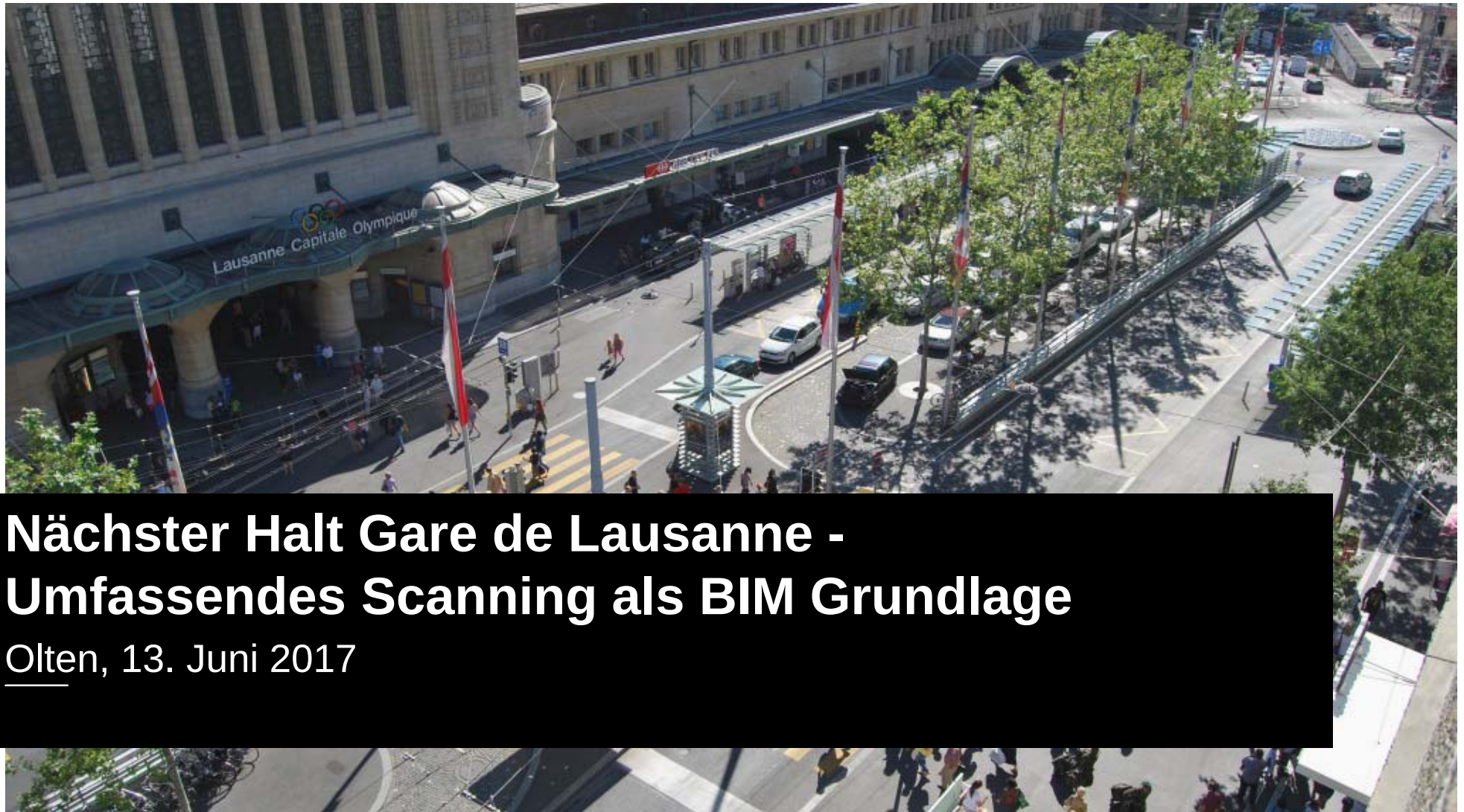




Nächster Halt Gare de Lausanne - Umfassendes Scanning als BIM Grundlage

Olten, 13. Juni 2017

Einleitung

1. Basler & Hofmann, 4G/4S
2. Projekt Gare de Lausanne, SBB
3. Auftrag und Messungen
4. Auswertungen
5. BIM Modell
6. Ausblick und Fragen

Standorte Basler & Hofmann Gruppe

Zürich

Altdorf

Bern

Luzern

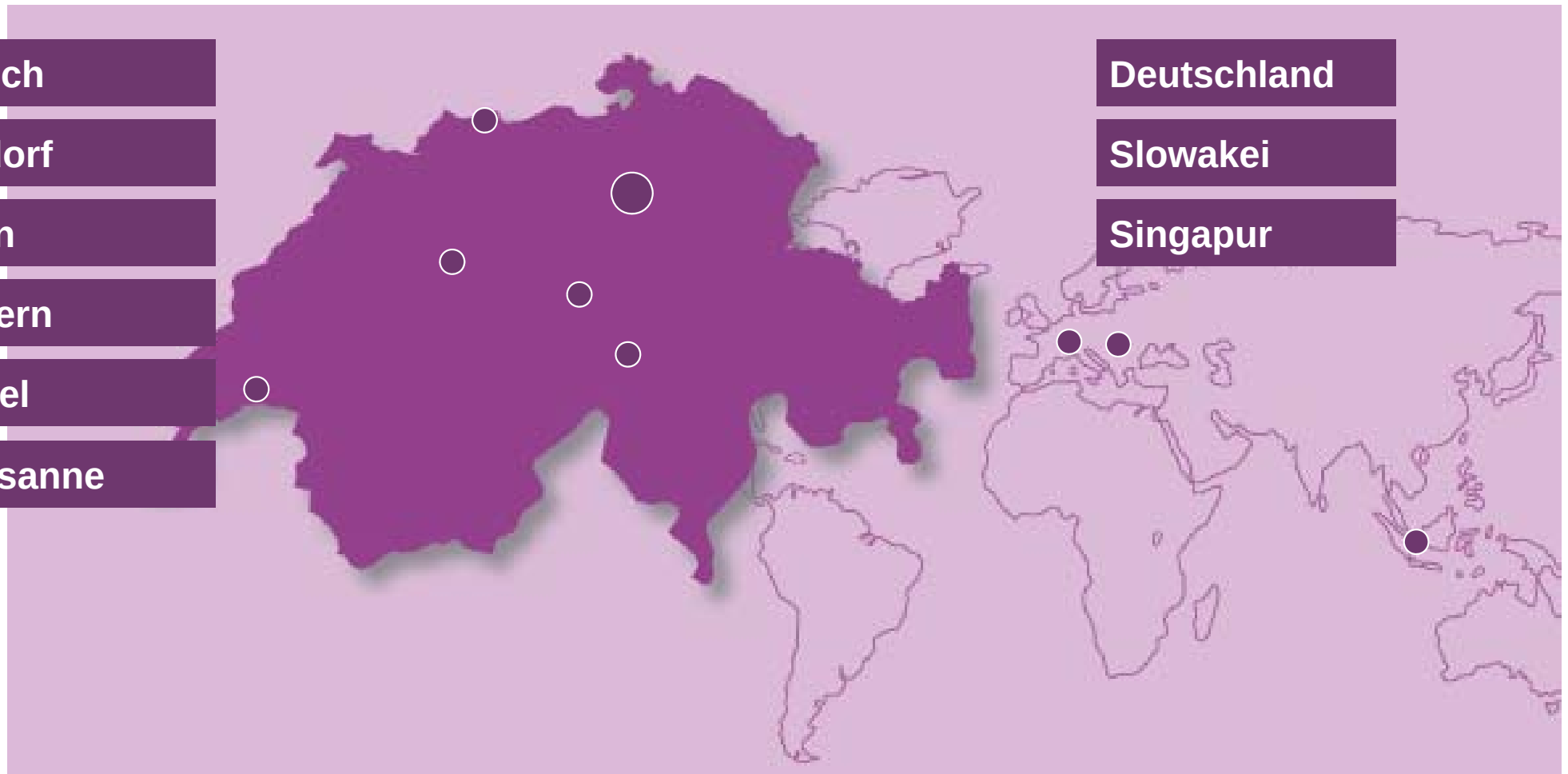
Basel

Lausanne

Deutschland

Slowakei

Singapur



Organisation Projekt Gare de Lausanne

IG Partner

Basler & Hofmann



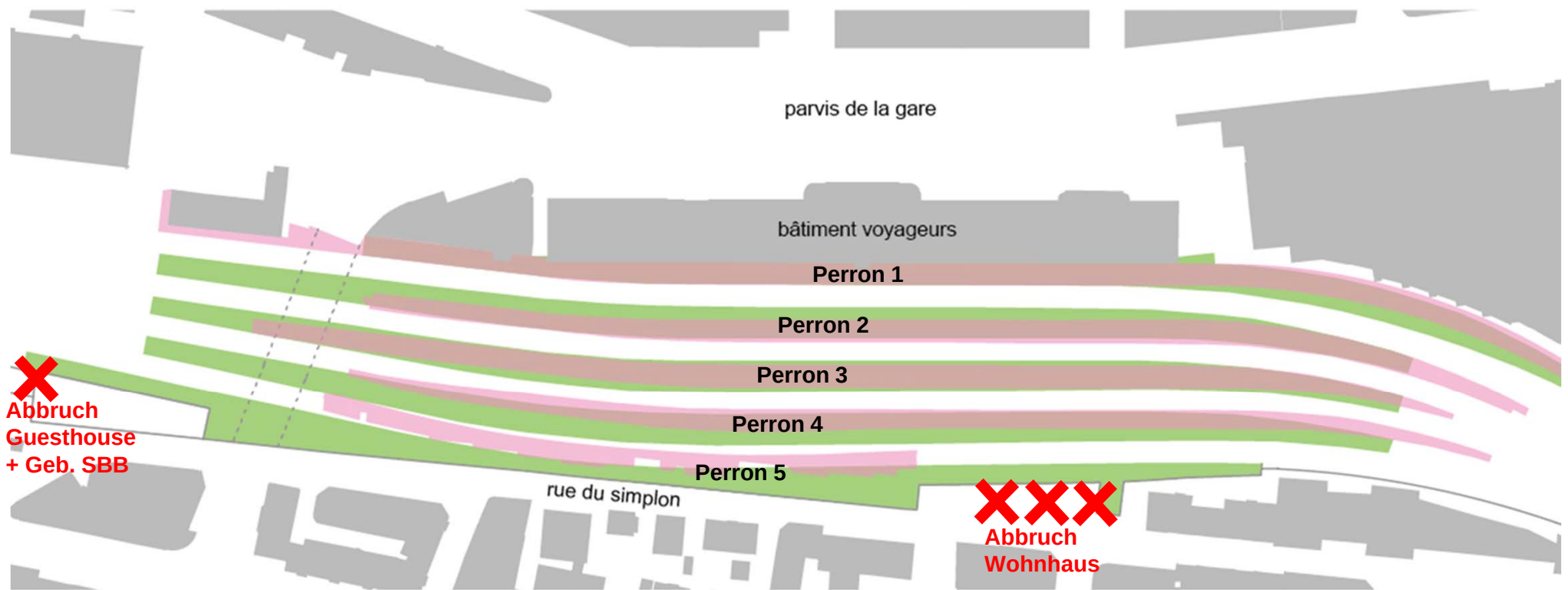
Subunternehmer BIM





Projekt Gare de Lausanne

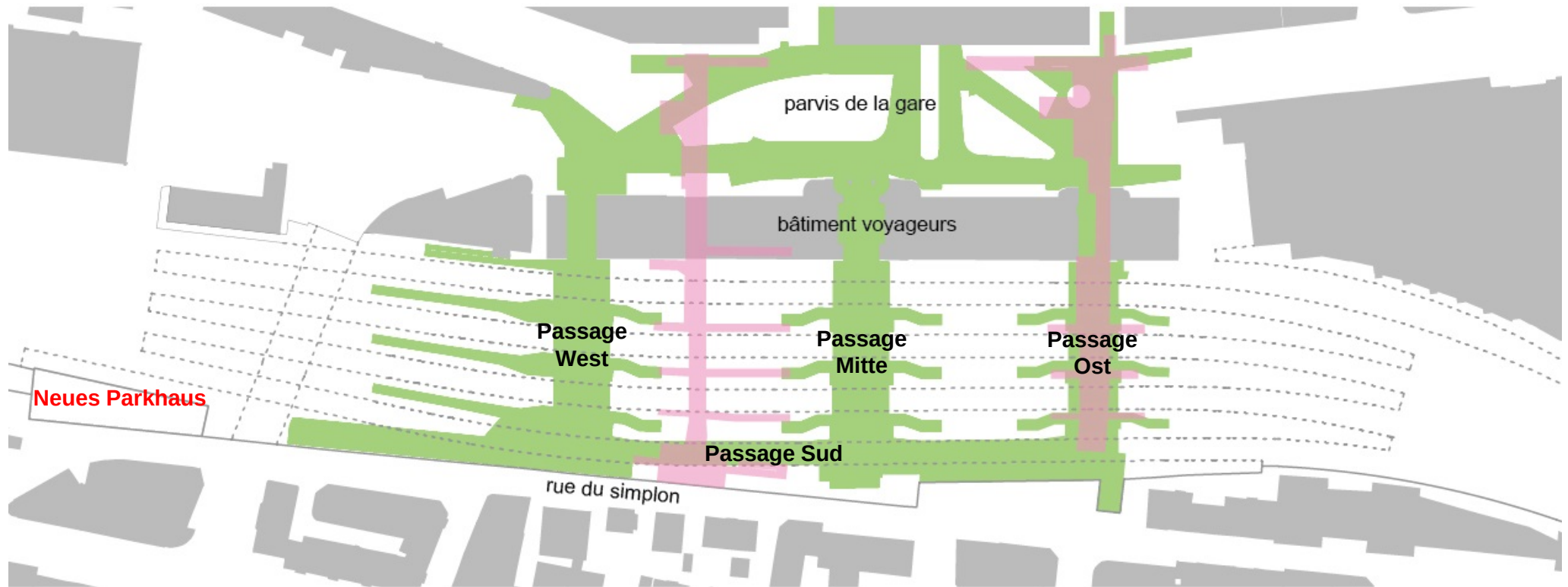
Änderungen im Perronbereich



Vergleich der Gleise: alt (rosa) und neu (grün)

- Perronverlängerung auf 420 m
- 5 Perrons für 9 Gleise
- Erweiterung Perronbreite auf 10.50 m

Veränderung der Zugänge zu den Gleisen+Bahnhofplatz



Vergleich der Passagen: alt (rosa) und neu (grün)

Alt (Ist)

Breite: 6 m (P West), 9 - 10 m (P Ost)

Raumhöhe: 2.40 - 2.50 m

Neu

Breite: 19 m (P West und Mitte), 17 m (P Ost)

Raumhöhe: 3.10 - 3.30 m

Personenunterführungen



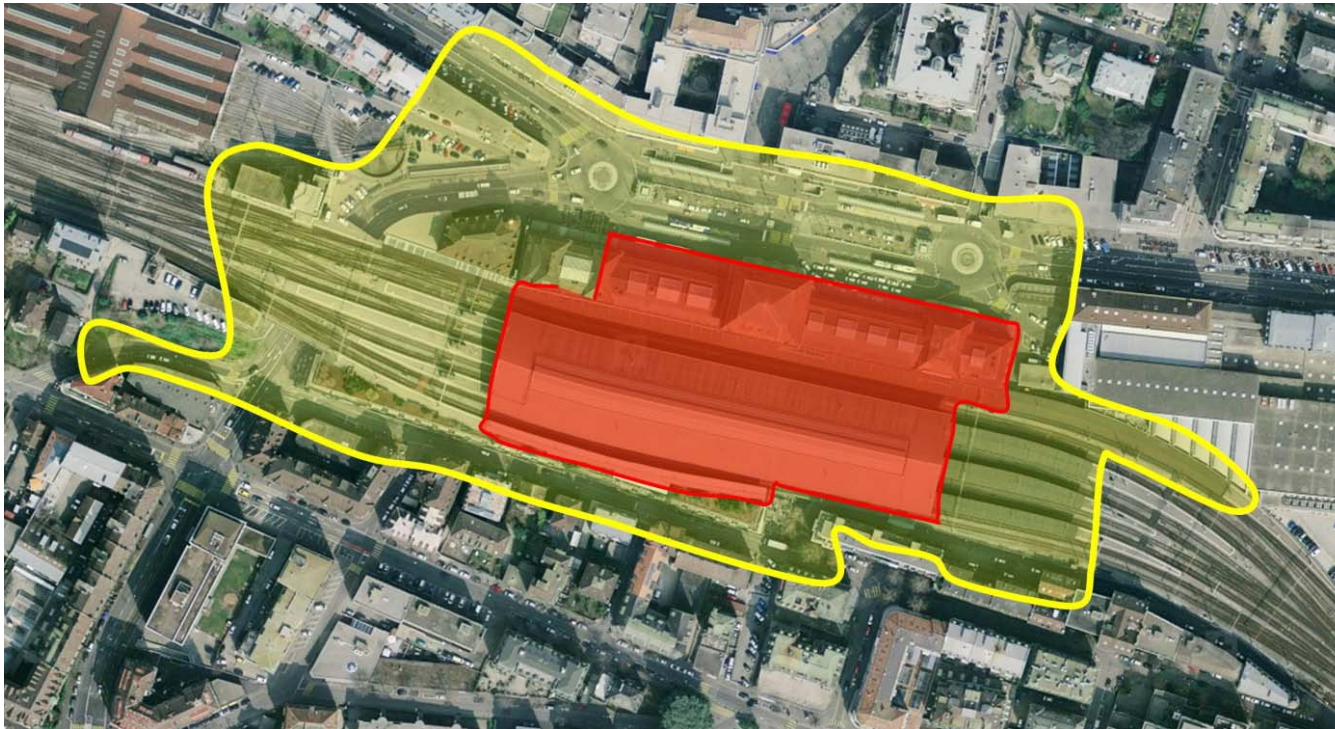
Alt

Neu



Auftrag und Messungen

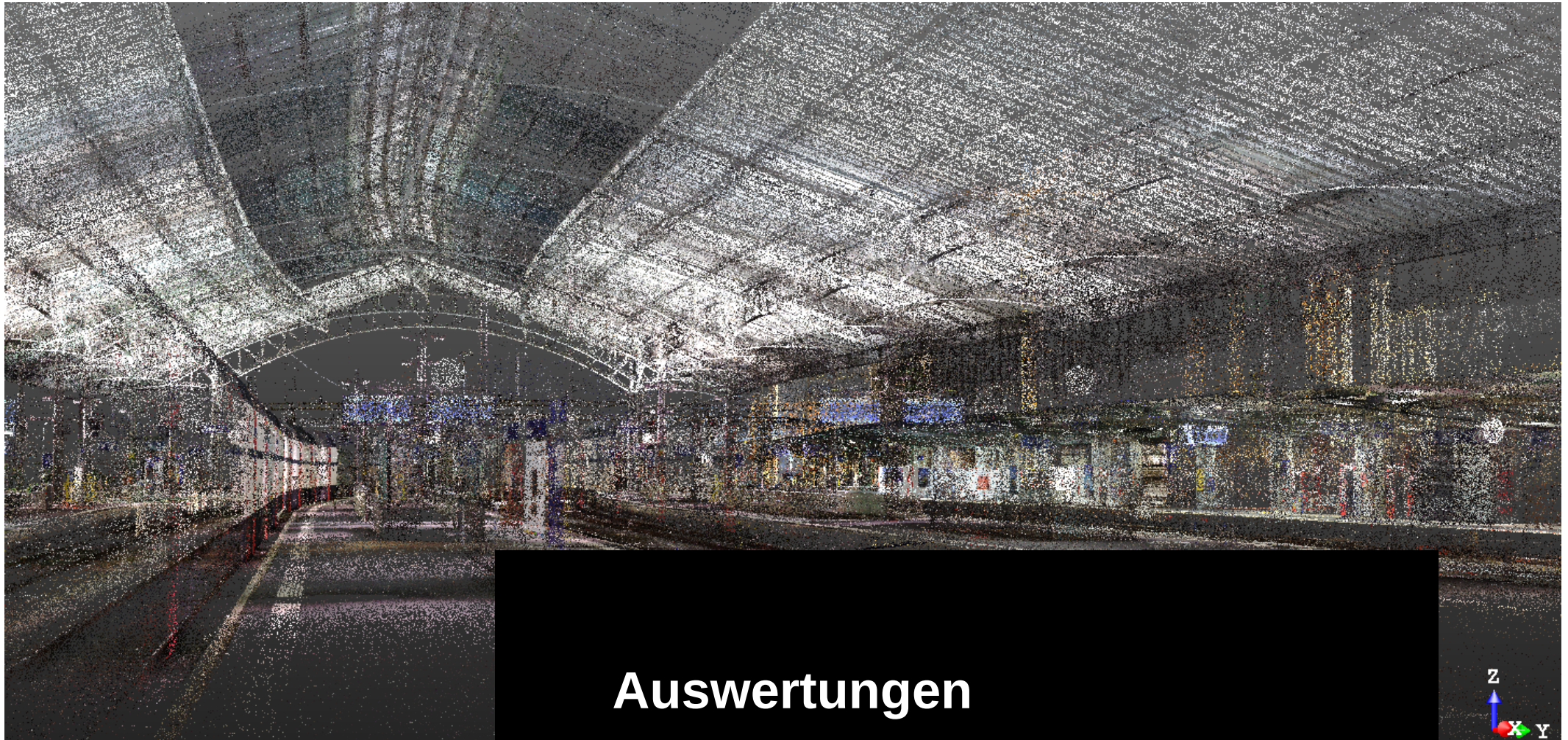
Perimeter Laserscan-Aufnahmen



- Grundlage für BIM Modell
- Zwangfreies Fixpunktnetz
- Scannen sämtlicher Zonen, Räume, Plätze etc.
- Koordination SBB, Mieter, Werke, Polizei etc.
- Transformation Metro

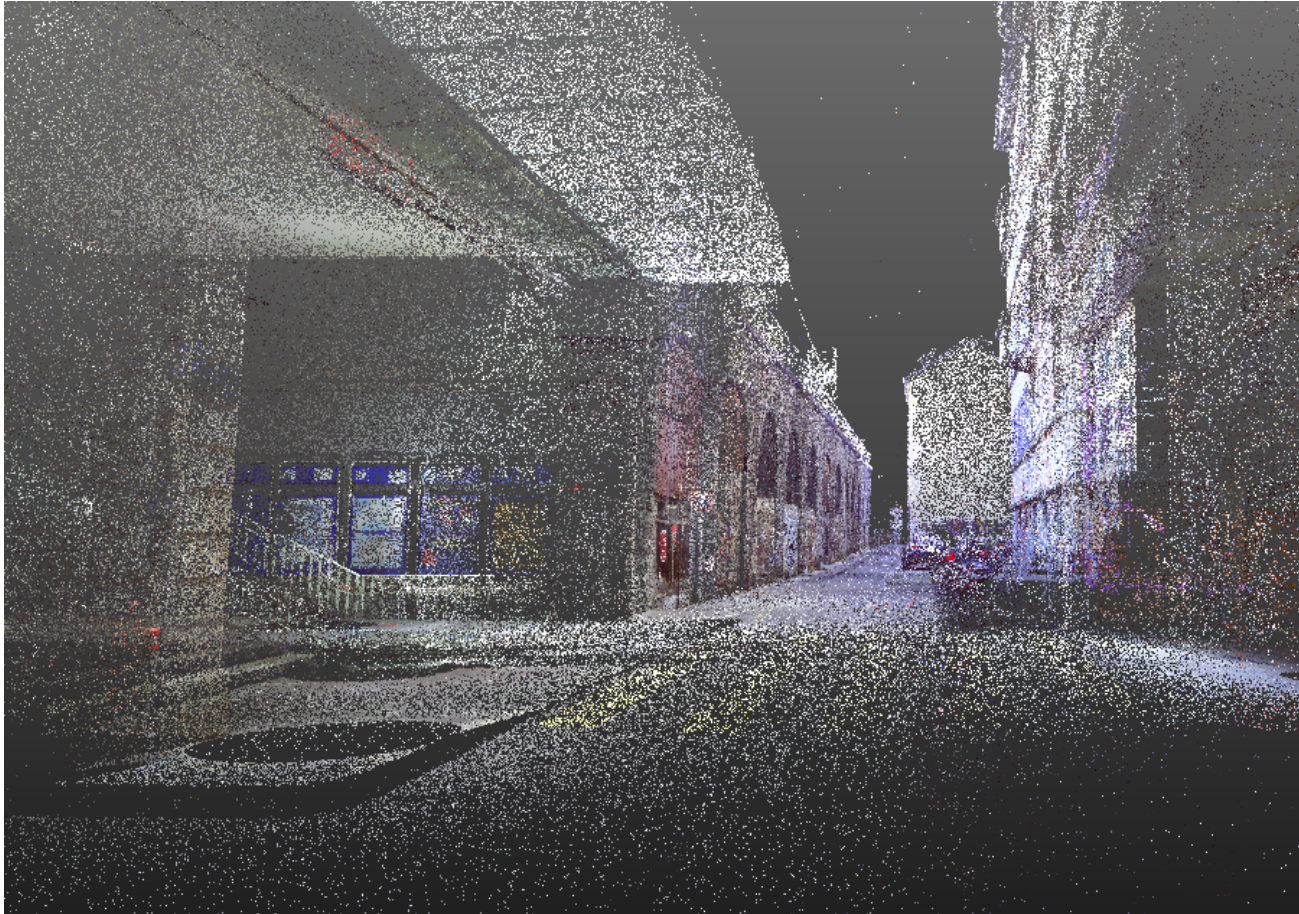
Kennzahlen Scanning GLS

- **4** Monate Zeit für die Ausführung sämtlicher Aufnahmen
- **27** Feldtage Fixpunkt- oder Targetmessung
- **250** Fixpunkte versichert und bestimmt
- **1'710** Scanstationen (170h oder 7 Tage permanent scannen ohne Unterbruch)
- **13'750** Millionen Scanpunkte (13.7 Mia. Punkte)



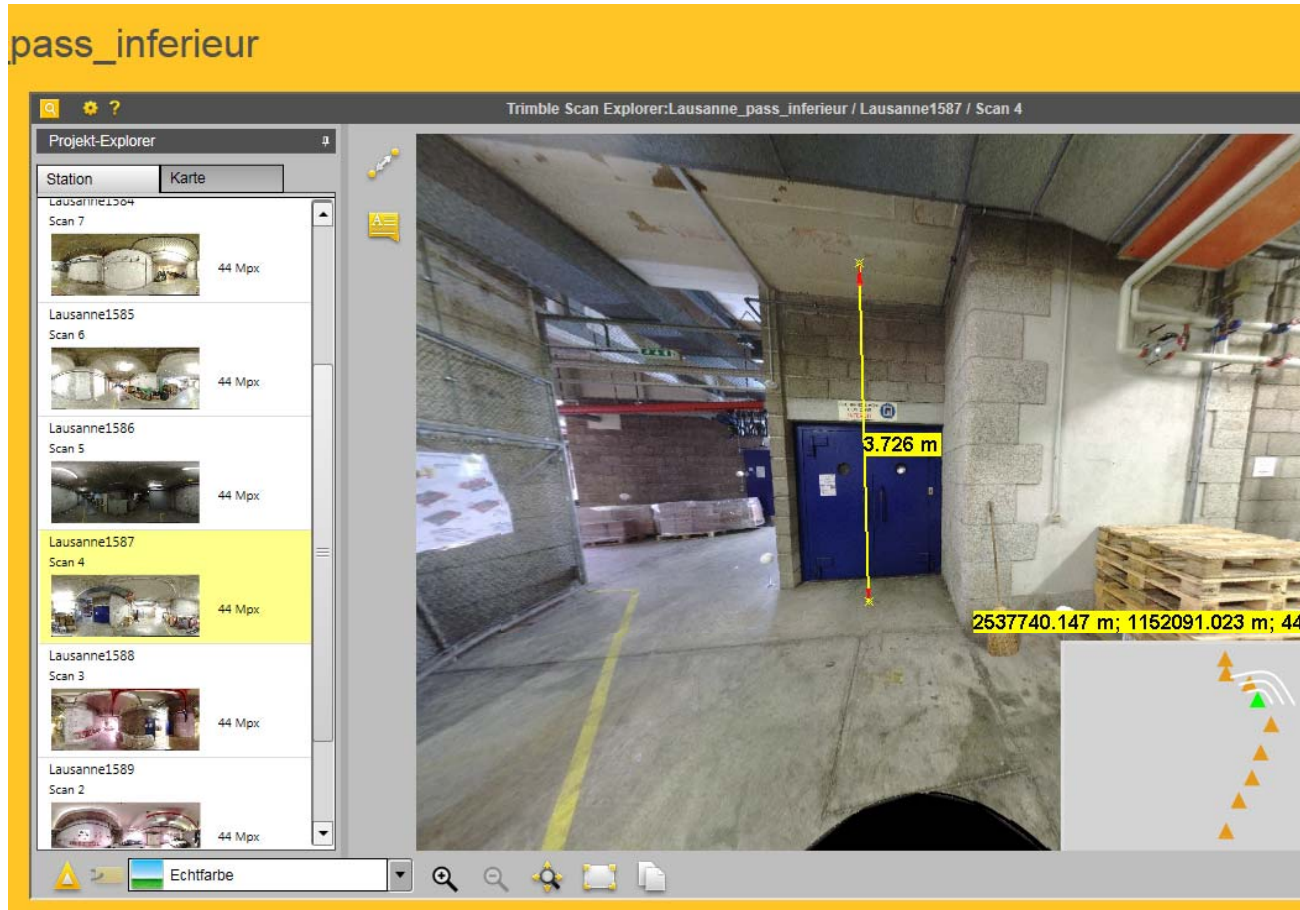
Auswertungen

Auswertung der Messungen

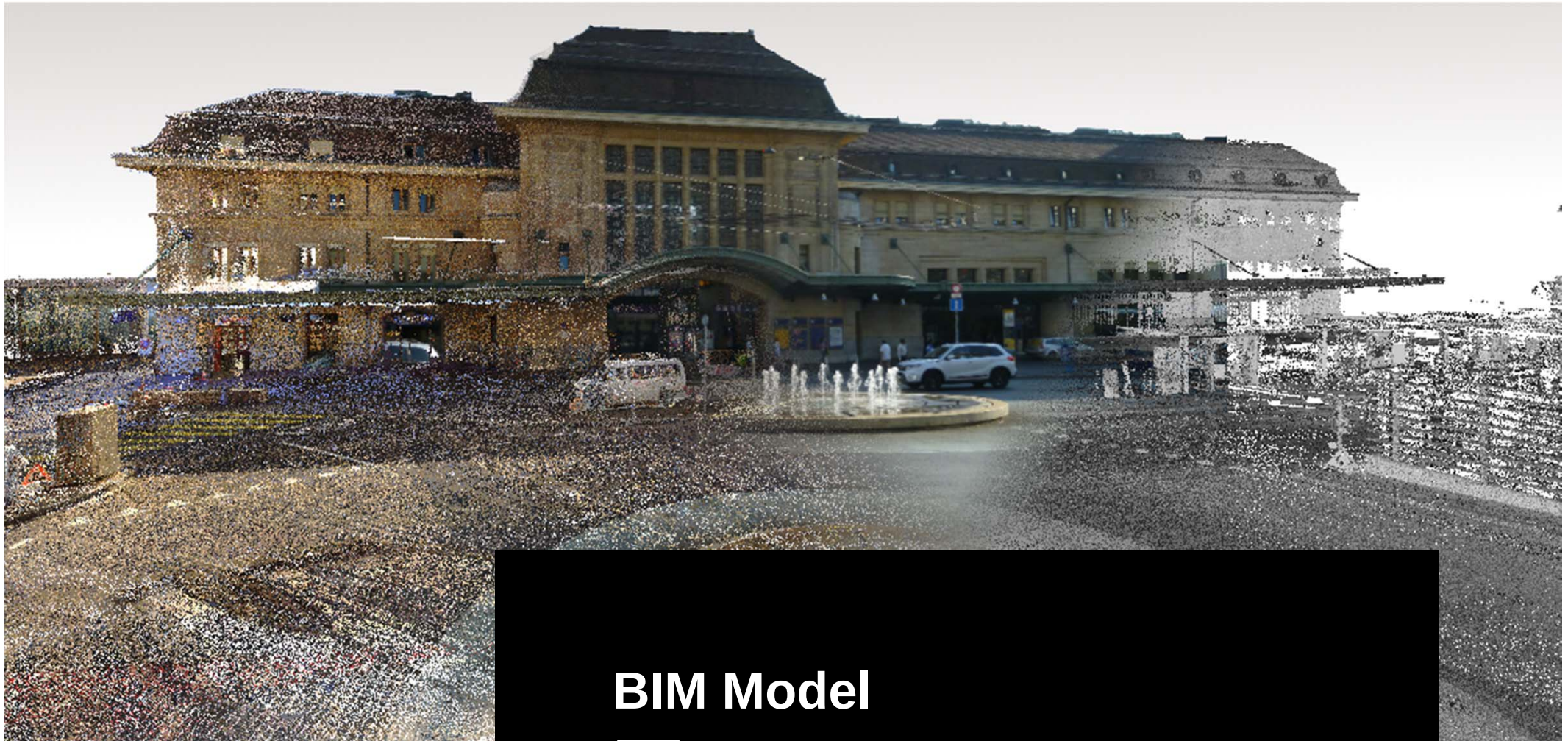


- Auswertung
Fixpunktnetz
- Prüfung Hardware
und Software
- Anschaffung
Workstation (~8TB)
- Organisation
Datensicherung
(Backup, Abgabe
etc.)

Trimble Scan Explorer

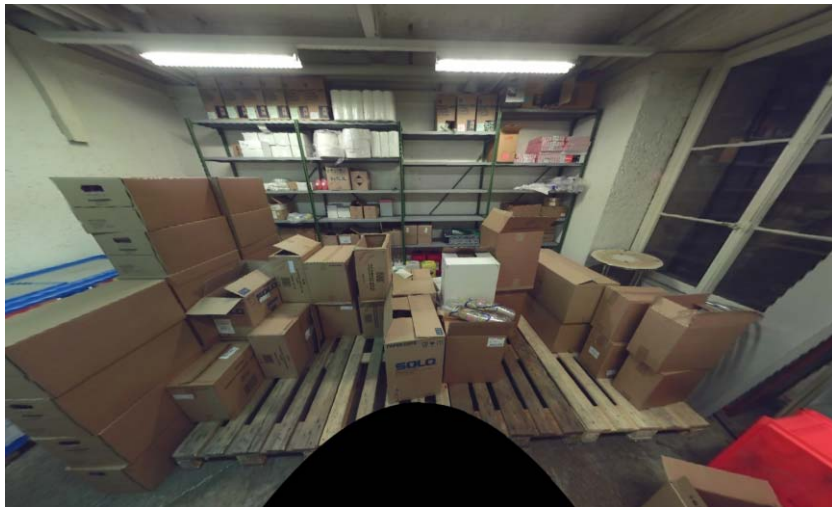
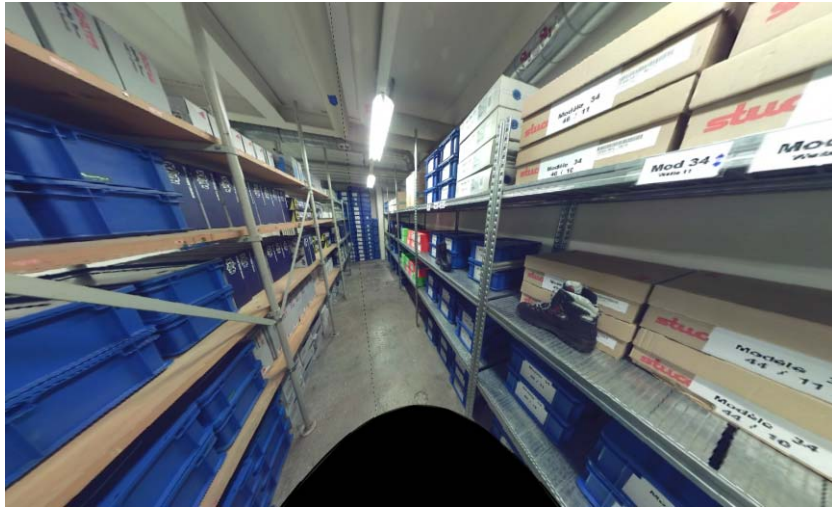


- ‘Google Street View’ für Gebäude
- Öffnen im Browser (Internet Explorer)
- Anzeige Echtfarbe, Graustufe, Intensität etc.
- Messen und Koordinaten abgreifen

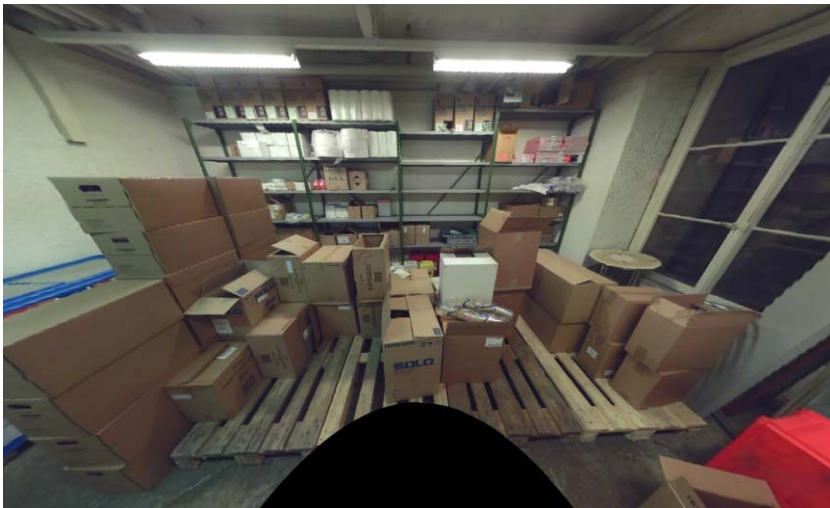


BIM Model

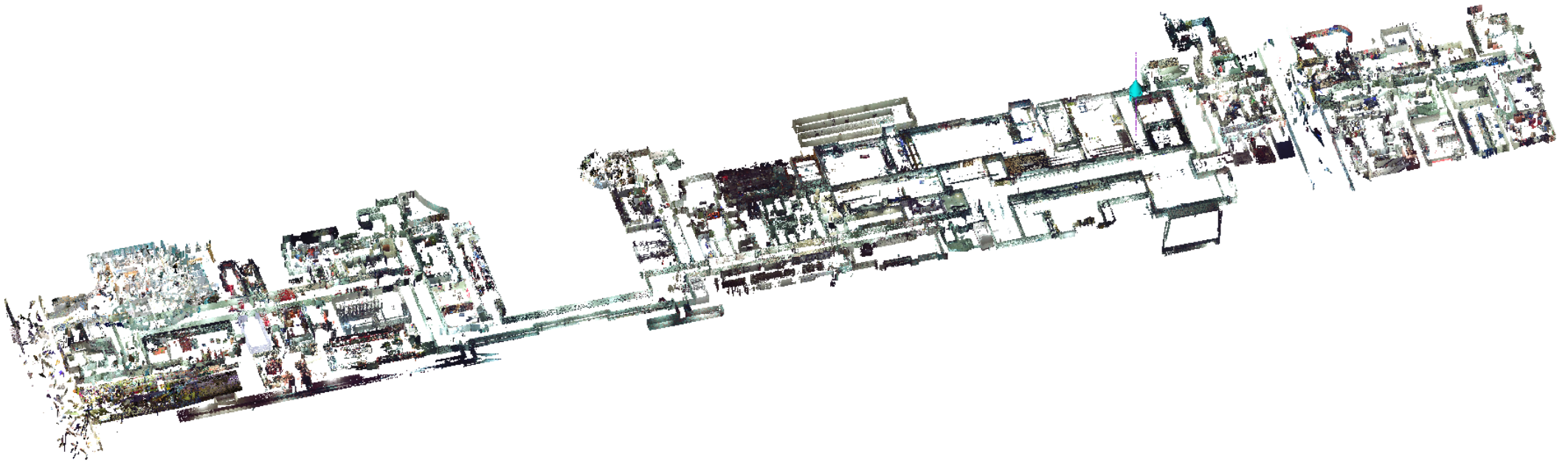
Erstellung BIM Modell aus Punktwolke



Erstellung BIM Modell aus Punktwolke

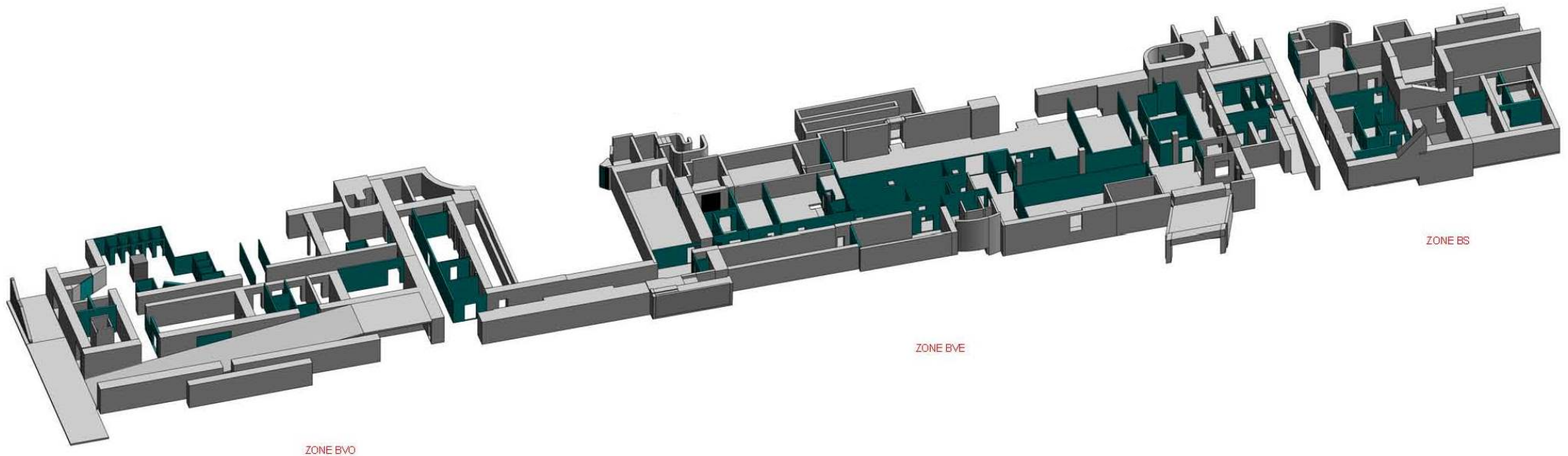


Erstellung BIM Modell aus Punktwolke



Untergeschoss Bahnhofsgebäude, Blick aus Süden

Erstellung BIM Modell aus Punktwolke



Untergeschoss Bahnhofsgebäude, Blick aus Süden



Ausblick

Ausblick



Quelle: bahnonline.ch

- Ergänzungsmessungen
- Befliegung der Dächer mit Drohne (diverse Bewilligungen)
- Beratung, Kontrolle BIM Modell und Auswertung aus Punktwolke

Lukas Rüdin, BSc. in Geomatik FHNW

lukas.ruedin@baslerhofmann.ch, +41 44 387 14 29

Danke für Ihre Aufmerksamkeit !

Basler & Hofmann, Olten
