

virtual city systems

digital views. real perspectives.



VCS Anwenderkonferenz 2022

Digital Urban European Twins

Thomas Adolphi / Projektmanager
&
Gert Vervaet
Digitaal Vlaanderen
Senior Smart Cities consultant





Agenda

DUET - Einführung

DUET - Architektur

DUET landing page und Cases

Demo



Stellen Sie sich eine Welt vor, in der Städte die realen **Auswirkungen von Veränderungen** verstehen, **bevor** sie wichtige Entscheidungen treffen...



Digitale Zwillinge können den Status quo verändern...

Ein digitaler Zwilling ist ein digitales Abbild eines Systems, eines Prozesses oder eines Ortes, das das Verhalten in der realen Welt nachahmt.

Es handelt sich um eine in „Echtzeit“ aktualisierte Sammlung von Daten, Modellen und Algorithmen, die eine bessere Analyse von Anlagen (assets) ermöglicht.



Digitale Zwillinge als **System von Systemen**

Ein digitaler Zwilling ist ein **digitales Abbild eines Systems**, eines Prozesses oder eines Ortes, dass das Verhalten in der realen Welt nachahmt.

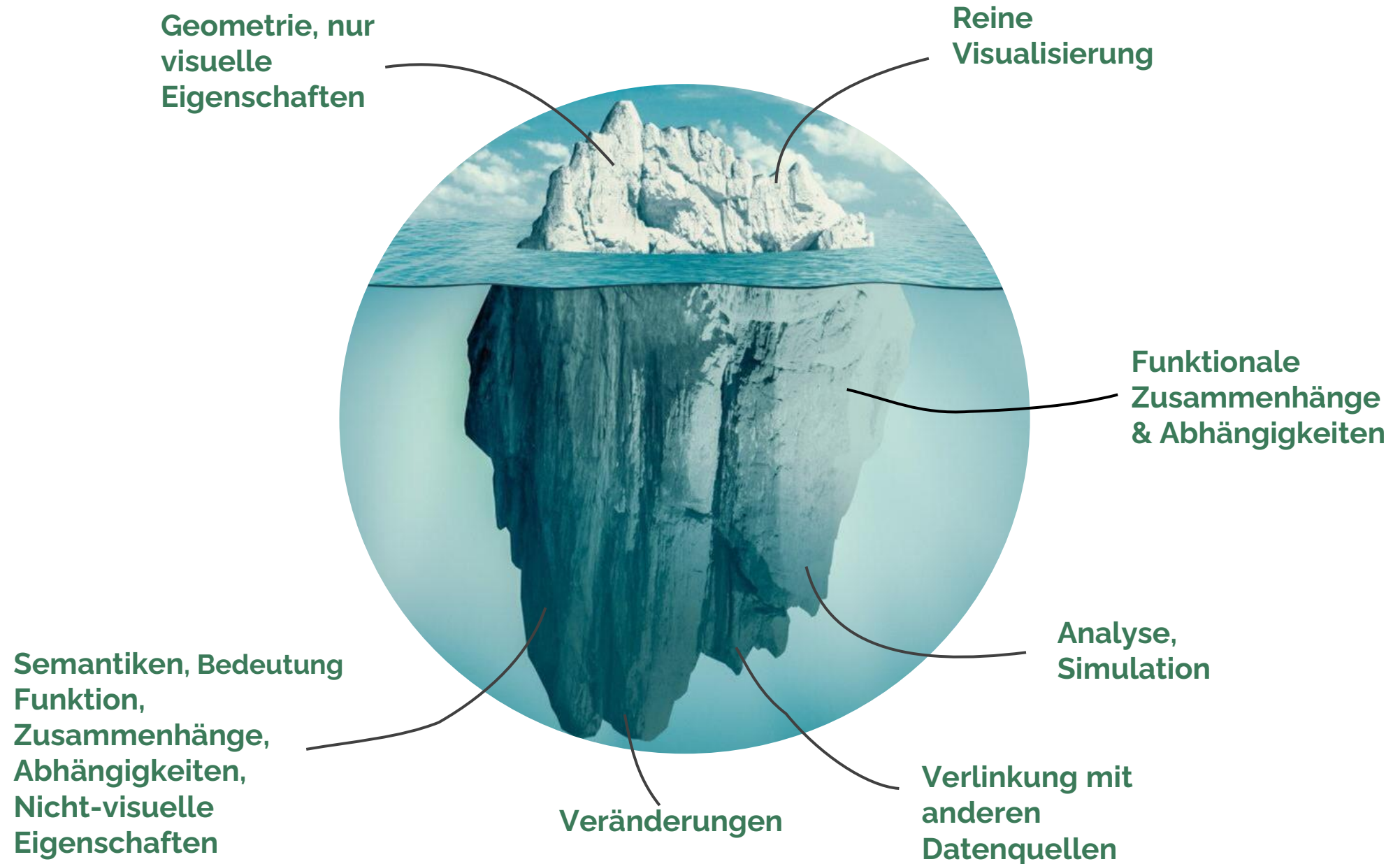
Ziel ist das **Verstehen, Abbilden von Abläufen, Zusammenhängen, Verflechtungen und deren Auswirkungen** auf das System!

DIGITAL LOCAL TWINS ermöglichen gemeinsames Denken, agile Prozesse und offene Innovation in behördliche Entscheidungen



Kombination von
2D/3D Daten, IoT,
prädiktiver
Datenmodelle
und
Visualisierungen
sind der Schlüssel
zum Verstehen
von zukünftigen
Einflüssen...







Visuelle (2D / 3D) Interfaces machen (Stadt-) Systemverflechtungen leichter verstehbar...



Ermöglicht datengetriebene Entscheidungsprozesse



Erleichterung von Experimenten und gemeinsamer Entwicklung von Strategien und Dienstleistungen, die zuvor unmöglich waren



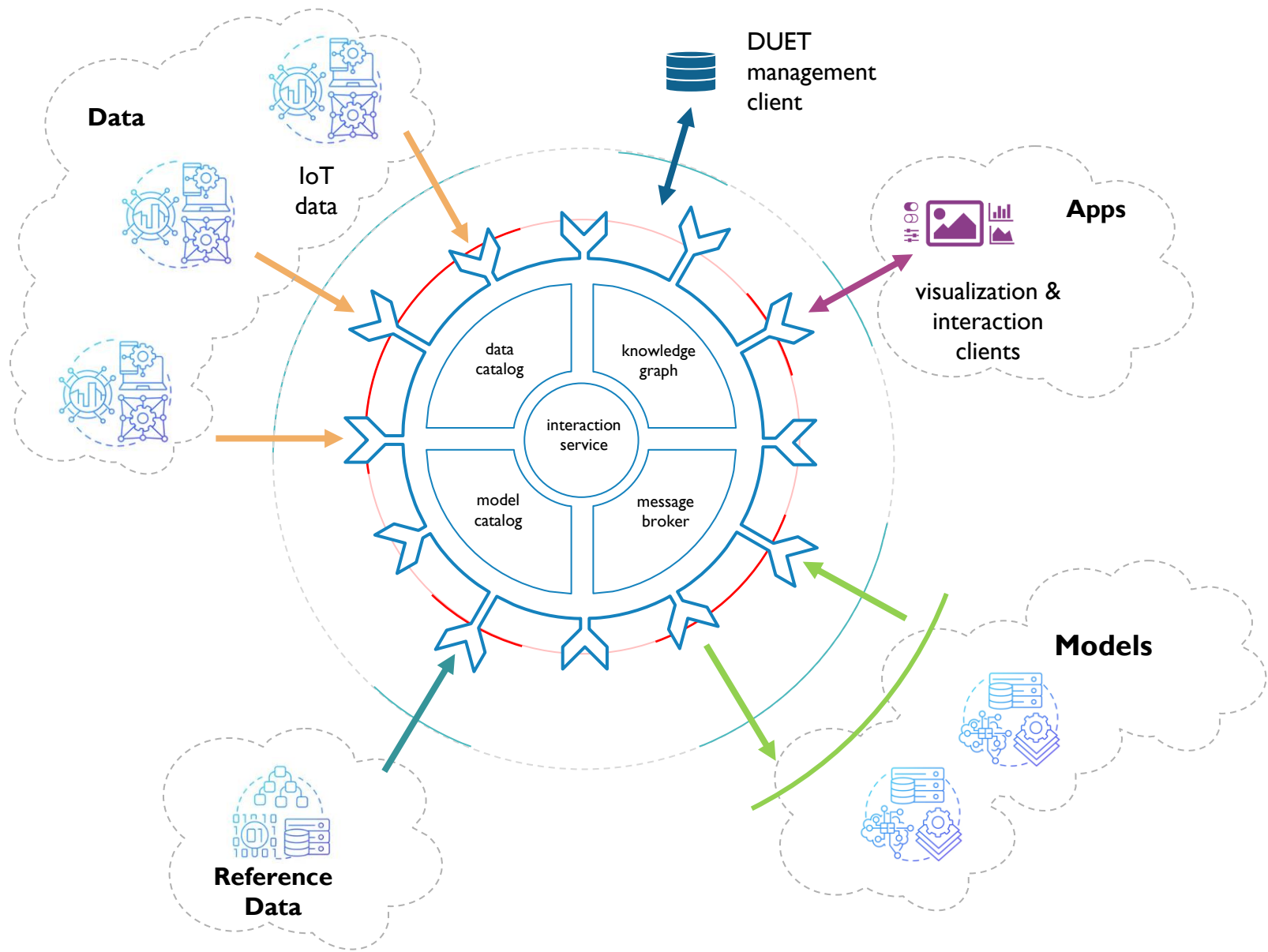


Architecture

Scalable and open

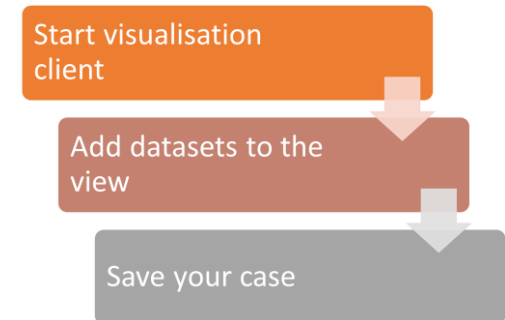
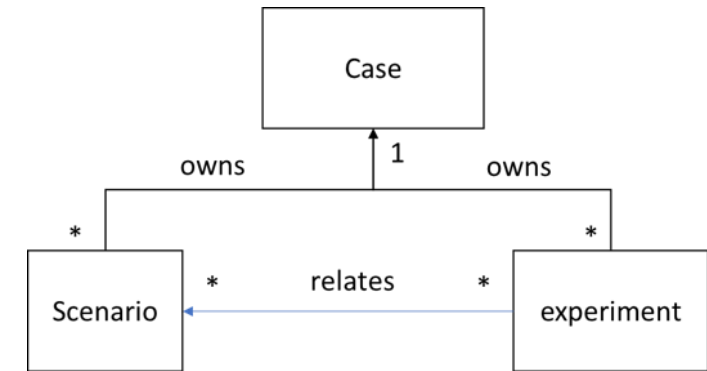


DUET - T-cell architecture



DUET – Key features

- Datenkatalog
- Modellkatalog
- Simulationsmodelle für:
 - Verkehr
 - Luft (TNO & VITO)
 - Lärm
- Speichern von
 - Cases
 - Scenarios
 - Experiments

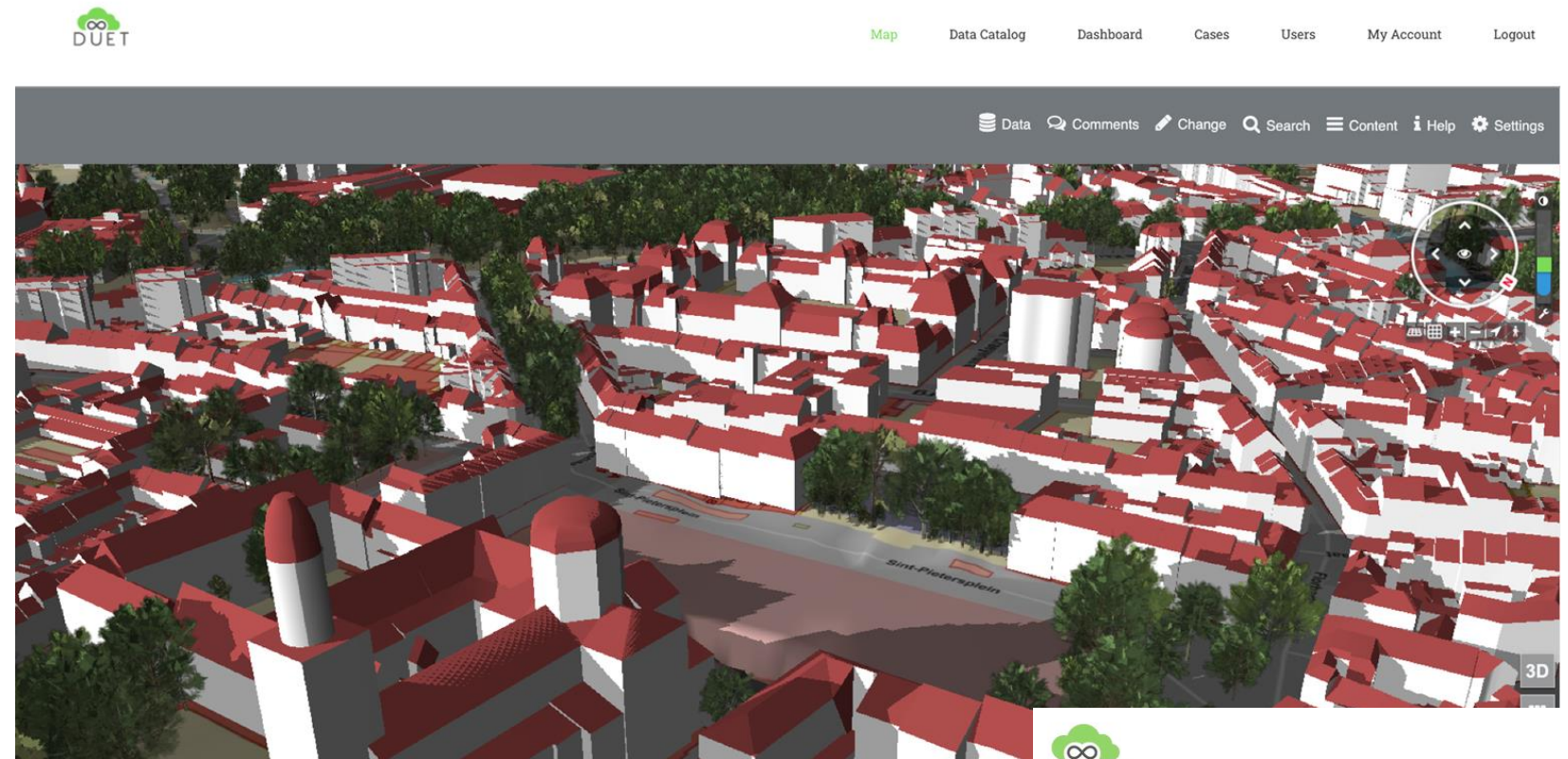
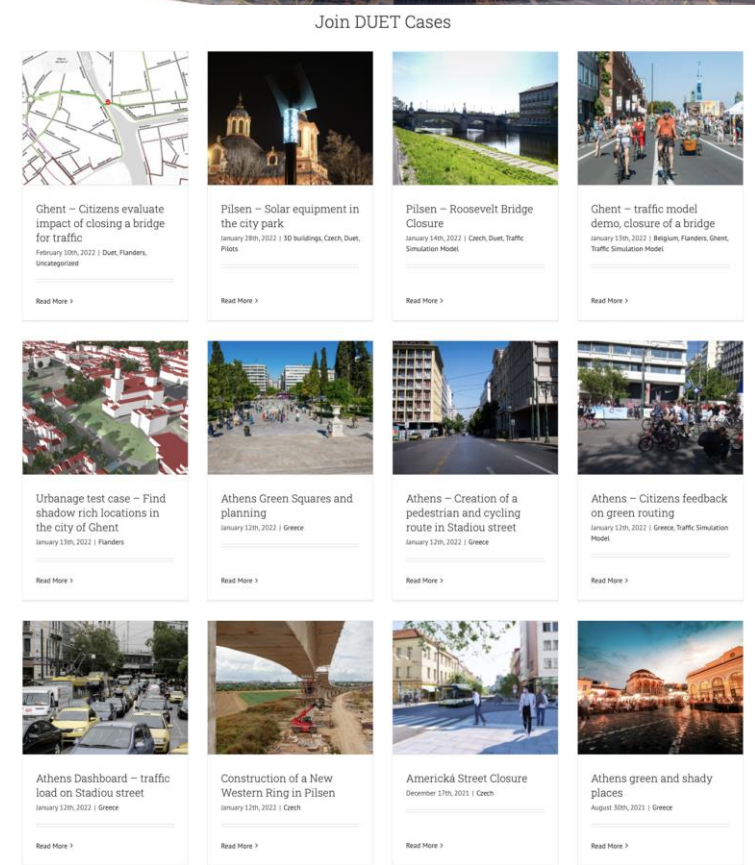






DUET

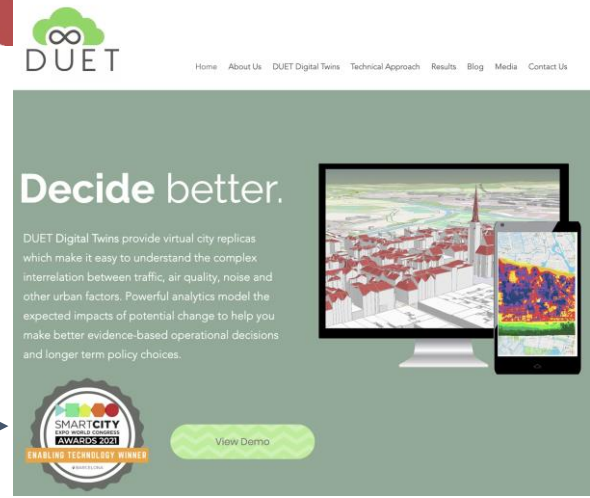
Landing pages
Cases



Der DUET 3D MAP viewer
(powered by VCS technology ☺)

Die DUET Webseite mit
Projektinformationen,
Bereichten,...
<https://www.digitalurbantwins.com/>

Die DUET Landing pages
Ihr Weg zum Digitalen
Zwilling
www.citytwin.eu





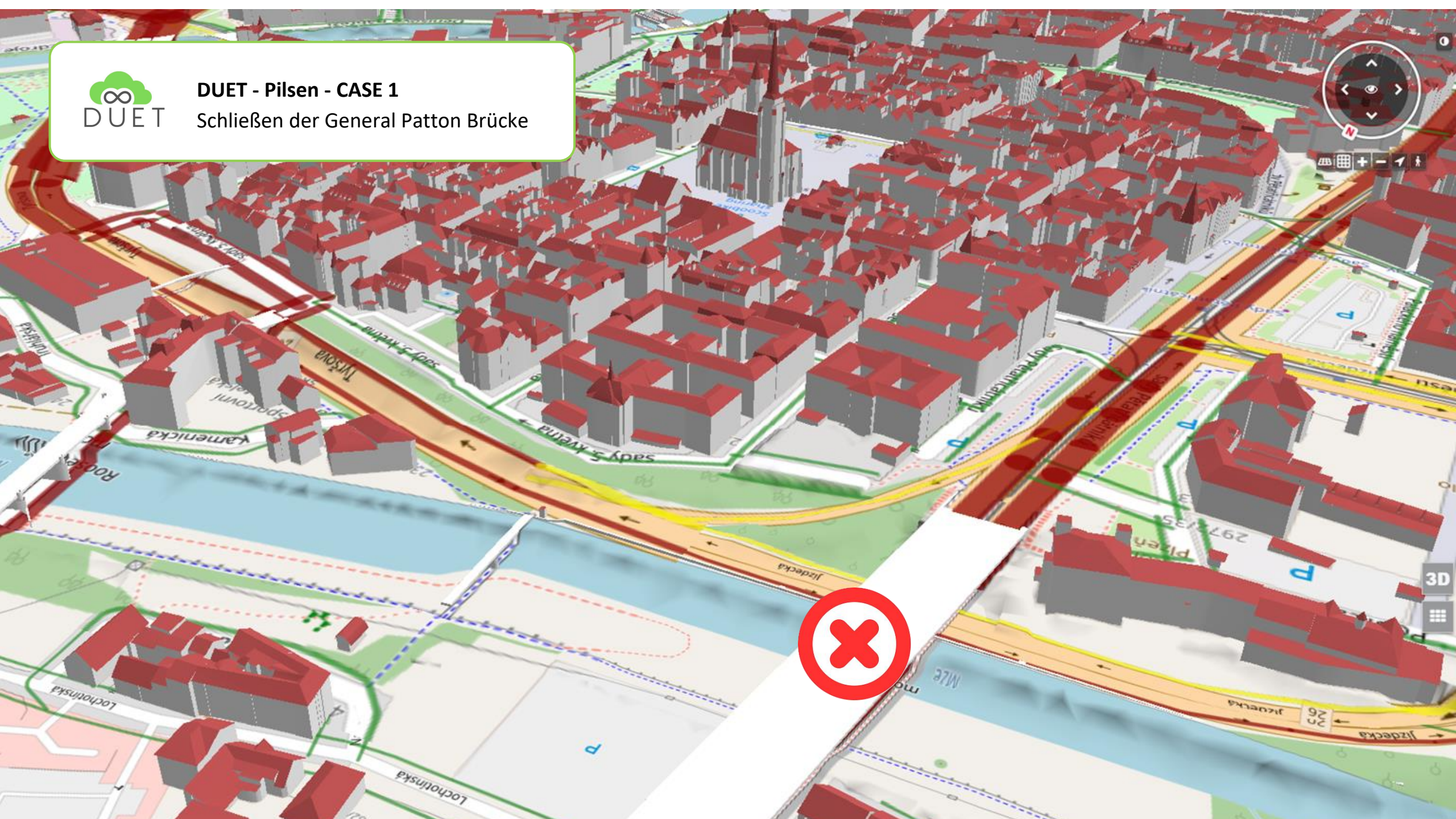
Live Demo

Map viewer – Pilsen



DUET - Pilsen - CASE 1

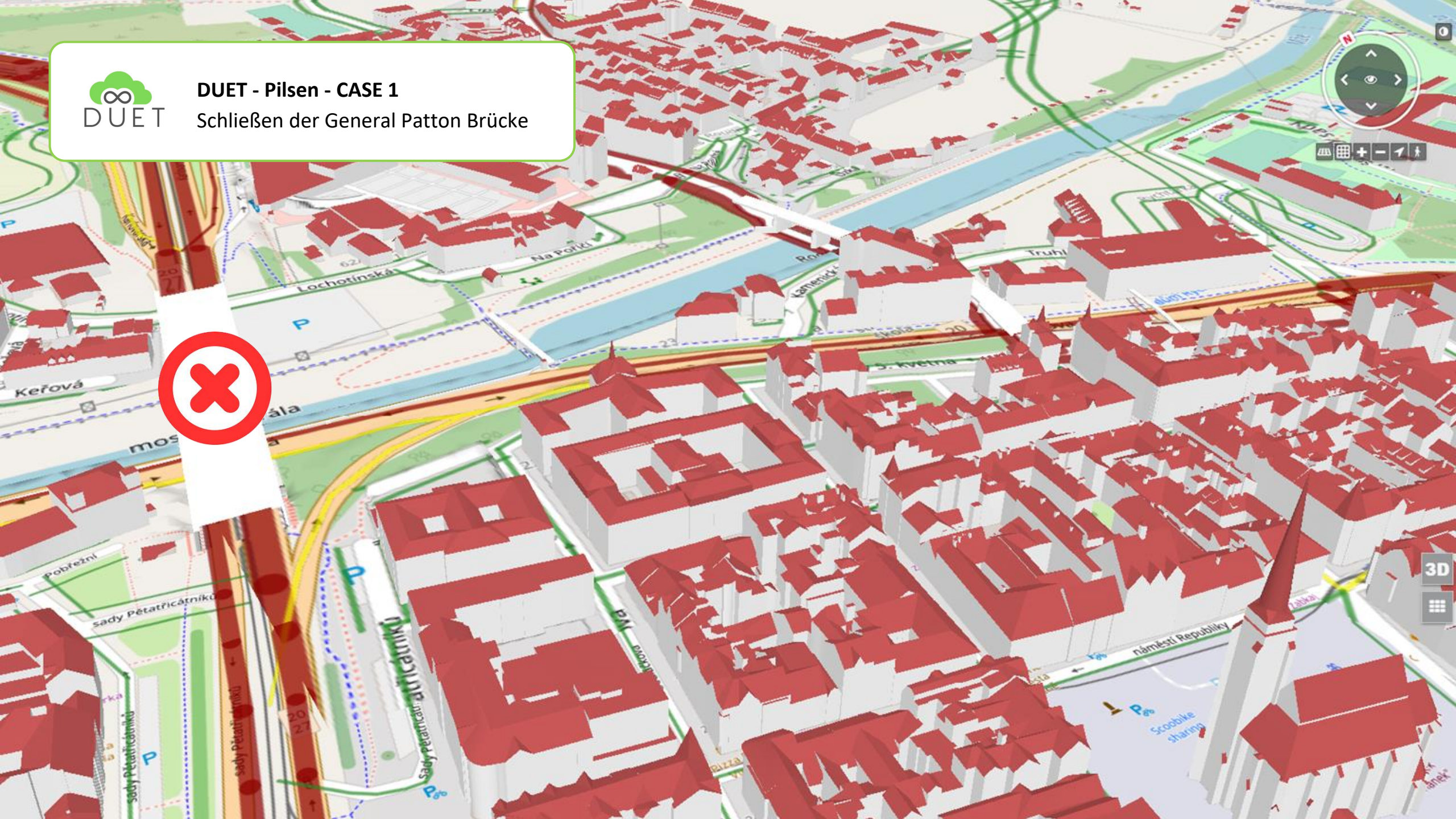
Schließen der General Patton Brücke





DUET - Pilsen - CASE 1

Schließen der General Patton Brücke

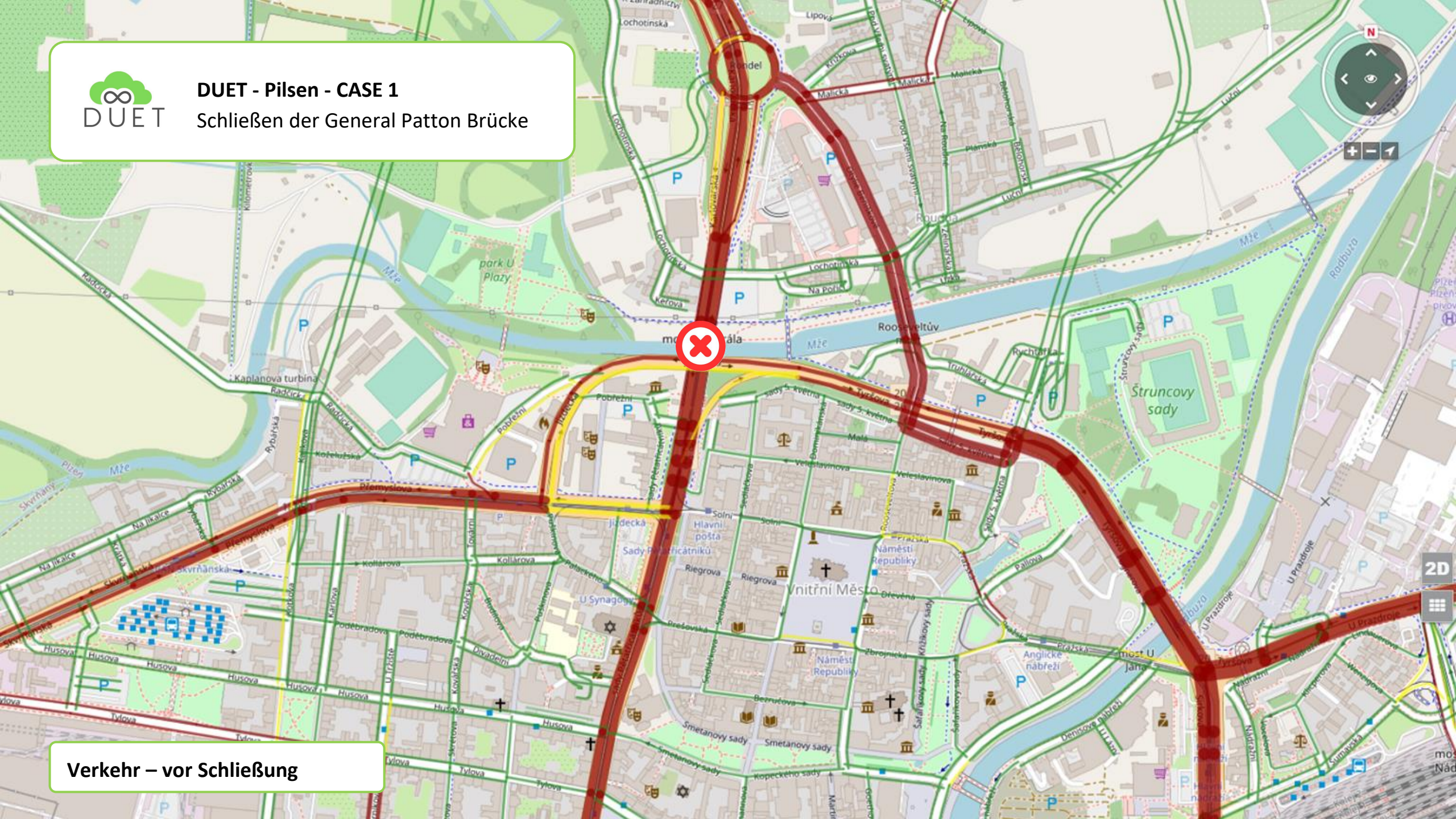




DUET - Pilsen - CASE 1

Schließen der General Patton Brücke

Verkehr – vor Schließung





DUET - Pilsen - CASE 1

Schließen der General Patton Brücke

Verkehr – nach Schließung





DUET - Pilsen - CASE 1

Schließen der General Patton Brücke

Luftverschmutzung – vor Schließung





DUET - Pilsen - CASE 1

Schließen der General Patton Brücke



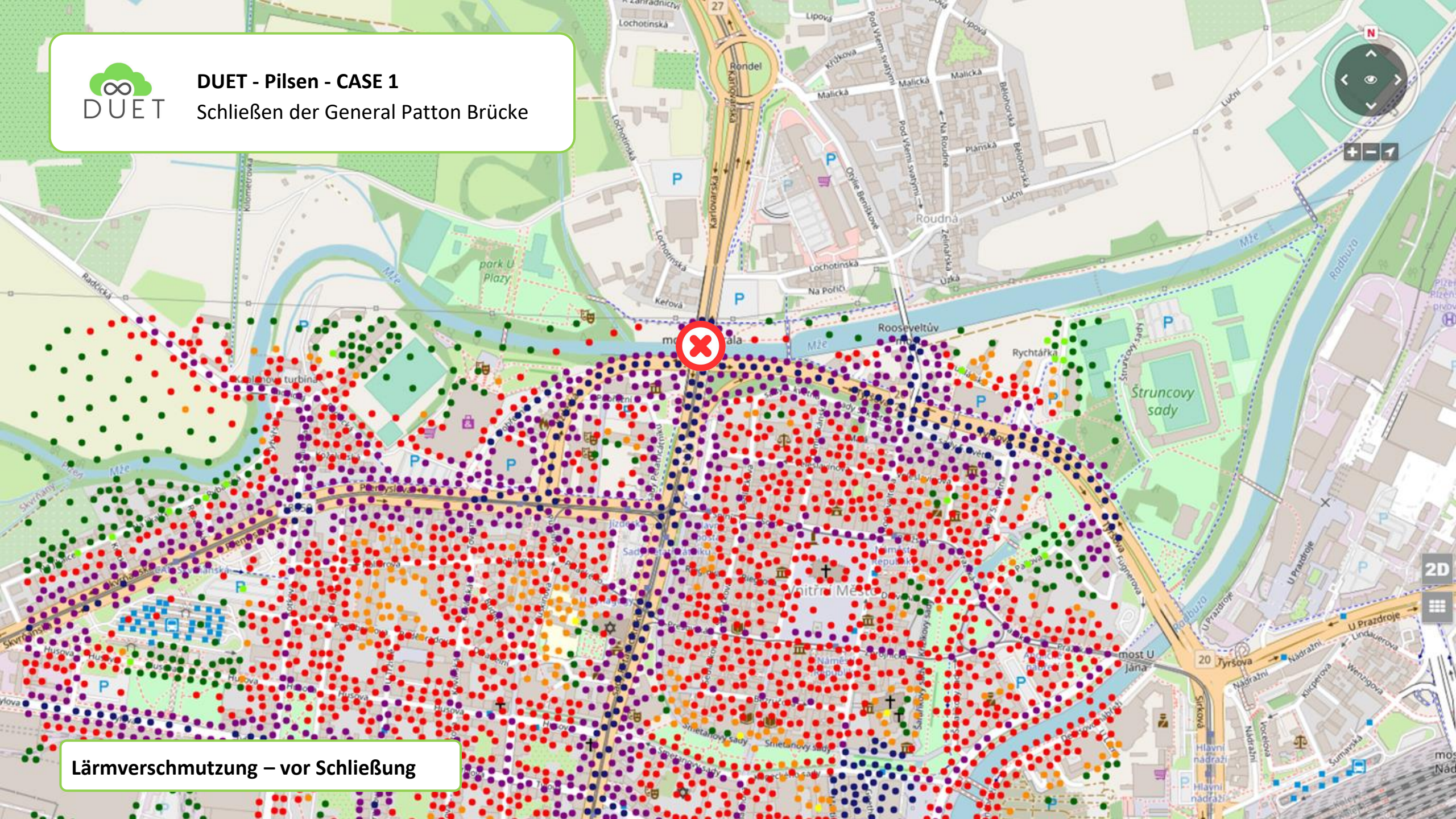
Luftverschmutzung – nach Schließung



DUET - Pilsen - CASE 1

Schließen der General Patton Brücke

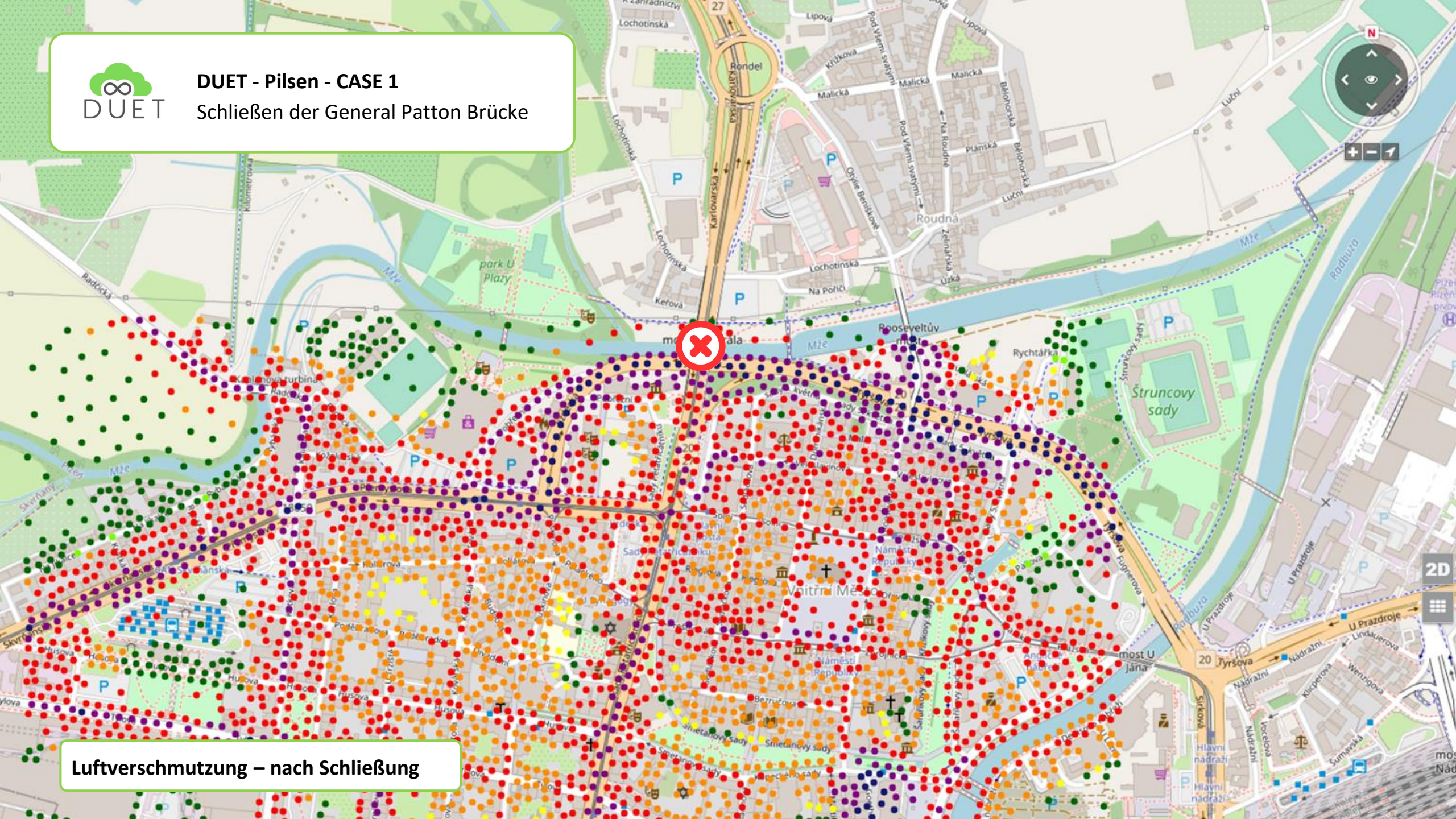
Lärmverschmutzung – vor Schließung





DUET - Pilsen - CASE 1

Schließen der General Patton Brücke



Luftverschmutzung – nach Schließung



DUET - Pilsen - CASE 1

Schließen der General Patton Brücke



Verkehr – Delta

- Hohe Senkung
- Geringe Senkung
- Geringe Steigerung
- Hohe Steigerung



DUET - Pilsen - CASE 1

Schließen der General Patton Brücke

Luftverschmutzung – Delta

- Hohe Senkung
- Geringe Senkung
- Geringe Steigerung
- Hohe Steigerung



DUET - Pilsen - CASE 1

Schließen der General Patton Brücke

Lärmverschmutzung – Delta

- Hohe Senkung
- Geringe Senkung
- Geringe Steigerung
- Hohe Steigerung

A photograph of a study desk with a stack of books, a notebook, and a pencil. The desk is made of light-colored wood. In the background, there is a green chalkboard and a wooden shelf. The right side of the image is overlaid with a dark grey semi-circle containing the text 'LESSONS LEARNED'.

LESSONS LEARNED

Digitale Zwillinge sind

- mehr als reine Visualisierung
- weit entfernt von STATISCH
- Informationsplattform für Entscheidungsträger, Planer und Bürger
- eine Art Spielwiese für Planer, Stadtentwickler und Experten aus unterschiedlichen Fachbereichen
- Dynamisch und Interaktiv
- KOMPLEX (System von Systemen)



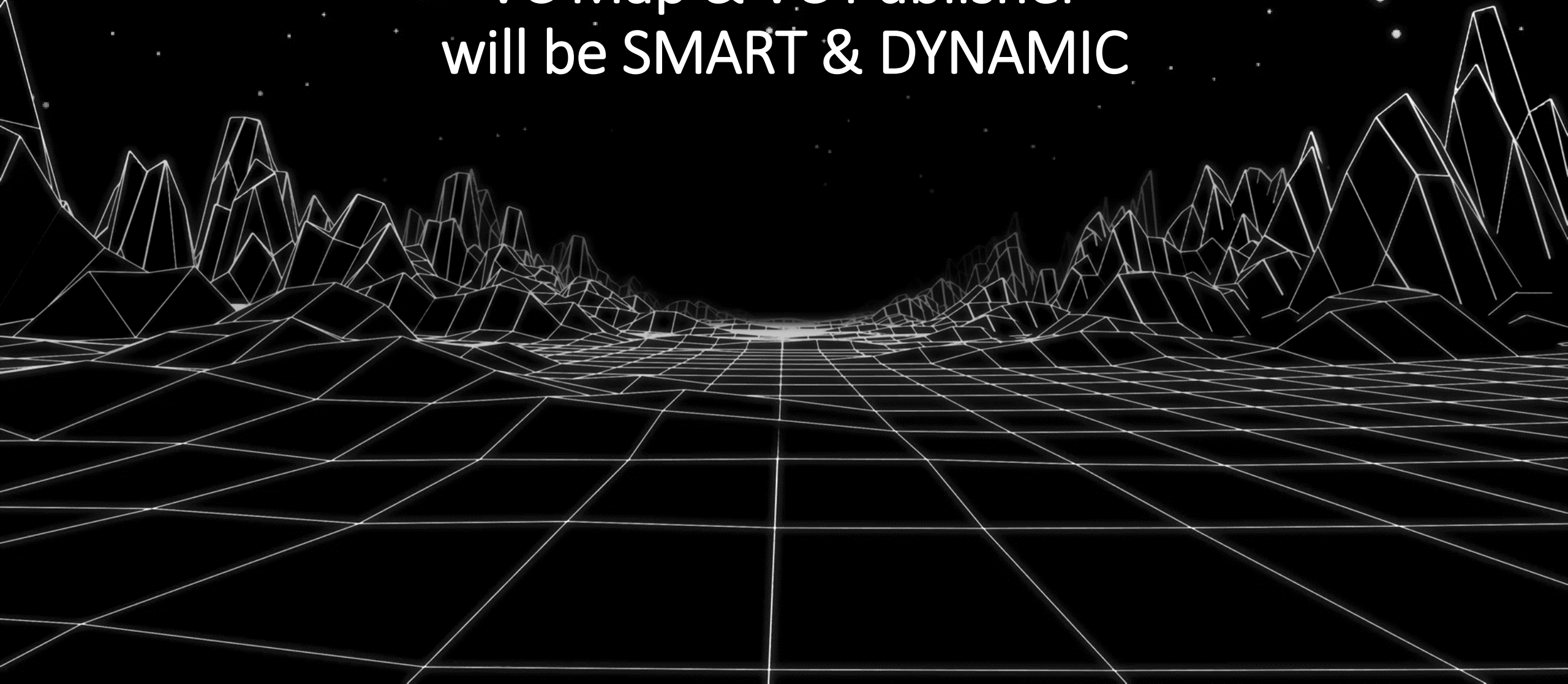
Also...

..., muss die
Visualisierung

...

- dynamischer werden
- Teil des Digitalen Zwillings sein und nicht das Ende
- Daten dynamisch laden
- Simulationsergebnisse darstellen und dynamisch laden
- Daten dynamisch stylen können (Nutzerangepasst)
- Laden und speichern von diversen Nutzerkontexten erlauben
- Sensorintegration erlauben

VC Map & VC Publisher
will be SMART & DYNAMIC





VC Map (5.0)

- Laden verschiedener Kontexte
- Neue Rendering Positionen für UI Elemente
- Kontextbezogene Events
- Dynamisches Hinzufügen von Datenquellen / Layern
- Verwenden von dynamisch geladenen Datenquellen in Plugins
- **FINALLY:**
VC Map goes Open Source





VC Publisher API

- EasyDataUpload per Drag & Drop
- EasyDataProcess von Daten
- EasyDataAccess per Catalog
- EasyDataUse in VC Map 5.0
- EasyConnect VC Map & VC Publisher





**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**

www.vc.systems