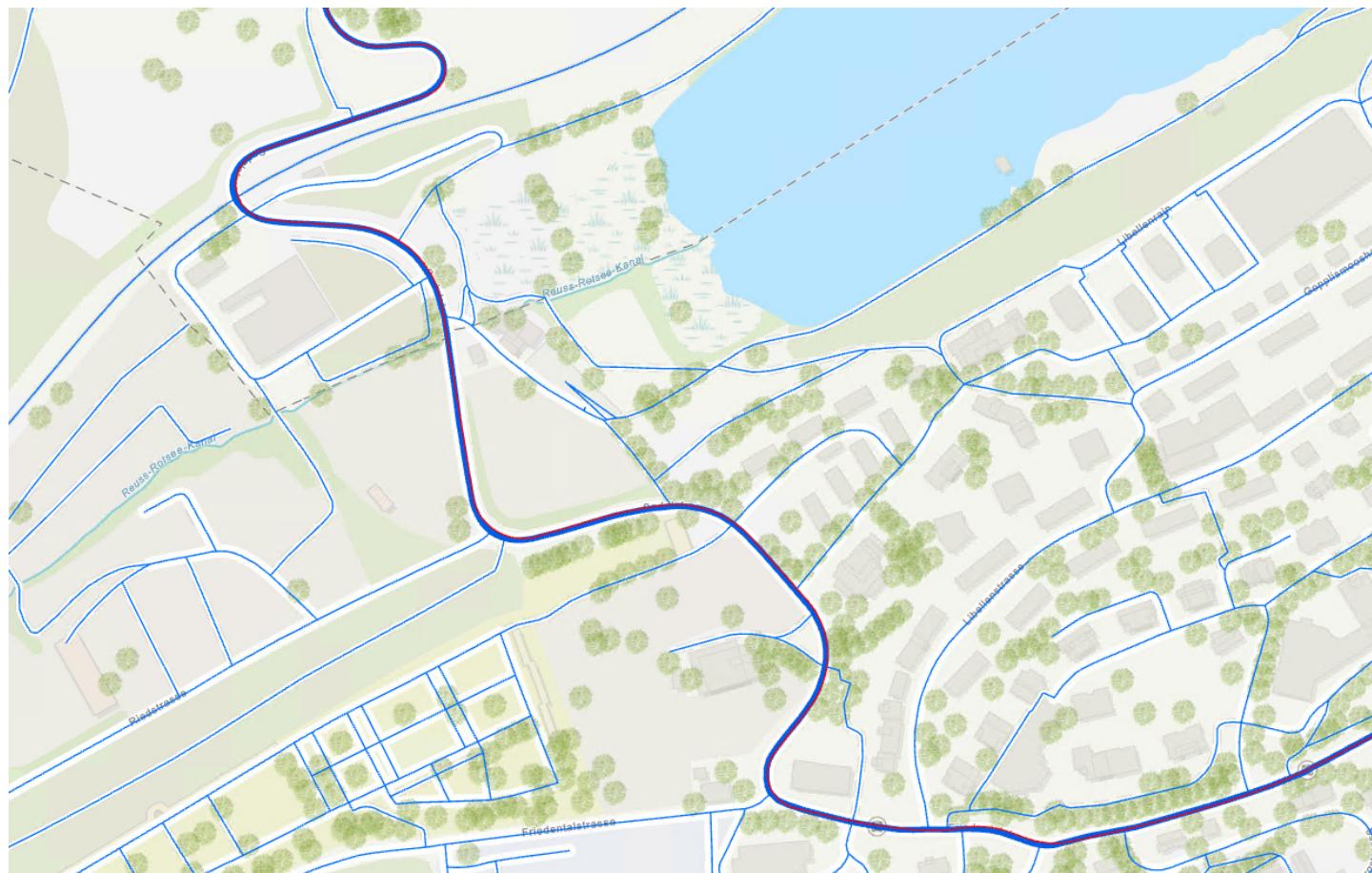
- Matching



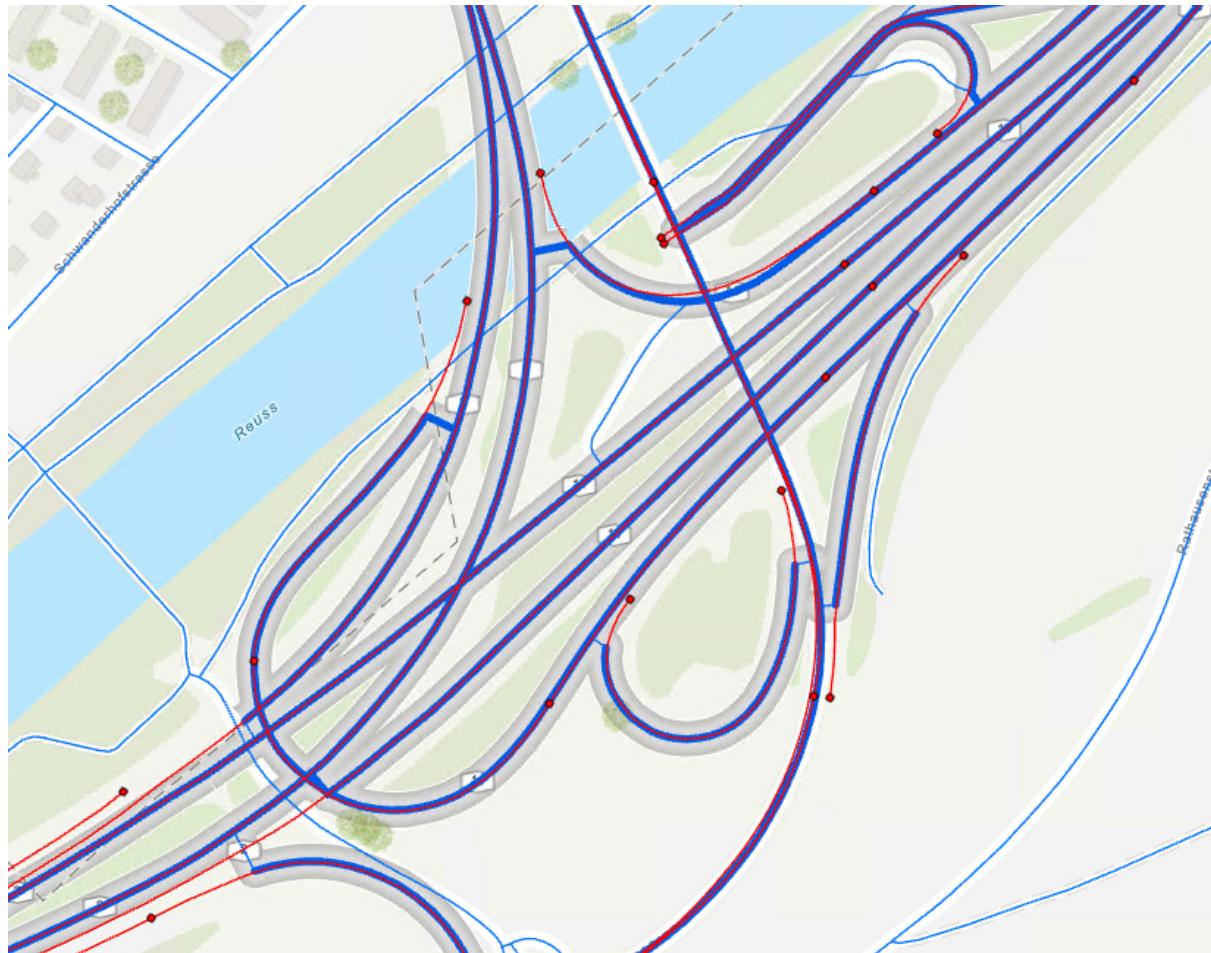
- Verortung

Beziehungstabelle	
Versions-ID Kante Basisnetz	
Von Basisnetz M	
Bis Basisnetz M	
Versions-ID Kante/Segment Fachnetz	
Von Fachnetz M	
Bis Fachnetz M	

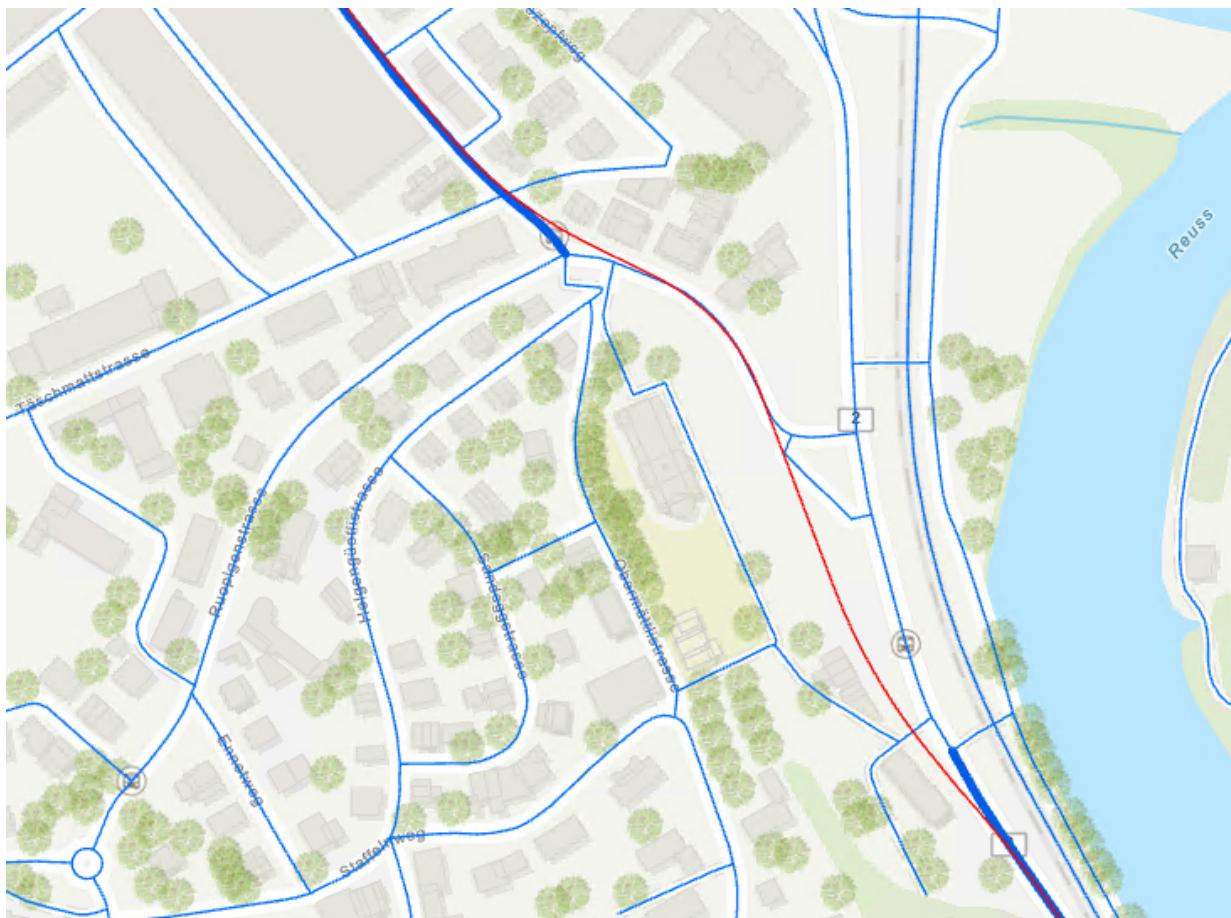
Verknüpfung Basisnetz-Fachnetz, Beispiel RBBS



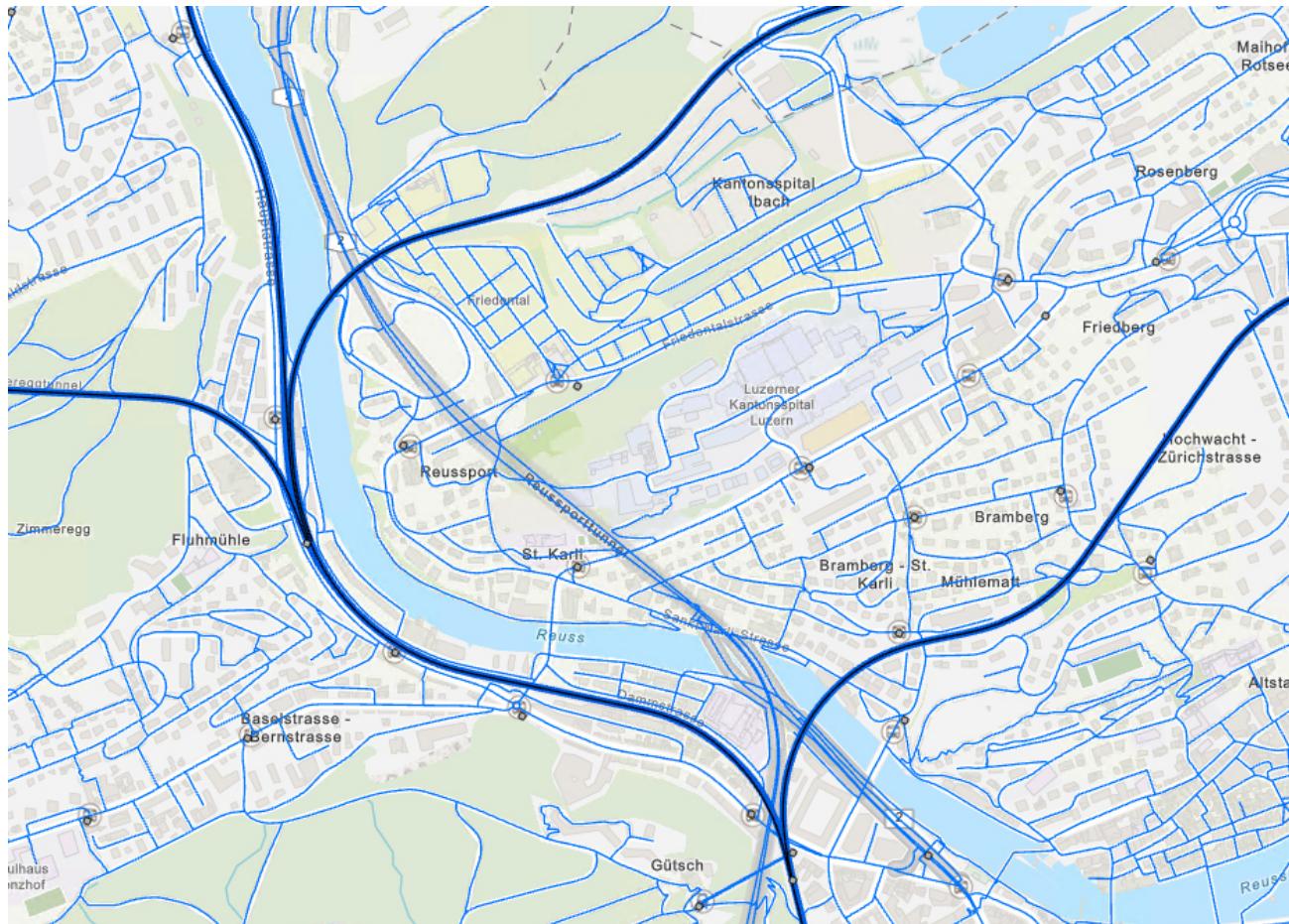
Verknüpfung Basisnetz-Fachnetz, Beispiel RBBS



Verknüpfung Basisnetz-Fachnetz, Beispiel RBBS



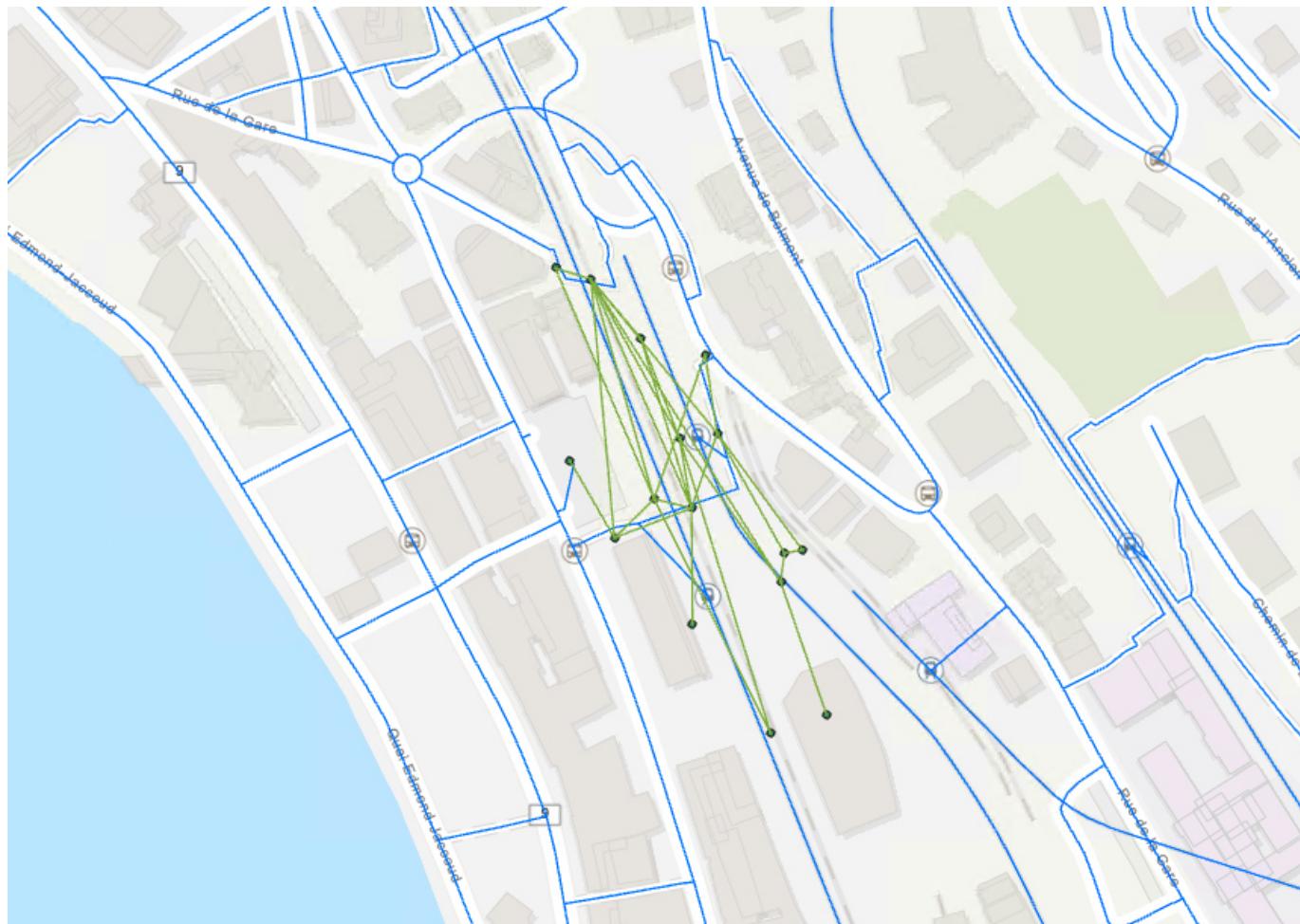
Verknüpfung Basisnetz-Fachnetz, Beispiel TU



Verknüpfung Basisnetz-Fachnetz, Beispiel TU



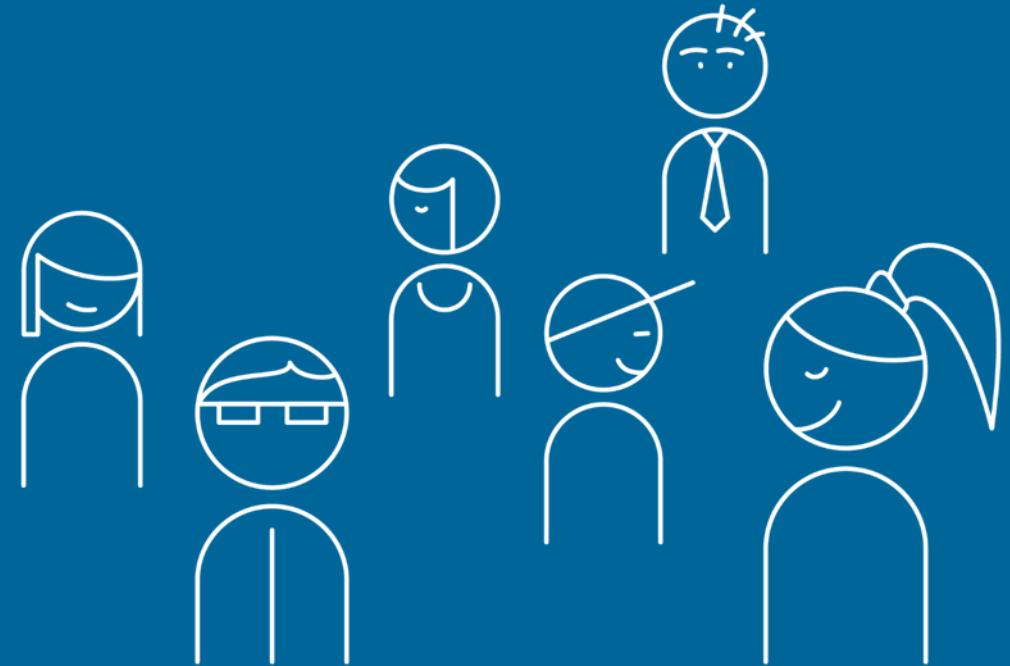
Unternetz



4.

Wer profitiert?

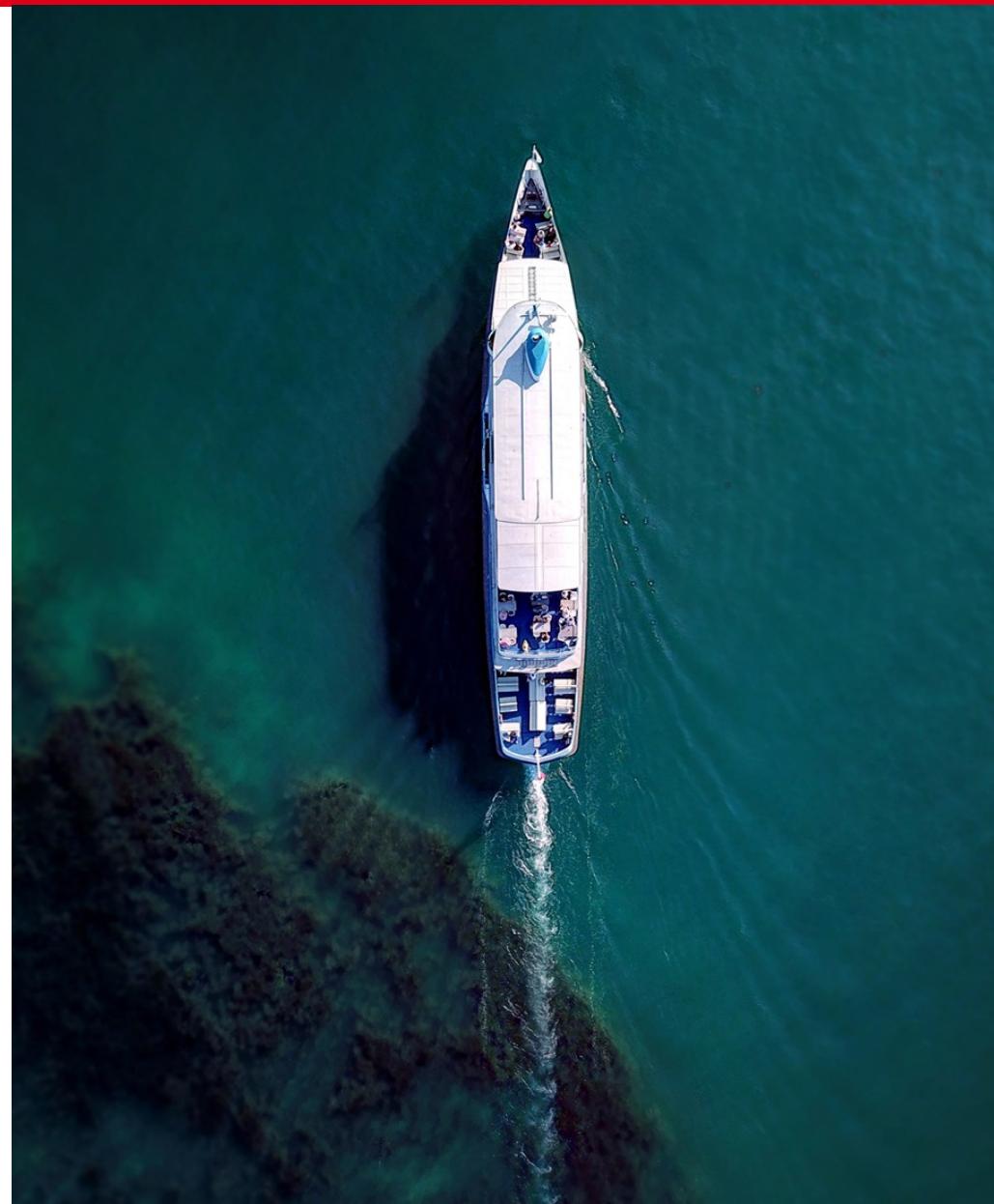
Qui en profite ?



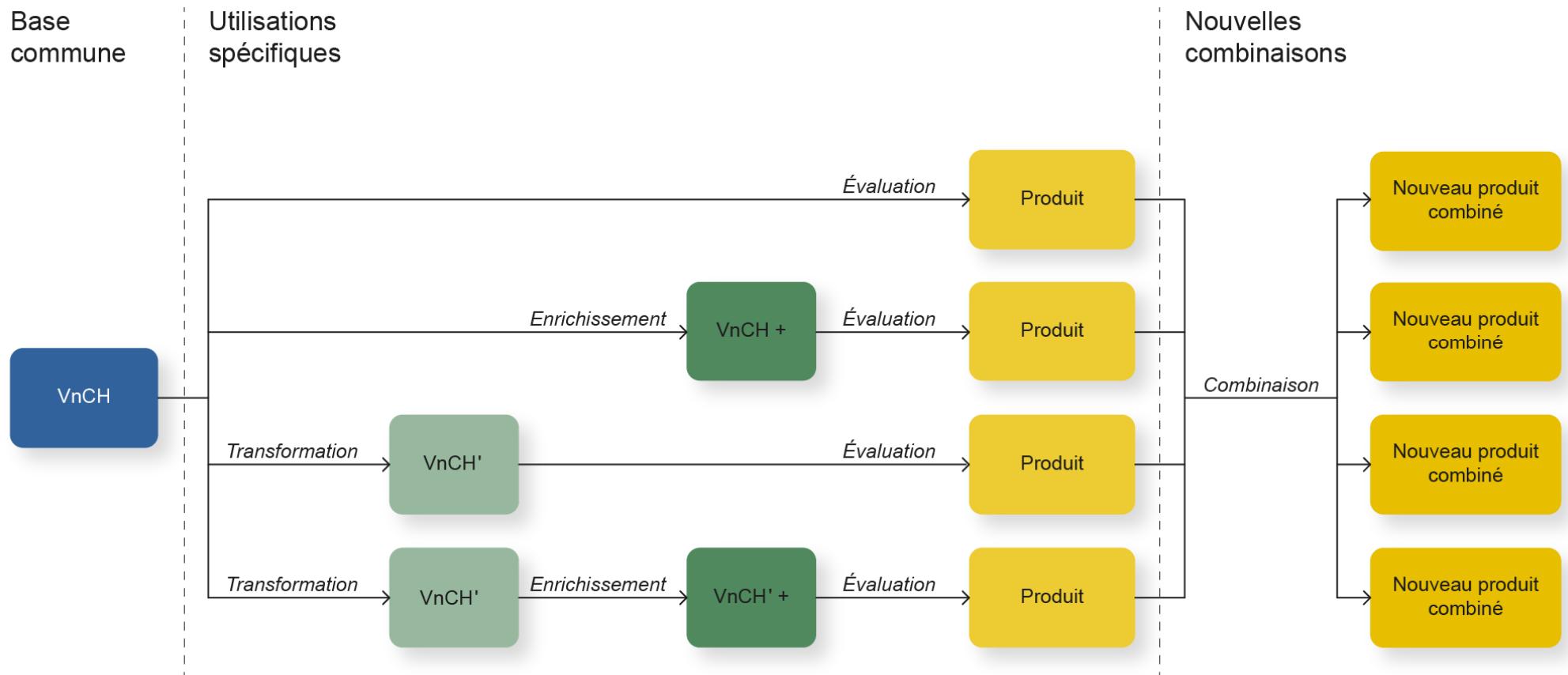
Alle profitieren!

Au service de tous !

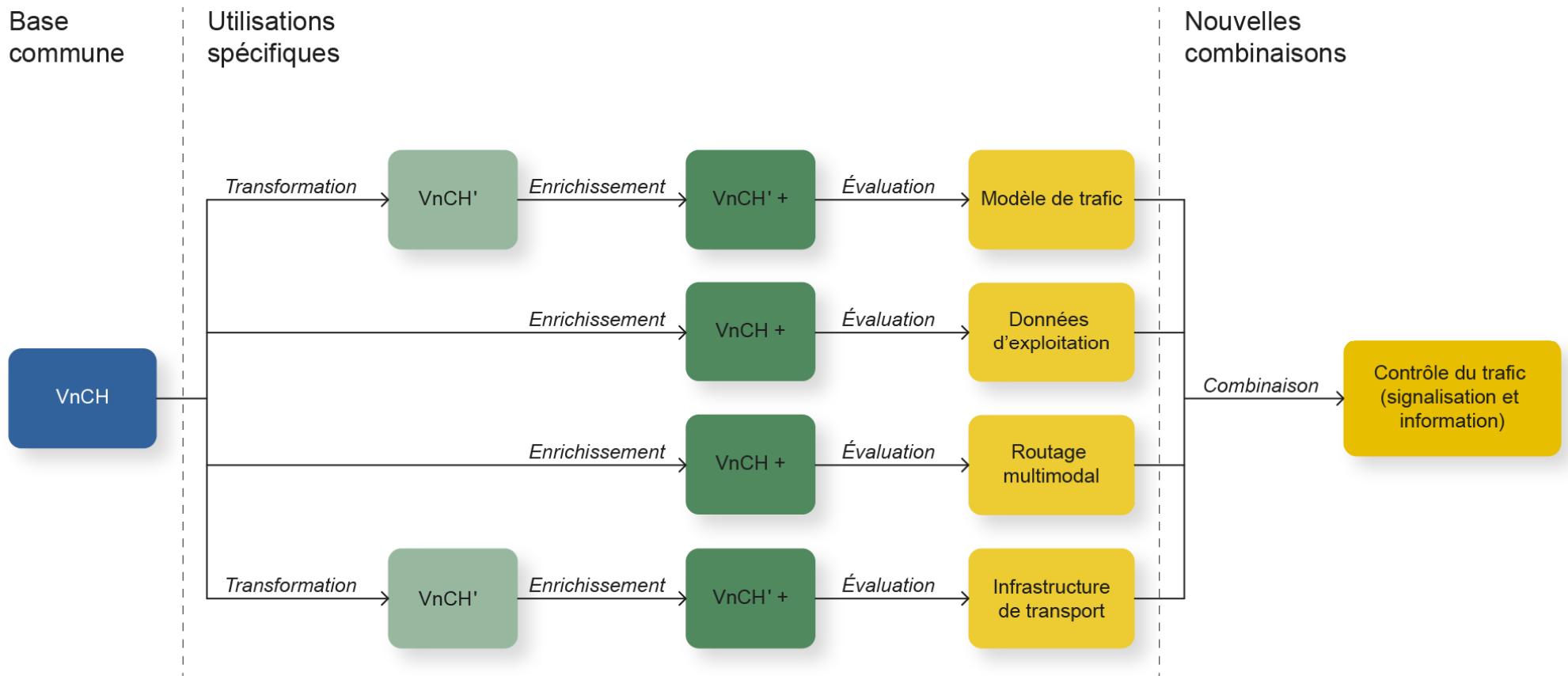
- Libre et facile d'accès pour tous
- Transparent, aux intérêts neutres et non-discriminatoire
- Actuel
- Qualité garantie
- Disponible avec garantie sur le long-terme
- Évite la gestion de données multiples
- Permet un échange de données efficace
- Ouvre la porte à de nouvelles applications dans le domaine de la mobilité



Nouvelles combinaisons

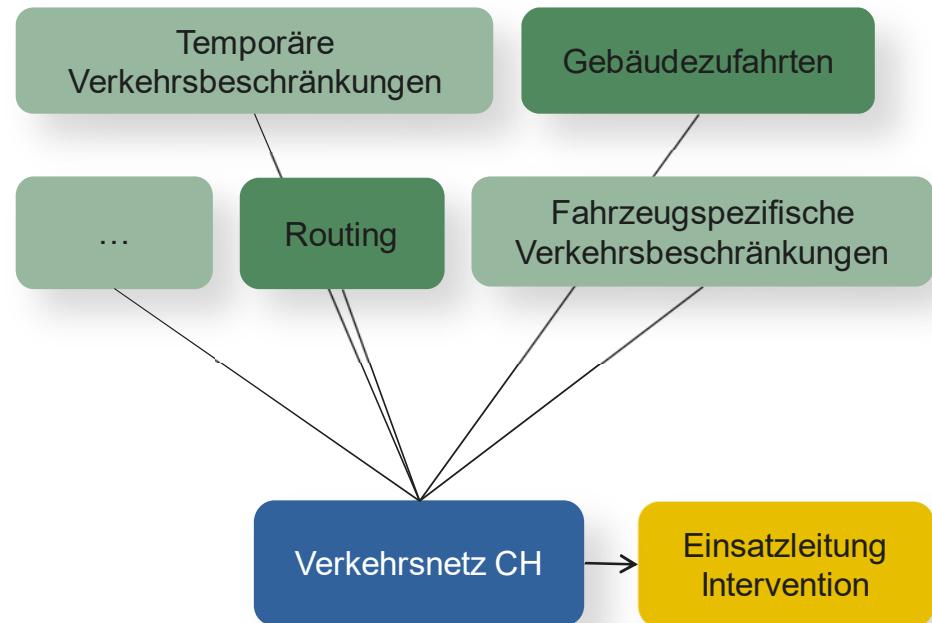


Example d'application pour la gestion du trafic



Anwendungsbeispiel Schutz & Rettung

Exemple d'application : Protection & Premiers secours



Anwendungsbeispiel Schutz & Rettung

Exemple d'application : Protection & Premiers secours

Verkehrsnetz CH ermöglicht, dass ein Notfall effizient und ohne Unsicherheiten koordiniert werden kann und dass das Einsatzfahrzeug zuverlässig und ohne Zeitverlust am Einsatzort eintrifft.

Le réseau des transports CH permet de coordonner une urgence de manière efficace et sans incertitude, et garantit que le véhicule d'urgence arrive sur les lieux de manière fiable et sans perte de temps.



Konkretes Bsp. einer Anwendung für welche VnCH Nutzen bringt (Door2Peak)

Rich Lutz, SBB
26. März 2021

Geschäftsstelle SKI+
geschaefsstelle.ski@sbb.ch
www.transportdatamanagement.ch

Auftragssituation

SKI + (in Arbeit)

Systemaufgabe Kundeninformation erweitert

Verknüpfung öV mit anderen
Mobilitätsanbietern

Auftraggeber: BAV
Betrieb und Steuerung gemäss Vorgaben SKI
Finanziert über BIF
(ZR 2021–2024)

NaDIM (in Arbeit)

Nationale Dateninfrastruktur Mobilität

Vereinfachung der Verknüpfung von
Mobilitätsanbietern und weiteren
Datenquellen/-sammlungen und App-Entwicklern
über alle Bereiche der multimodalen Mobilität

Auftrag: Bundesrat 01. Juli 2020
Betrieb: unabhängige Anstalt/spez.ges. AG
Finanziert gemäss neuem NaDIM-Gesetz

SKI

Bisherige Systemaufgabe Kundeninformation

Auftraggeber: BAV
Betrieb: SKI/SBB-Infrastruktur
Finanziert über BIF
(LV 17-20)

SKI (auf Kurs)

Weiterführung Systemaufgabe Kundeninformation

Auftraggeber: BAV
Betrieb: SKI/SBB-Infrastruktur
Finanziert über BIF
(ZR 2021–2024)

SKI (Erneuerung geplant)

Weiterführung Systemaufgabe Kundeninformation

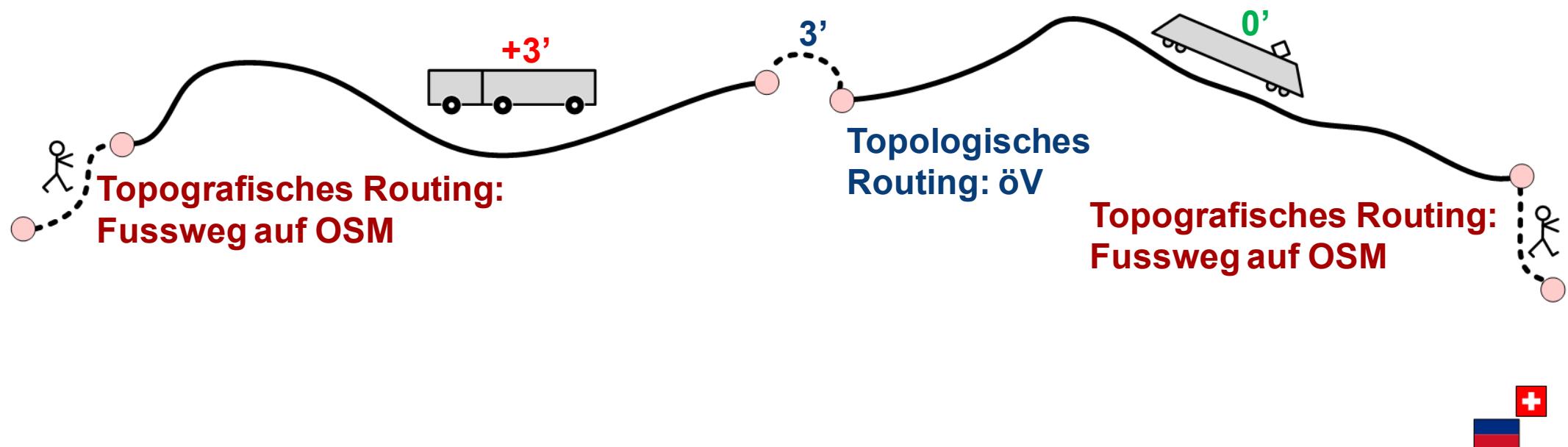
Auftraggeber: BAV
Betrieb: SKI/SBB-Infrastruktur
Finanziert über BIF
(ZR 2025–2028)

2017-2020

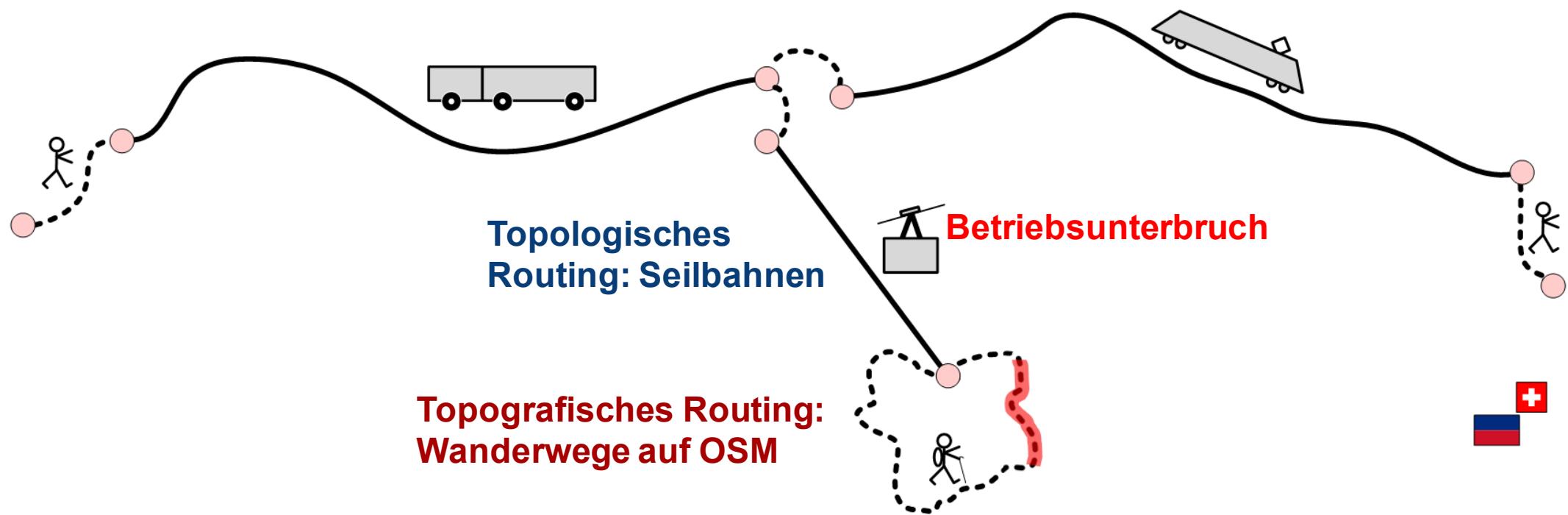
2021-2024

ab 2025

Ausgangslage «PoC Door2Peak»: aktuelles öV-Routing (OJP)



PoC Door2Peak



Mehrwert durch Verkehrsnetz Schweiz am Beispiel Wanderwege

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Landestopografie swisstopo
Office fédéral de topographie swisstopo
Ufficio federale di topografia swisstopo
Uffizi federali da topografia swisstopo

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Bundesamt für Straßen ASTRA



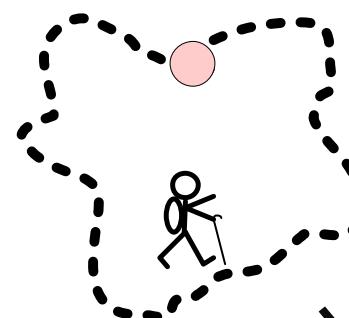
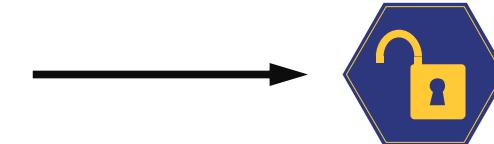
Statische
Wanderwege

Wanderweg-
sperrungen

Statische
Wanderwege

VnCH
Basisnetz

Wanderweg-
sperrungen



5.

Ein Gemeinschaftsprojekt

Un projet collaboratif

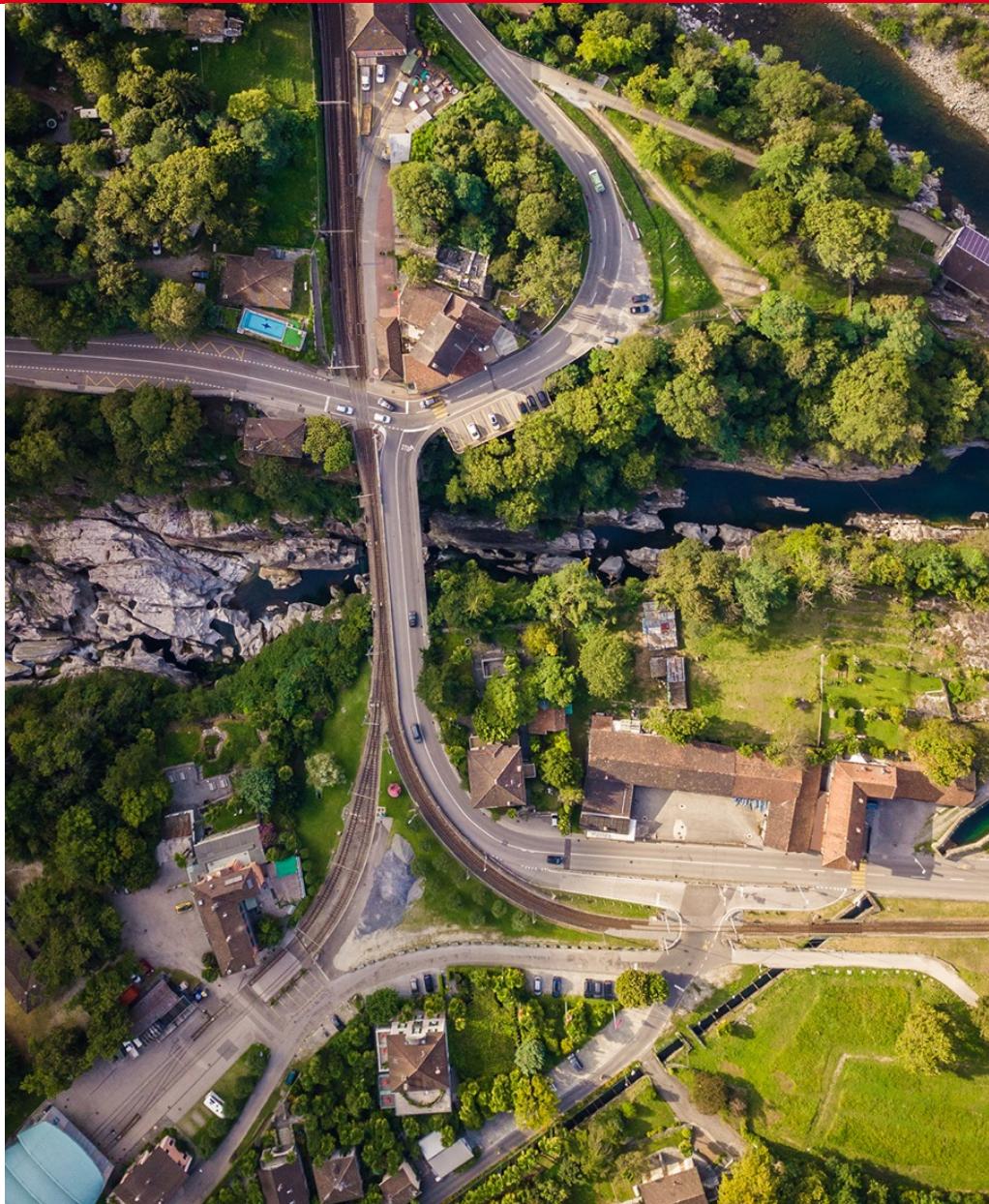


- Verkehrsnetz CH ist Teil des UVEK-Programms «Multimodale Mobilitätsdienstleistungen (mmM)».

Le projet « Réseau des transports CH » fait partie du programme « Prestations de mobilité multimodale (mmM) » du DETEC.

- Das Projekt Verkehrsnetz CH läuft unter Federführung von swisstopo und wird von den Bundesämtern ARE, ASTRA, BAV, BFS eng begleitet.

Le projet « Réseau des transports CH » est réalisé sous l'égide de swisstopo en étroite collaboration avec les offices fédéraux ARE, OFROU, OFT et OFS.

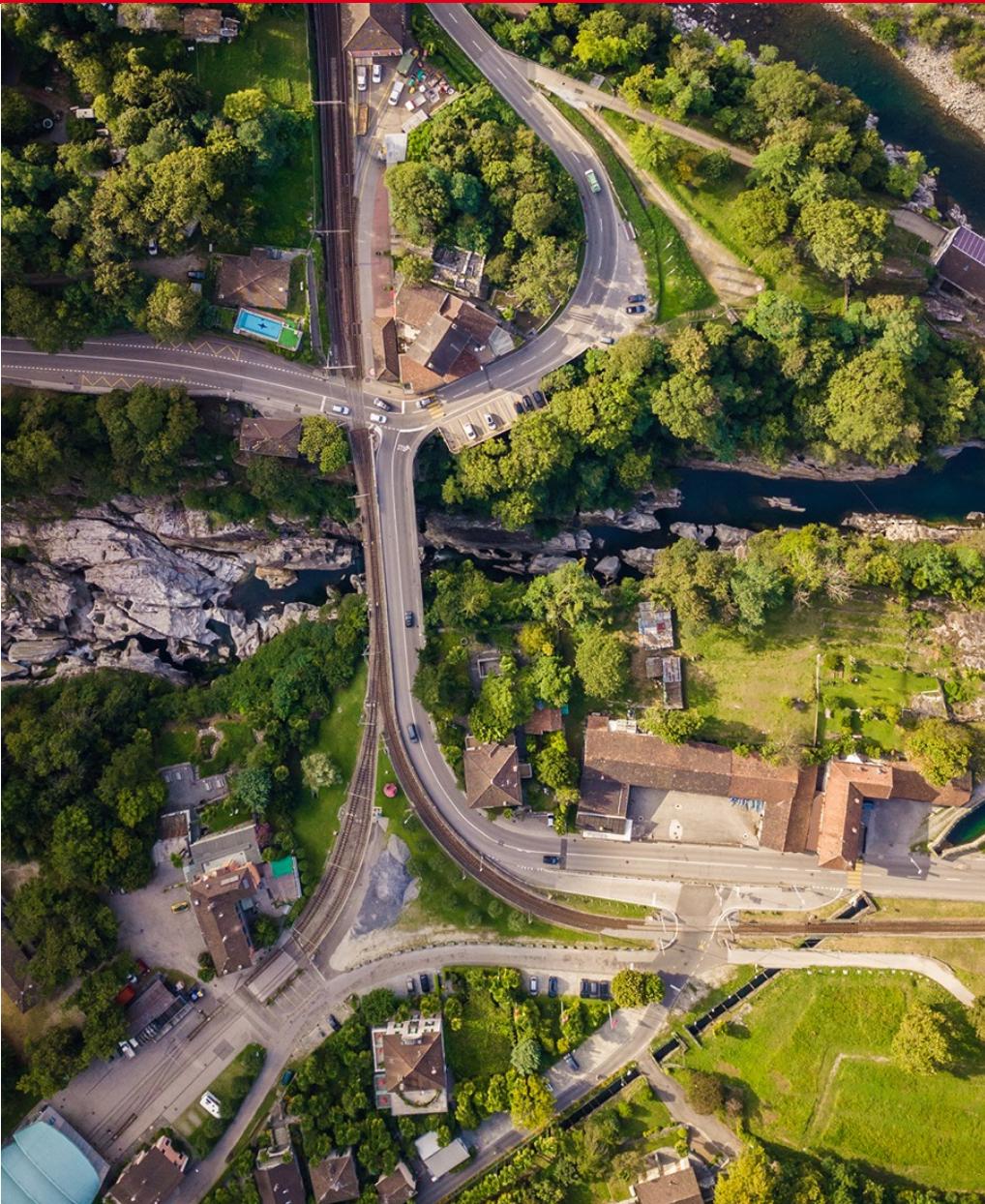


- Aktuell arbeiten wir daran, die Machbarkeit des Verkehrsnetz CH zu prüfen und Lösungen zur Realisierung aufzuzeigen.

Nous travaillons actuellement sur le concept de réalisation et l'analyse de faisabilité.

- Gemeinsam mit Partnern werden konkrete Anwendungsfälle erarbeitet.

Des cas d'utilisation concrets sont développés avec les partenaires.

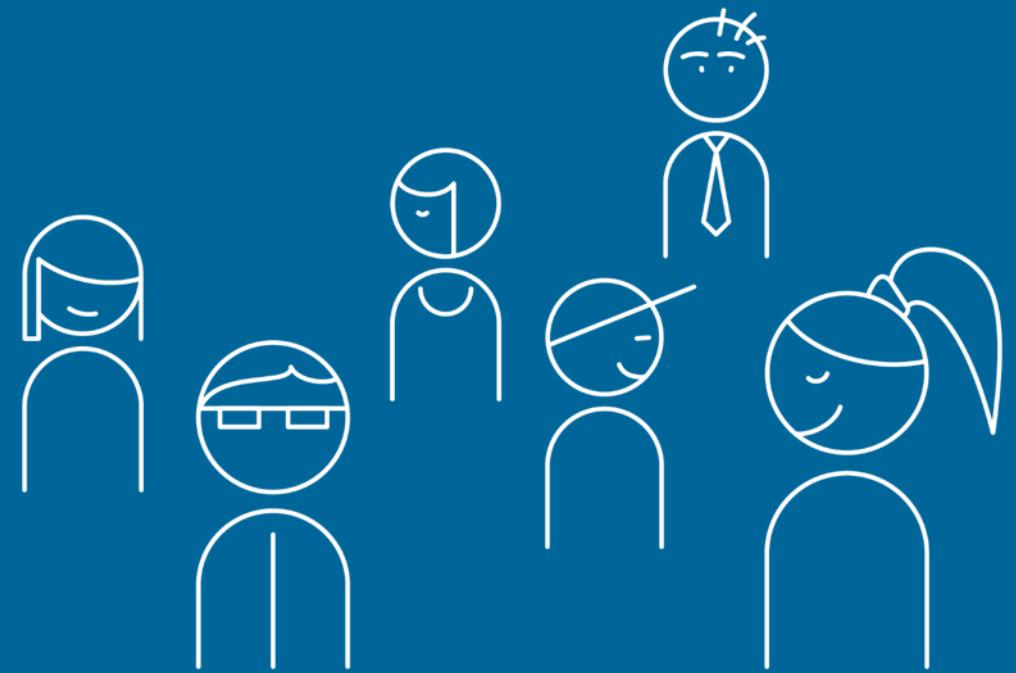


Ensemble vers un but commun



Fragen und Diskussion

Questions et discussion



Markus Liechti

BAV, Co-Sektionschef Direktionsgeschäfte
markus.liechti@bav.admin.ch

René Lugrin

swisstopo, GIS-Spezialist Verkehrsnetz CH
rene.lugrin@swisstopo.ch

Rich Lutz

SBB, Systemaufgaben Kundeninformation,
Senior Business Project Manager
richard.lutz@sbb.ch

Albin Viquerat

INSER SA, GIS Analyst
av@inser.ch

Stefan Zingg

swisstopo, Projektleiter Verkehrsnetz CH
stefan.zingg@swisstopo.ch



Réseau des transports CH

Verkehrsnetz CH



Merci!

Vielen
Dank!



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,
Bevölkerungsschutz und Sport VBS
Bundesamt für Landestopografie swisstopo

wissen wohin
savoir où
sapere dove
knowing where



geoBIM

Von Geodaten zu BIM Daten

Freitag, 09. April 2021, 10:00 - 11:30

géoBIM

Des géodonnées aux données BIM

Vendredi 09 avril 2021, 10:00 - 11:30

