



iNovitas

Le management de l'infrastructure
en 3D avec le cloud computing

jeudi, 29. septembre 2016

Dr. Hannes Eugster
CTO

rend
enthousiastes

innovatrice

unique

simple

Contenu

«ce qui vous attend aujourd'hui»

- Motivation & Vision
- L'infrastructure digitale et l'utilisation basée sur le cloud computing
- Exemples d'applications pour routes et voies des chemins de fer
- Élément d'une infrastructure d'information spatiale moderne
- Bilan



iNovitas

Motivation & notre vision



«mise à disposition de l'infrastructure de façon intuitive, réelle et simple»

L'infrastructure toujours à portée de main

«informer, communiquer, mesurer et analyser»

la plateforme pour
l'infrastructure en 3D

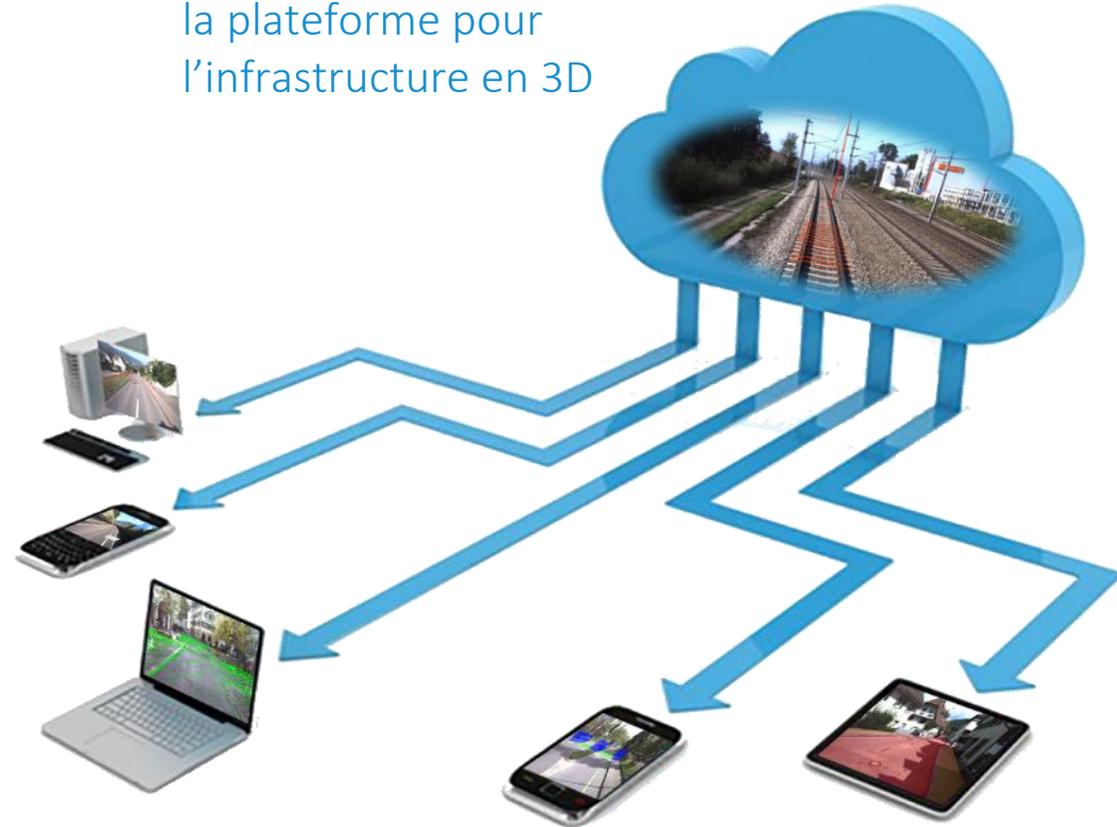
planificateurs &
ingénieurs



gestionnaires
de l'infrastructure



applications de
processus intelligents



Avoir l'infrastructure tous le temps à disposition

«Etre sur place sans devoir se déplacer»

Utilisation répartie

Situation de départ et base de données identiques

Les processus de travail sont indépendants des lieux et du temps

Récolte d'information et analyses selon les besoins

utilisation en parallèle

**Infrastructures
digitales**

Mémoire et historique indépendante

Sans inspections sur le terrain

Portail de l'infrastructure basé sur le cloud computing



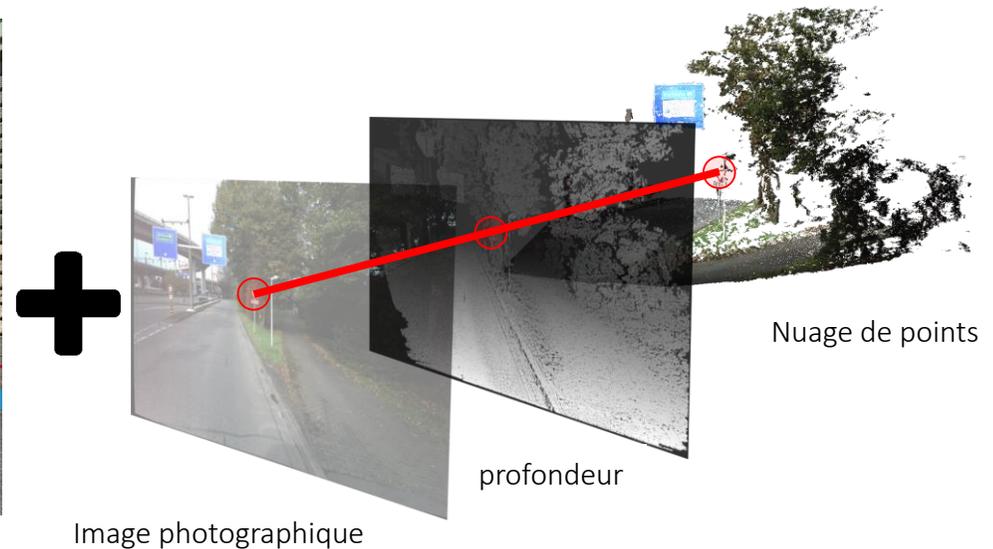
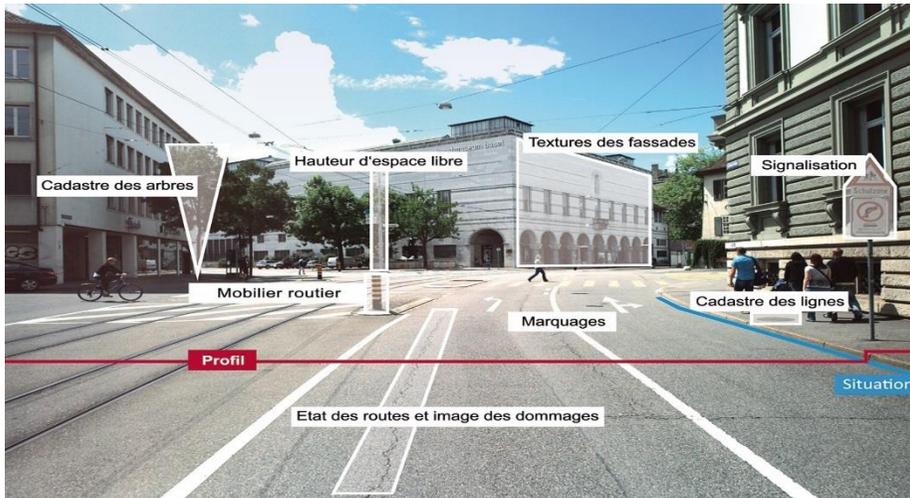
iNovitas

Infrastructures digitales et leur utilisation basée sur le cloud computing

«technologies pour la digitalisation et leur utilisation répartie»

L'infrastructure basée sur les images à 3D

«représentation digitale du monde réel par des images à haute résolution»



Densité de l'information à tous azimuts

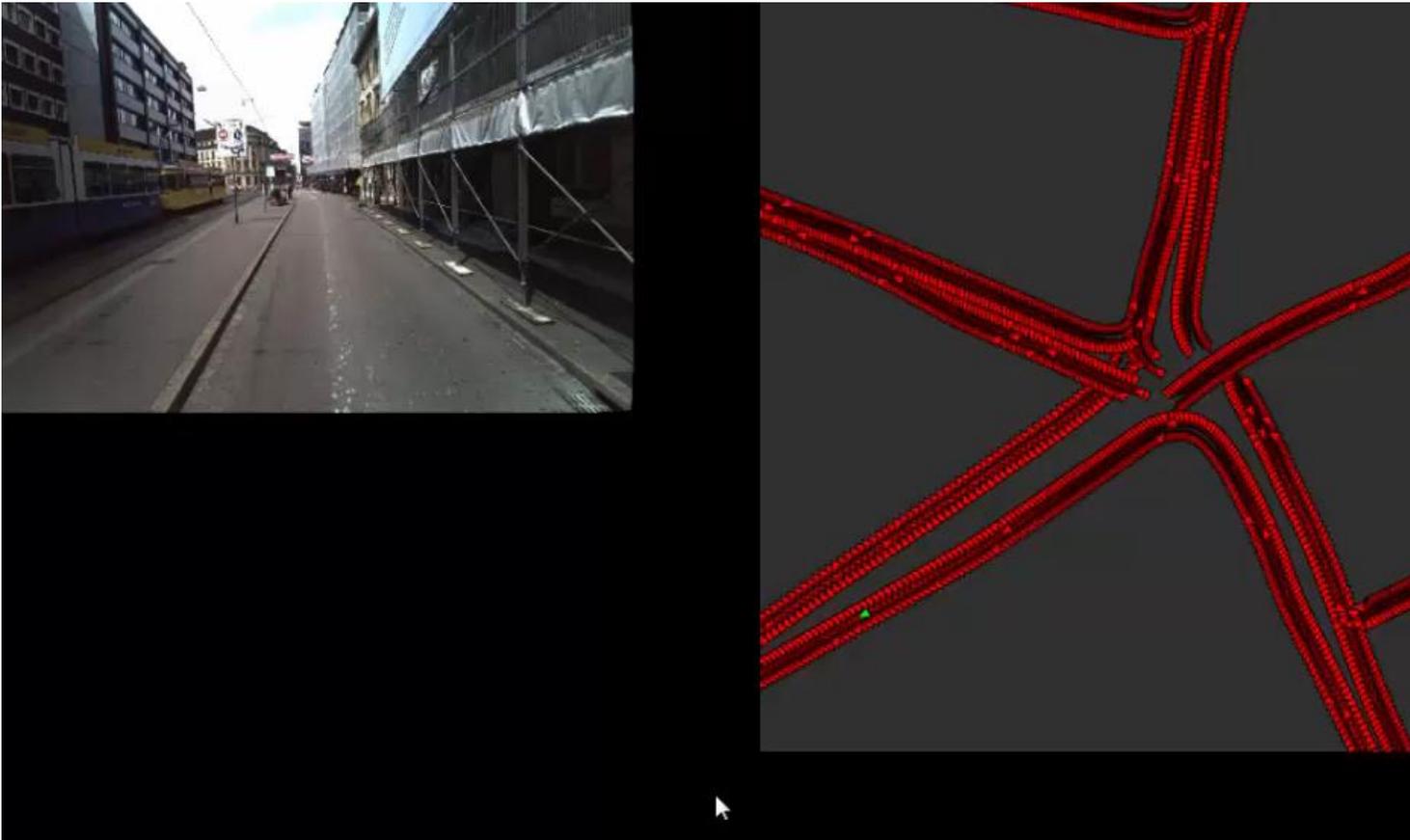
géoréférencée et à 3 dimensions

- Représentation réelle et complète
- Facile à être interprétée
- Gain en informations géométriques et sémantiques par des moyens très simples

L'infrastructure basée sur les images à 3D

«représentation digitale du monde réel par des images à haute résolution»

- Navigation libre dans le monde des images à 3 dimensions



Digitalisation et utilisation par le web

Digitalisation



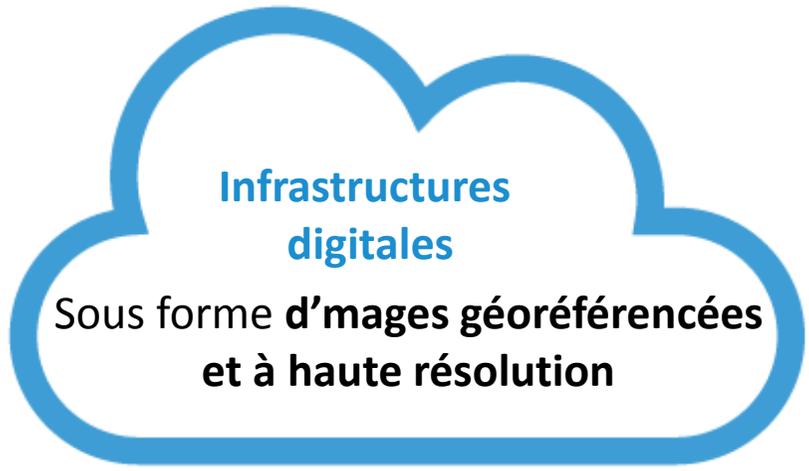
Images stéréoscopiques et panoramiques



images

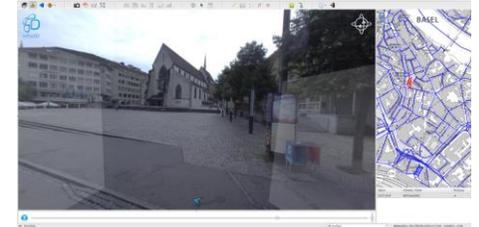


Données du scanner



Portail infra3D

Utilisation répartie



infra3D Web-Client (SDaaS)



infra3D Web-Services (PDaaS)

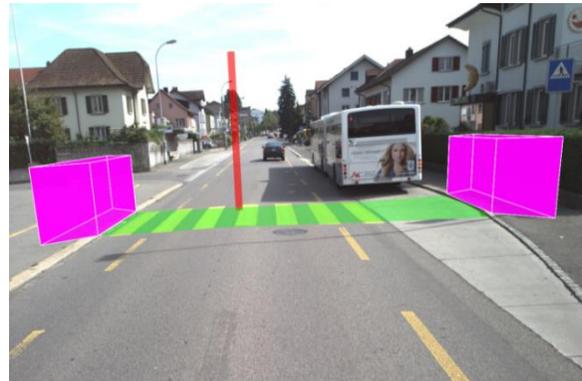


Interfaces pour logiciels infra3D

Fonctions de base du portail de l'infrastructure infra3D



mesurer, cartographier et analyser



superposer, communiquer et informer



actualiser avec des propres images



Recherche spatiale des images



Intégration de systèmes à référence spatiale spécifiques



Analyse des changements

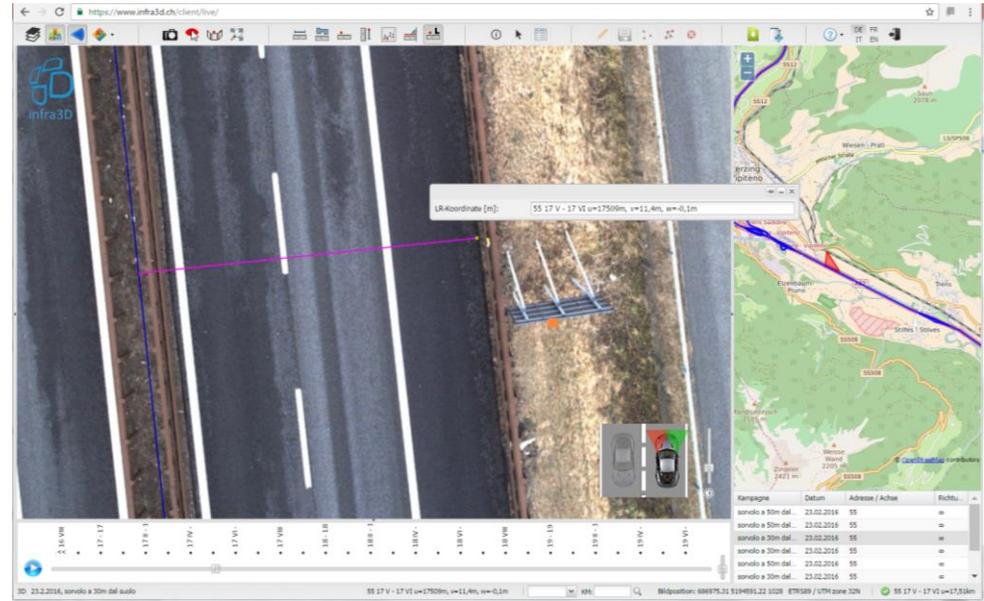
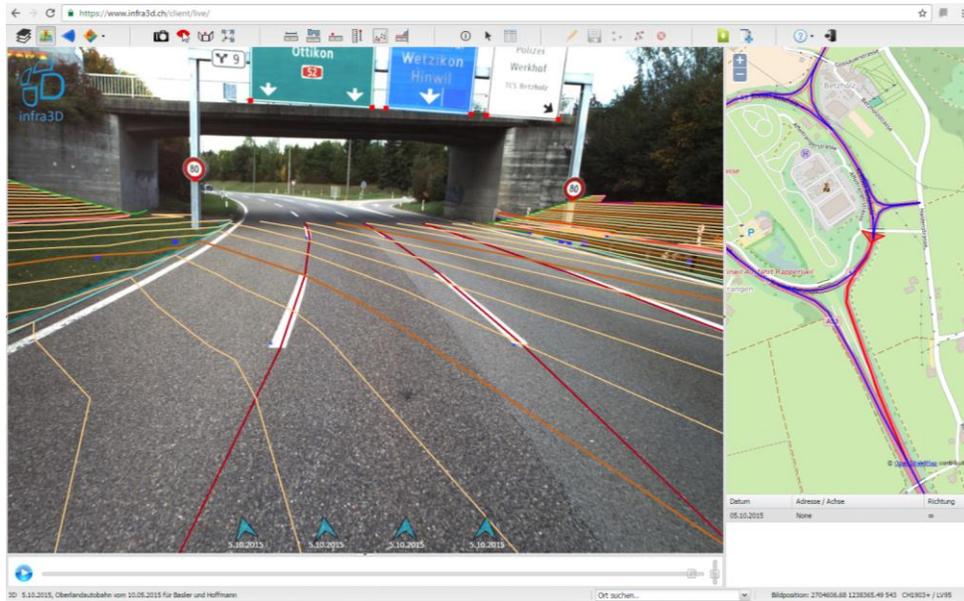


iNovitas

Exemples d'applications pour routes et voies ferrées

«Management de l'infrastructure basé sur les images à 3 dimensions»

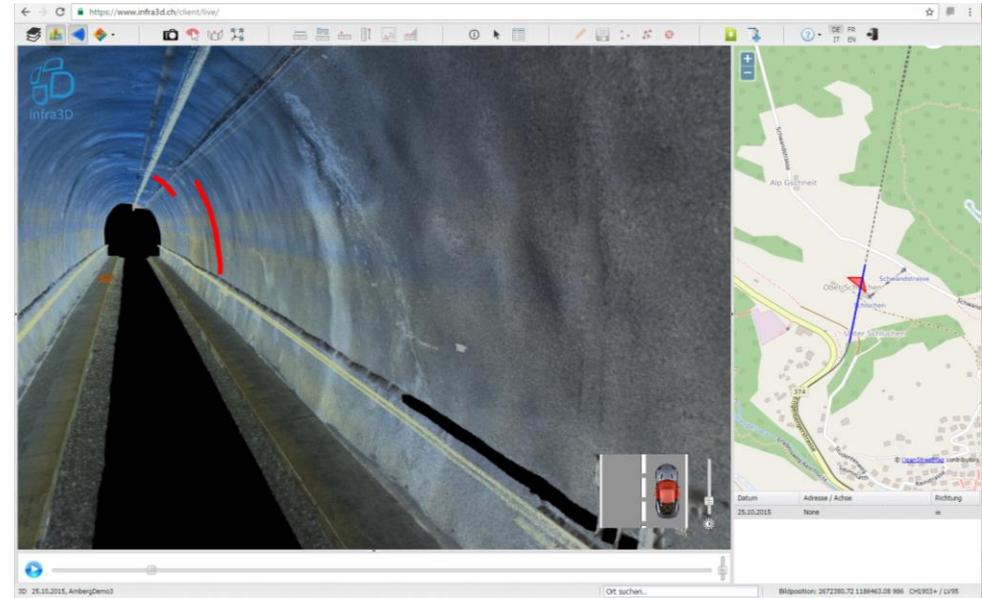
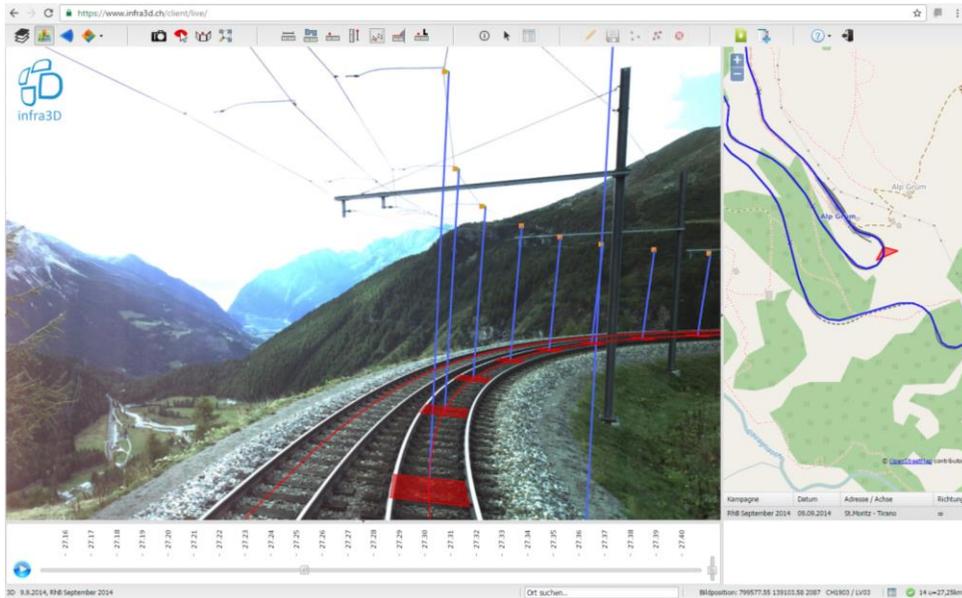
Chaussée des routes



- Soutien pour l'entretien
- Visites virtuelles du terrain
- Elaboration de plans pour des projets
- Visibilité et sécurité routière

- Digitalisation et actualisation du mobilière routier (données géographiques)
- Evaluation des parcours pour transports spéciaux

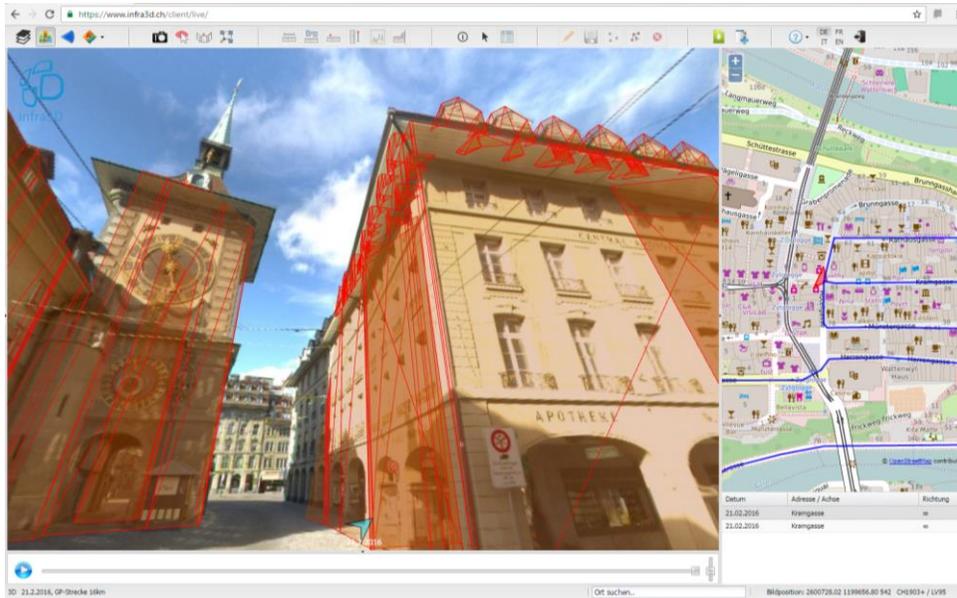
Voies des chemins de fer



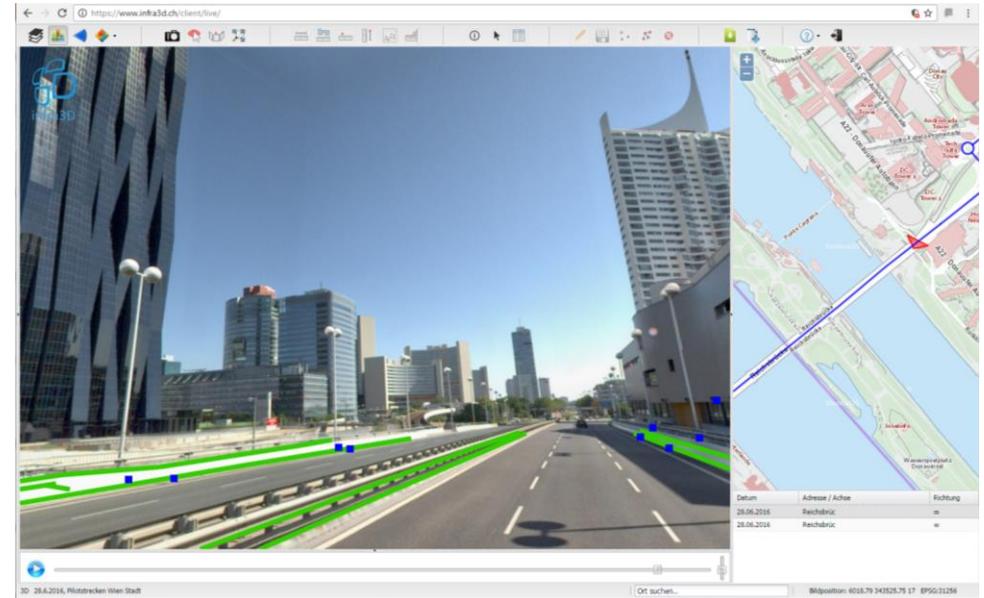
- Elaboration de plans pour des projets
- Connexion à l'infrastructure de géodonnées
- Digitalisation et actualisation de géodonnées
- Asset et Life-Cycle Management

- Analyse de l'espace libre et -tomographie
- Diagnostic des voies & lignes de contact
- Inspection des tunnels et évaluation de l'état

Villes



- Connexion à l'infrastructure de géodonnées
- Digitalisation et actualisation de géodonnées
- Texture et modélisation pour les modèles en 3D des villes



- Modèles en 3D des villes basées sur les images
- Visualisation de projets et communication



iNovitas

Les services d'images en 3D comme élément de base d'une infrastructure d'information spatiale moderne

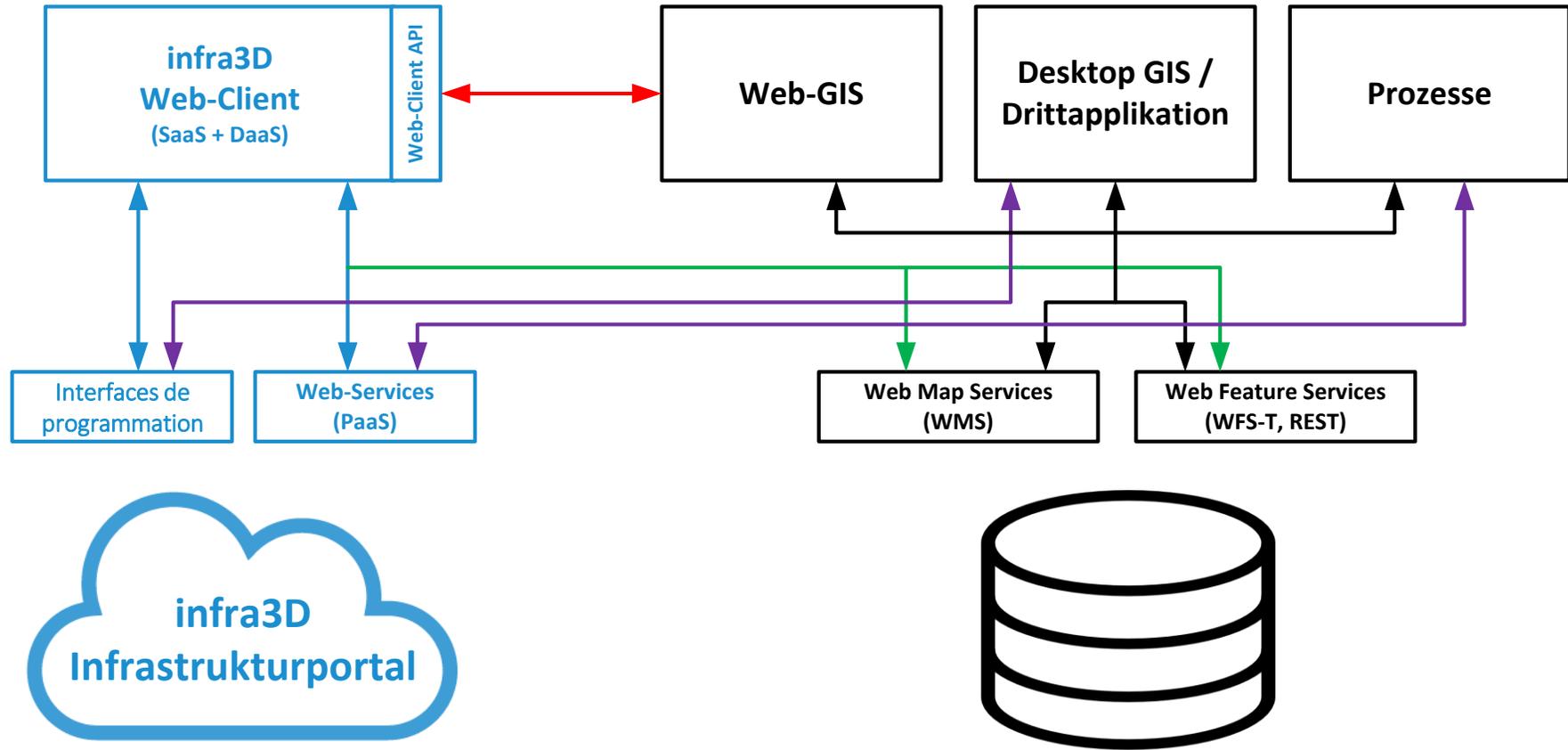
The screenshot shows a web application interface for managing railway infrastructure data. The interface is divided into several sections:

- Suchkriterien (Search Criteria):** A section with dropdown menus for filtering data. The selected criteria are: Anlagenart: FOBB Oberbau; Strecke: 02-BERG (Weng-Ey) - Goppenstein - (Brig); and Technische Platz: (empty).
- Suche über Klassifizierung (Search by Classification):** A section with a search box containing 'Zi_F_W' and '003', and a button 'WEICHE FAHRBAHN'. Below the search box is a link 'Beschreibung der Klassifizierungselektion'.
- Technische Objekte (Technical Objects):** A table listing technical objects with columns for 'Sicht', 'Technischer Platz', 'TechnPlatzBezeichnung', 'Standort', 'Bezeichnung', and 'Platz'. The table contains 10 rows of data.
- 3D Map View:** A large image showing a 3D perspective view of railway tracks, with a small inset map in the bottom right corner.

Sicht	Technischer Platz	TechnPlatzBezeichnung	Standort	Bezeichnung	Platz
	FOBB-02-W-FR_EW84	EW V1-900-O-1-16-F/B.R (T)	FR	Früctgen	IAI
	FOBB-02-W-FR_EW85	EW V1-900-O-1-16-F/B.L (T)	FR	Früctgen	IAI
	FOBB-02-W-FR_EW86	EW M90-900-B-1-19-FH.L (T)	FR	Früctgen	IAI
	FOBB-02-W-FR_EW87	EW M90-500-G-1-14-FH.L (T)	FR	Früctgen	IAI
	FOBB-02-W-FR_EW88	EW M90-500-B-1-12-FH.L (T)	FR	Früctgen	IAI
	FOBB-02-W-FR_EW89	EW M90-900-G-1-19-FH.L (T)	FR	Früctgen	IAI
	FOBB-02-W-FR_EW8	EW M90-900-G-1-19-FH.L (T)	FR	Früctgen	IAI
	FOBB-02-W-FR_EW91	EW M90-500-G-1-12-FH.R (T)	FR	Früctgen	IAI

«gestion des biens et des géodonnées tout simplement»

Connexion du portail infra3D à une infrastructure d'information spatiale

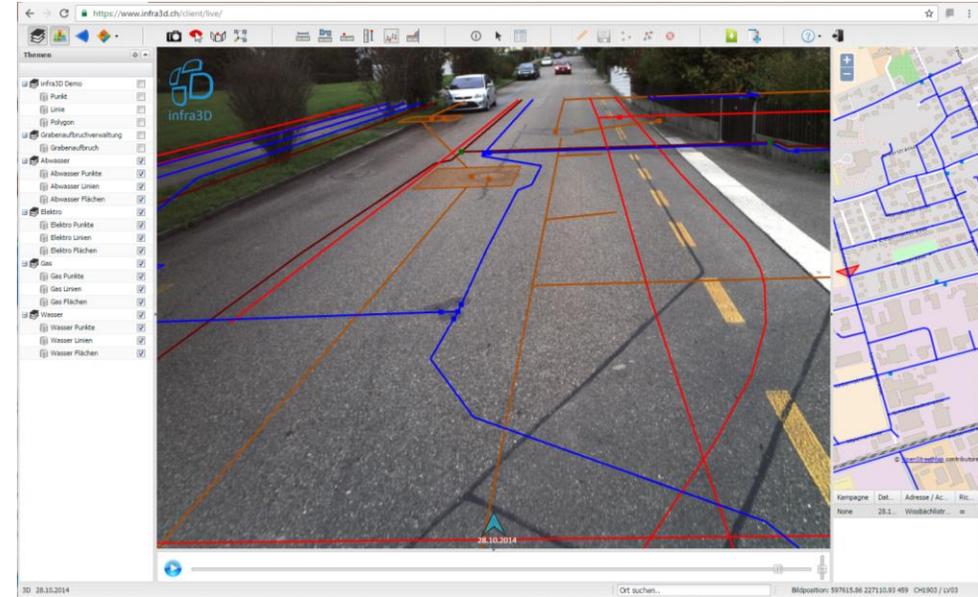
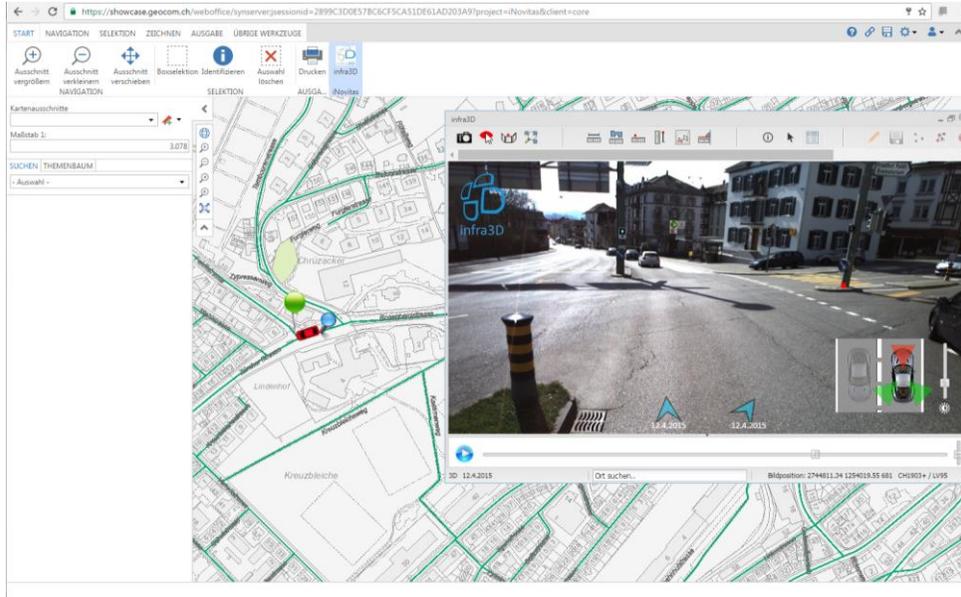


Représentation digitale à haute résolution du monde réel

Données modélisées comme abstraction du monde réel

Ex. de connexion à une infrastructure d'information spatiale

«Les images simplifient le maintien et l'interprétation de géodonnées existantes»



Connection de infra3D au Web-GIS

- Navigation à partir du Web-GIS
- Affichage d'un objet sous forme d'image
- Elaboration des mensurations créées à partir des images dans le Web-GIS

Connection et maintien de sources de géodonnées

- Connection par Web-Feature Service (bspw. WFS-T, REST)
- acquisition online de données
- Digitalisation et actualisation directement aux sources des données

Bilan

- Rend possible les processus de digitalisation, de planification et d'analyses **indépendamment** du lieu
 - Grâce à la création de géodonnées de **manière simple et intuitive**, les images en 3D peuvent être utilisées .
 - Sur la base des infrastructures digitales, les spécialistes peuvent créer les géodonnées nécessaires de manière «virtuelle sur place»
 - Les données et les fonctions du portail de l'infrastructure peuvent être intégrer de manière simple dans les **applications de tiers** et dans les **processus de travail**
 - Le cloud computing rend possible une utilisation **répartie** et à **échelle**
- Le portail de l'infrastructure infra3D est un exemple pour l'**industrie 4.0**

Soyez toujours au courant...

Merci infiniment pour
votre attention.

iNovitas AG

Oberrohrdorferstrasse 1c

CH-5405 Baden-Dättwil

www.inovitas.ch

T +41 56 552 05 70



iNovitas