

virtual city systems

digital views. real perspectives.

13. Deutsches GeoForum 2025

**Städtebauliche Klimaanpassung
mit Urbanen Digitalen Zwillingen
in der Praxis**

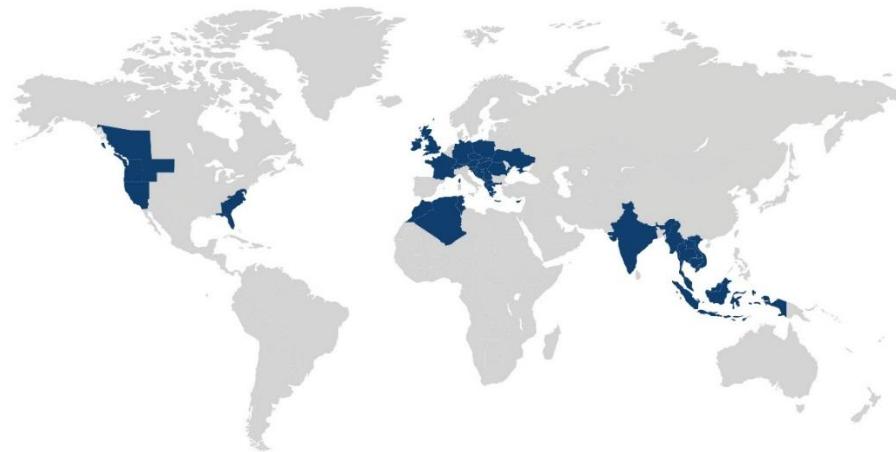


**virtual city
systems**

digital views. real perspectives.

- Gründung 2005
- Hauptsitz Berlin, Niederlassung Grafing
- Experten für CityGML basierte
- 3D-Stadtmodelle, 3D-Geoinformationen und Urbanen Digitalen Zwillingen

CADFEM GROUP



20+
COMPANIES

450+
EMPLOYEES

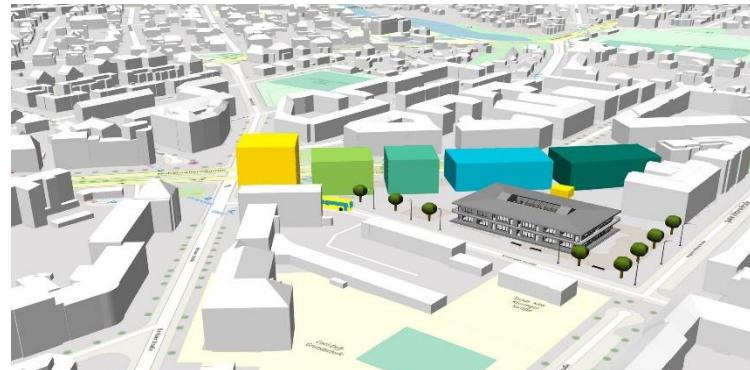
35+
LOCATIONS

25+
COUNTRIES

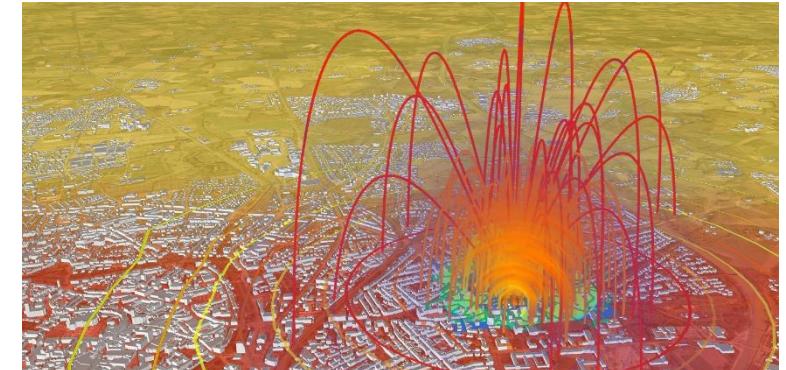
3D-Stadtmodelle

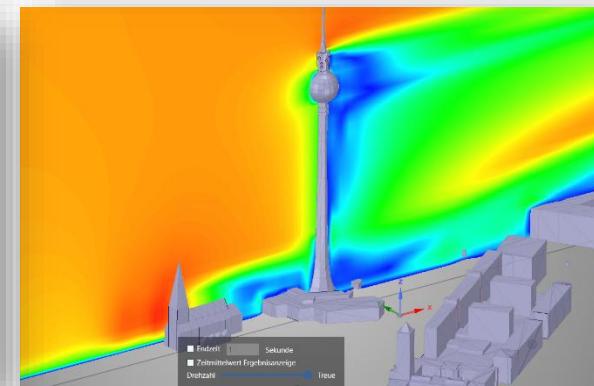
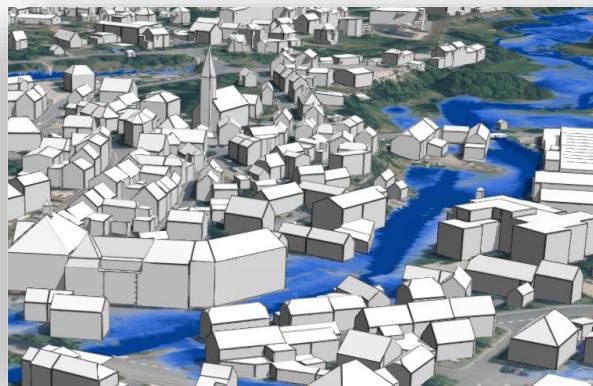
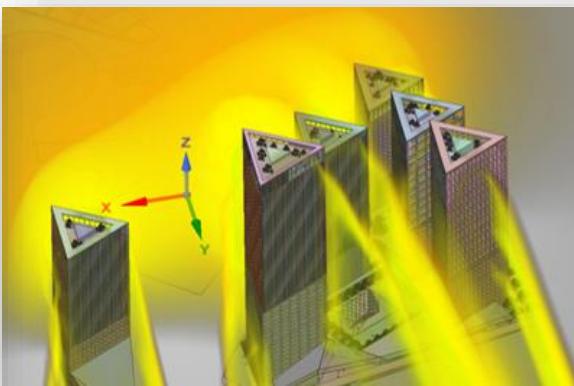
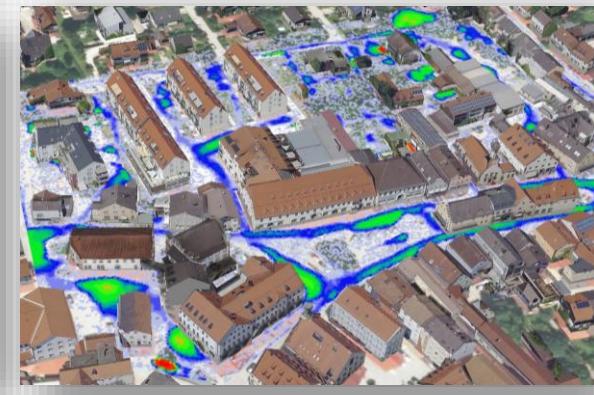
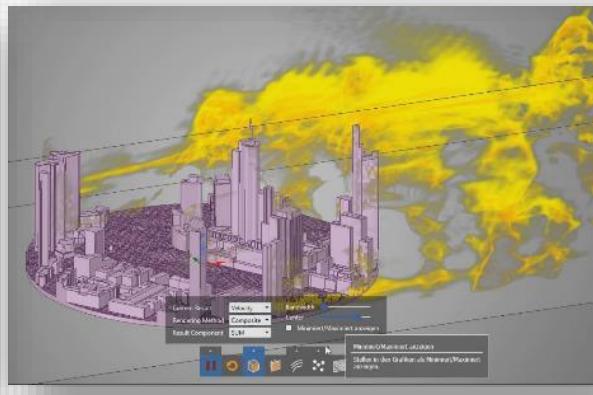
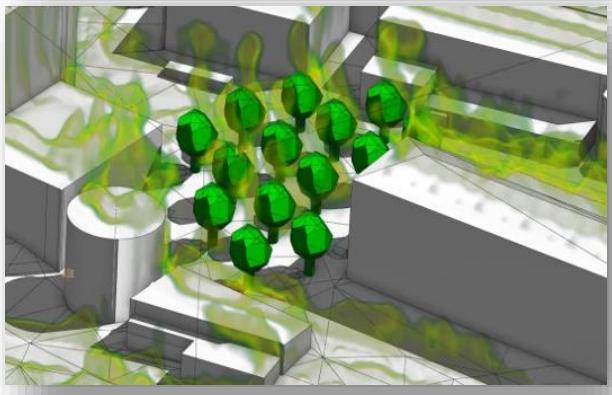
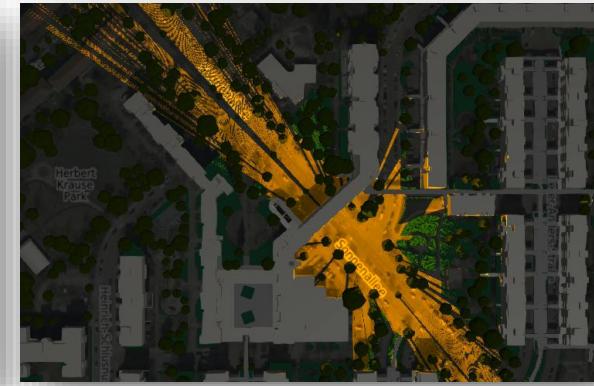
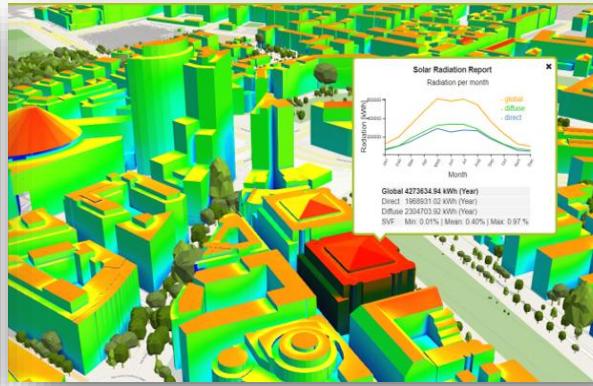
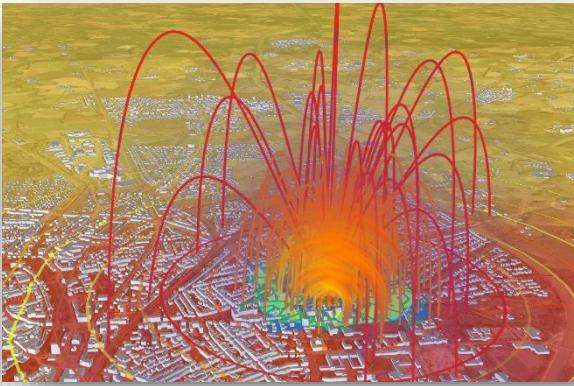


Digitale Stadtplanung



Urbane Simulation





2D

3D



Stadt Rosenheim

BUOLUS



Inhalte



Elemente suchen

Basis Layer

Stadtmodelldaten

Gebäude (LOD1)



Gebäude (LOD2)



Bäume (Sommer)



Bäume (Winter)



Flächen

Grünflächen



Punktwolken

Salzstadt



Klimadaten

Infrarot Bilder



Hitzebelastung Sommertag (U...



Nachtsituation Temperatur (2 m)



Nachtsituation Windgeschwin...



PALM4U Input



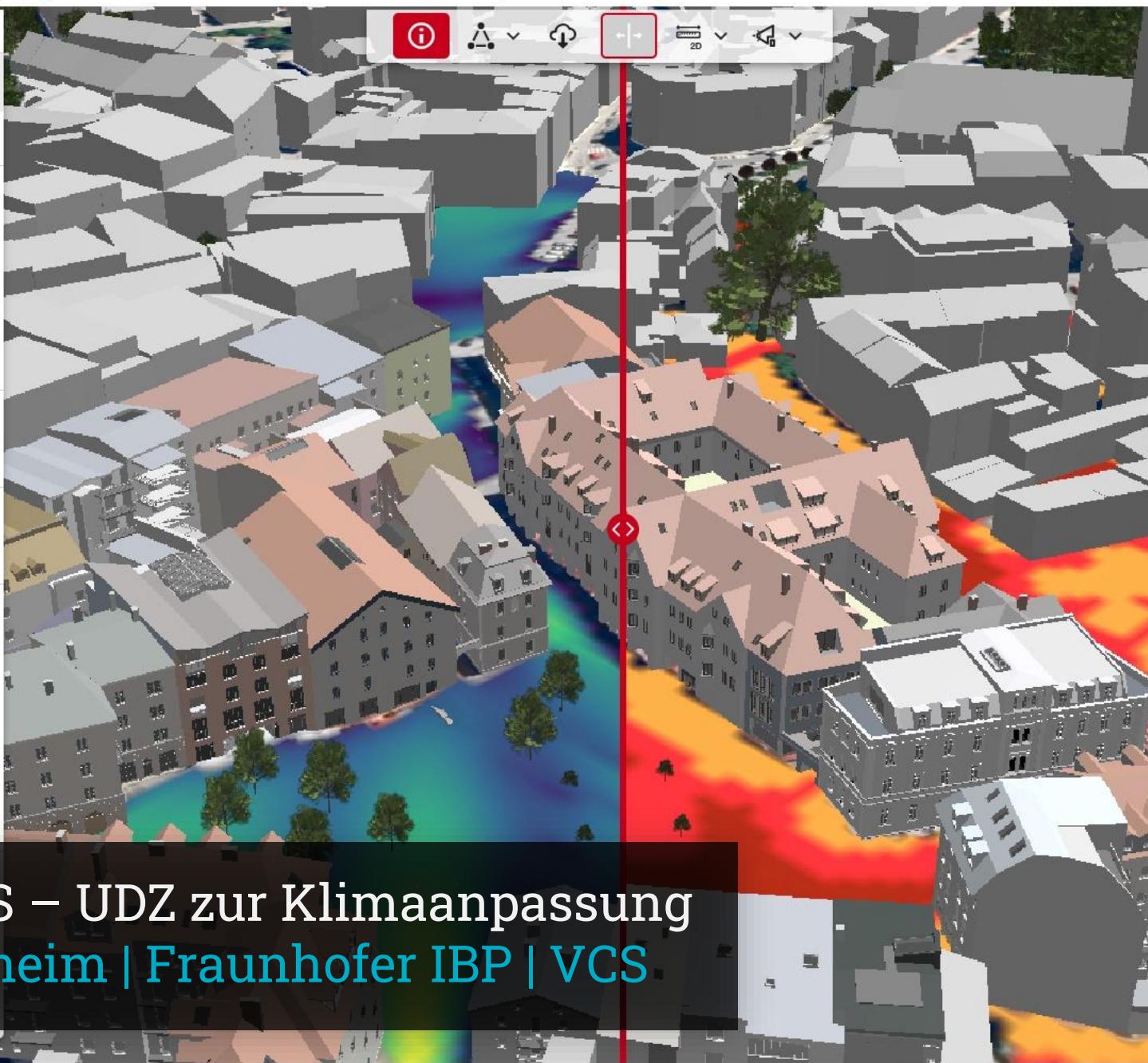
Planungen

Rathaus Rosenheim

Salzstadt

Salzstadel (tiefer)

R&D BUOLUS – UDZ zur Klimaanpassung
Stadt Rosenheim | Fraunhofer IBP | VCS



Legende

Hitzebelastung Sommertag (UTCi)

- Keine Wärmebelastung
- Mäßige Wärmebelastung
- Starke Wärmebelastung
- Sehr starke Wärmebelastung

Nachtsituation Windgeschwindigkeit

- 0,0 m/s
- 0,2 m/s
- 0,4 m/s
- 0,6 m/s



2D

3D



Stadt Rosenheim

BUOLUS



Inhalte



Elemente suchen

Basis Layer

Stadtmodelldaten

Flächen

Grünflächen



Punktwolken

Salzstadl



Klimadaten

Infrarot Bilder



Hitzebelastung Sommertag (U...



Nachtsituation Temperatur (2 m)



Nachtsituation Windgeschwin...



PALM4U Input



Planungen

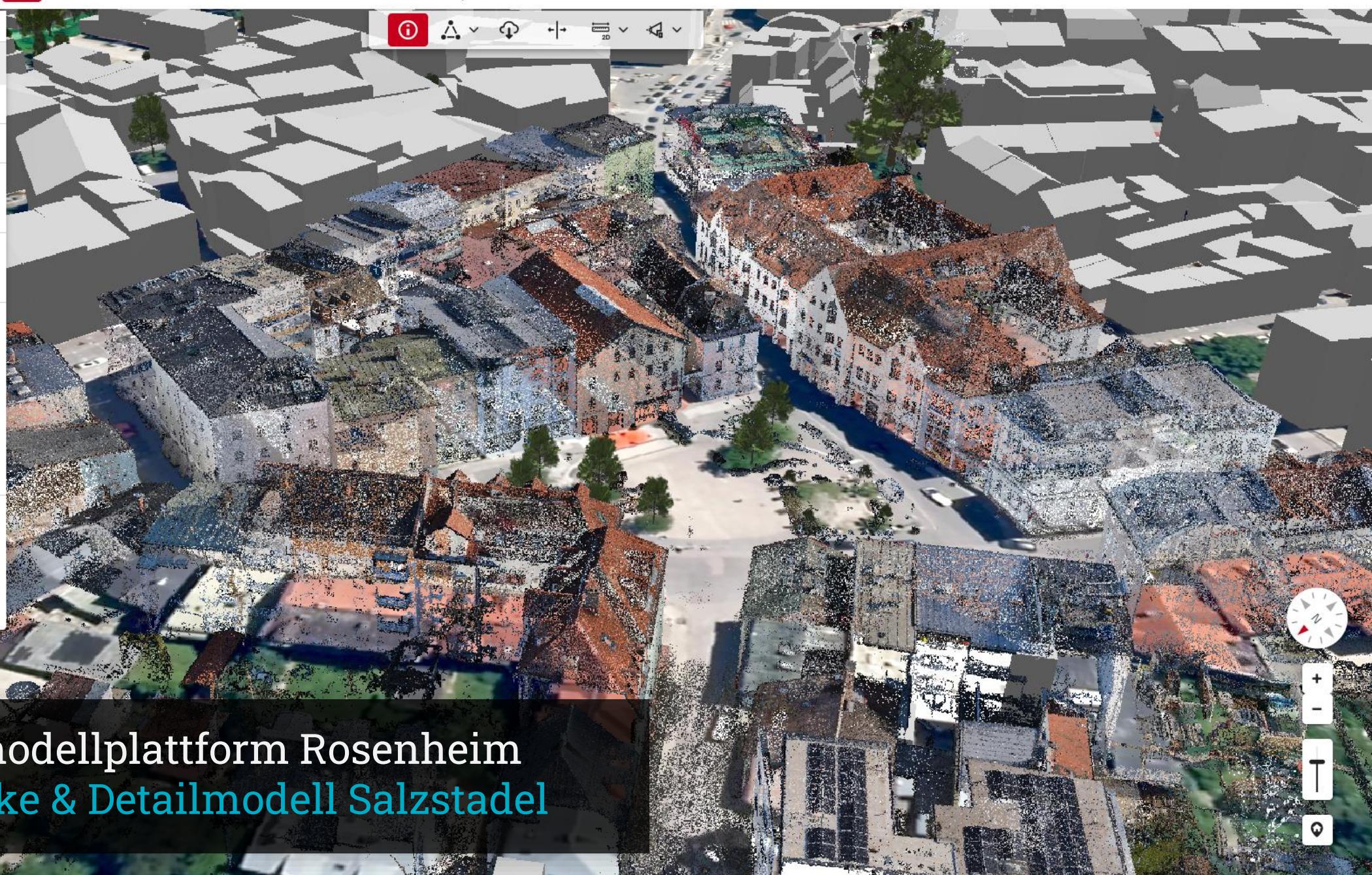
Rathaus Rosenheim



Salzstadl



Salzstadl (tiefer)



3D-Stadtmodellplattform Rosenheim
Punktwolke & Detailmodell Salzstadl

2D

3D



Stadt Rosenheim

BUOLUS



Inhalte



Elemente suchen

> Basis Layer

> Stadtmodelldaten

Flächen

Grünflächen



> Punktwolken

Salzstadel



> Klimadaten

Infrarot Bilder



Hitzebelastung Sommertag (U...



Nachtsituation Temperatur (2 m)



Nachtsituation Windgeschwin...



PALM4U Input



> Planungen

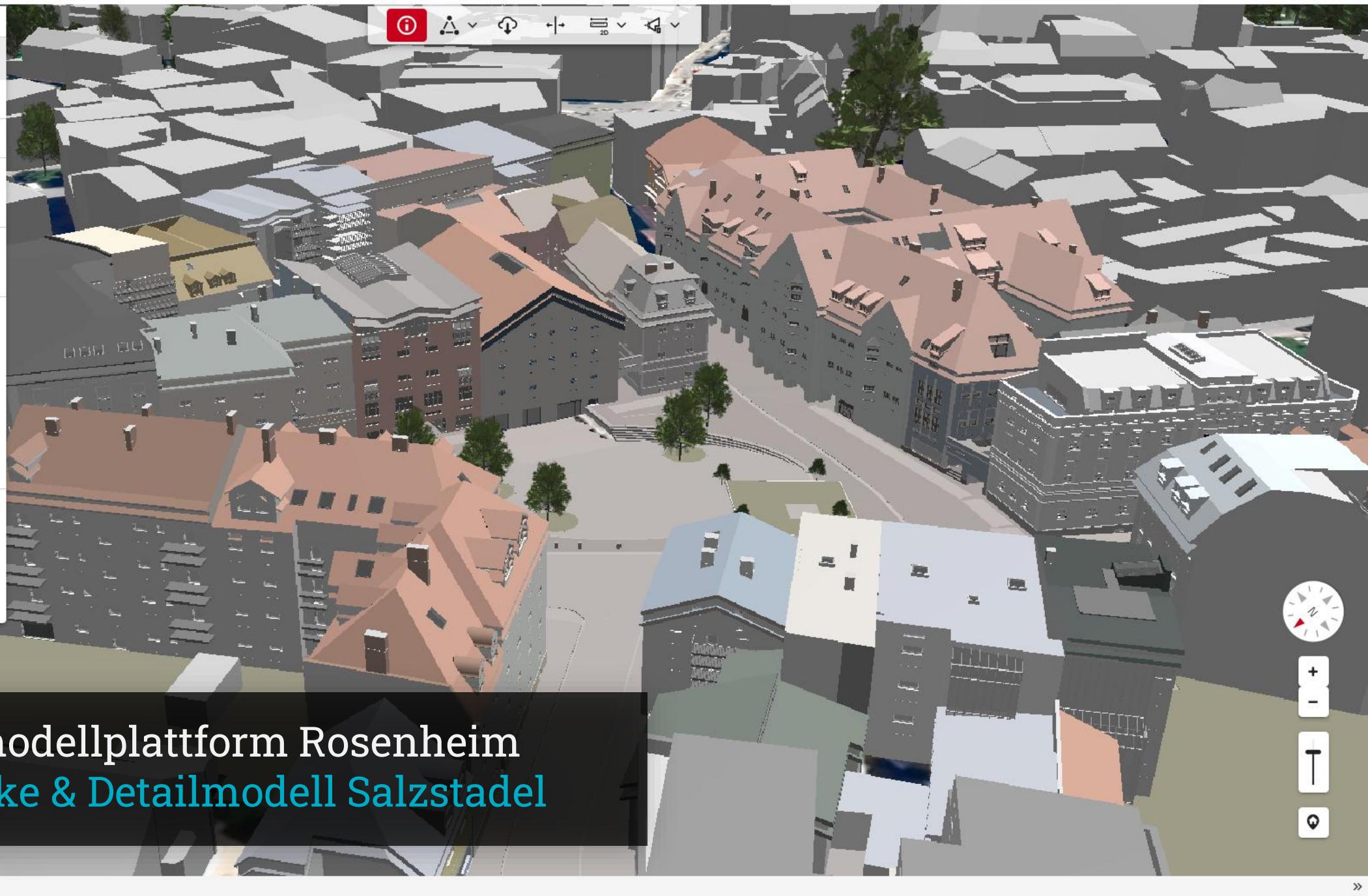
Rathaus Rosenheim



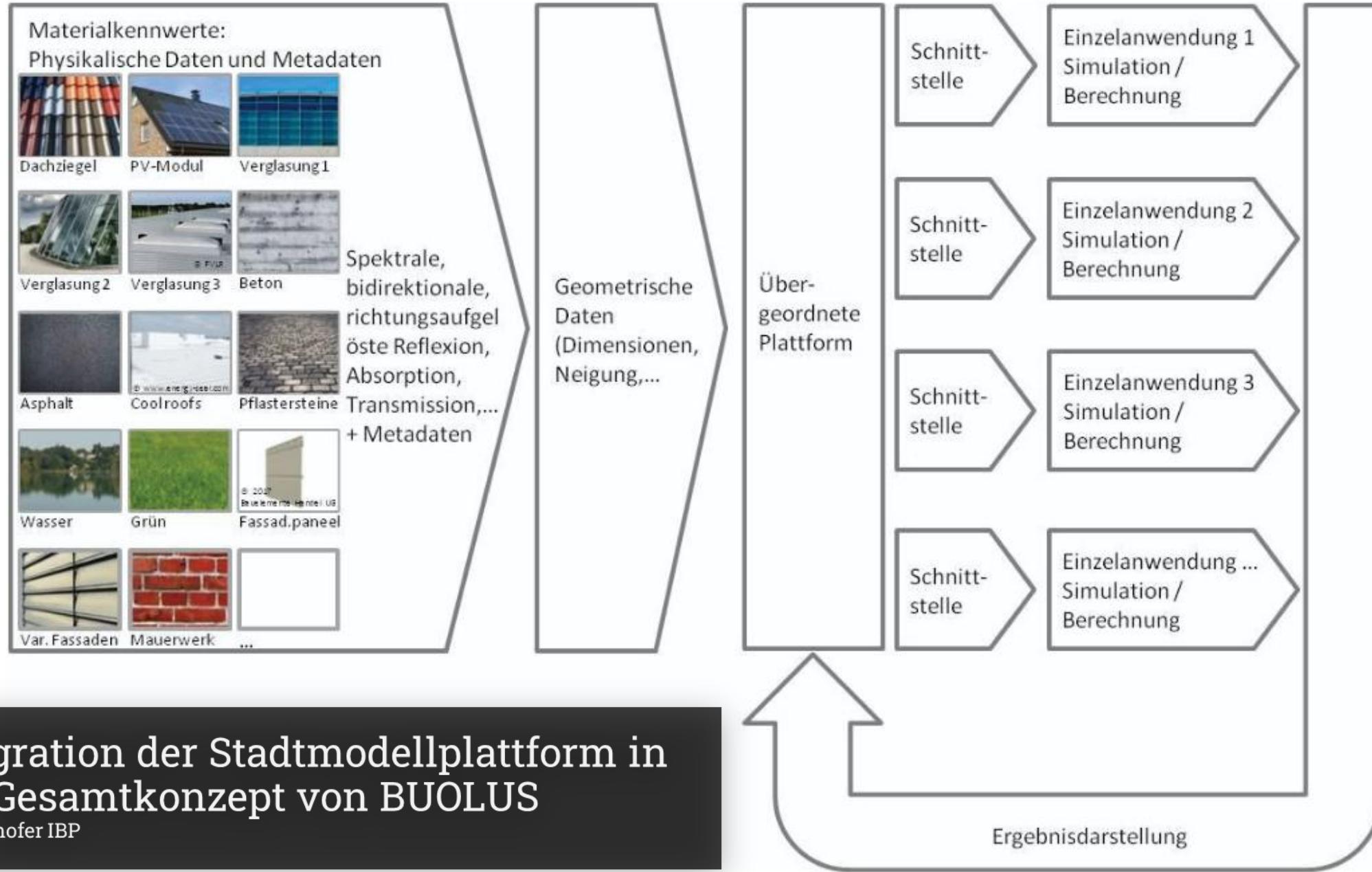
> Salzstadel



Salzstadel (tiefer)



3D-Stadtmodellplattform Rosenheim
Punktwolke & Detailmodell Salzstadel



Integration der Stadtmodellplattform in das Gesamtkonzept von BUOLUS

© Fraunhofer IPB

Inhalte

Elemente suchen

Basis Layer

Stadtmodelldaten

Flächen

Grünflächen



- > Basis Layer
- > Stadtmodelldaten
- < Flächen
 - Grünflächen
- < Punktwolken
 - Salzstadel
- < Klimadaten
 - Infrarot Bilder
 - Hitzebelastung Sommertag (U...
 - Nachtsituation Temperatur (2 m)
 - Nachtsituation Windgeschwin...
 - PALM4U Input
- < Planungen
 - Rathaus Rosenheim
 - Salzstadel
 - Salzstadel (tiefer)



Visualisierung der Simulationsergebnisse
Ausgangssituation & Umfeld Salzstadel

2D

3D



Stadt Rosenheim

BUOLUS



Inhalte



Elemente suchen

Basis Layer

Stadtmodelldaten

Flächen

Grünflächen



Punktwolken

Salzstadl



Klimadaten

Infrarot Bilder



Hitzebelastung Sommertag (UTC...



Nachtsituation Temperatur (2 m)



Nachtsituation Windgeschwin...



PALM4U Input



Planungen

Rathaus Rosenheim



Salzstadl



Salzstadl (tiefer)



2D 3D



Stadt Rosenheim

BUOLUS



Inhalte



Elemente suchen

Basis Layer

Stadtmodelldaten

Flächen

Grünflächen



Punktwolken



Salzstadl

Klimadaten

Infrarot Bilder



Hitzebelastung Sommertag (U...)



Nachtsituation Temperatur (2 m)



Nachtsituation Windgeschwin...



PALM4U Input



Planungen

Rathaus Rosenheim



Salzstadl



Salzstadl (tiefer)



Visualisierung der Simulationsergebnisse
Nachtsituation Windgeschwindigkeit

2D

3D



Stadt Rosenheim

BUOLUS



Inhalte



Legende

Nachtsituation Temperatur (2 m)

19,0 - 19,5 °C

19,5 - 20,0 °C

20,0 - 20,5 °C

20,5 - 21,0 °C

21,0 - 21,5 °C

21,5 - 22,0 °C

22,0 - 22,5 °C

> 22,5 °C

Elemente suchen

Basis Layer

Stadtmodelldaten

Flächen

Grünflächen



Punktwolken

Salzstadl



Klimadaten

Infrarot Bilder



Hitzebelastung Sommertag (U...)



Nachtsituation Temperatur (2 m)



Nachtsituation Windgeschwin...



PALM4U Input



Planungen

Rathaus Rosenheim



Salzstadl



Salzstadl (tiefer)



Visualisierung der Simulationsergebnisse
Nachtsituation Temperatur



Ganzheitliche Bewertung:

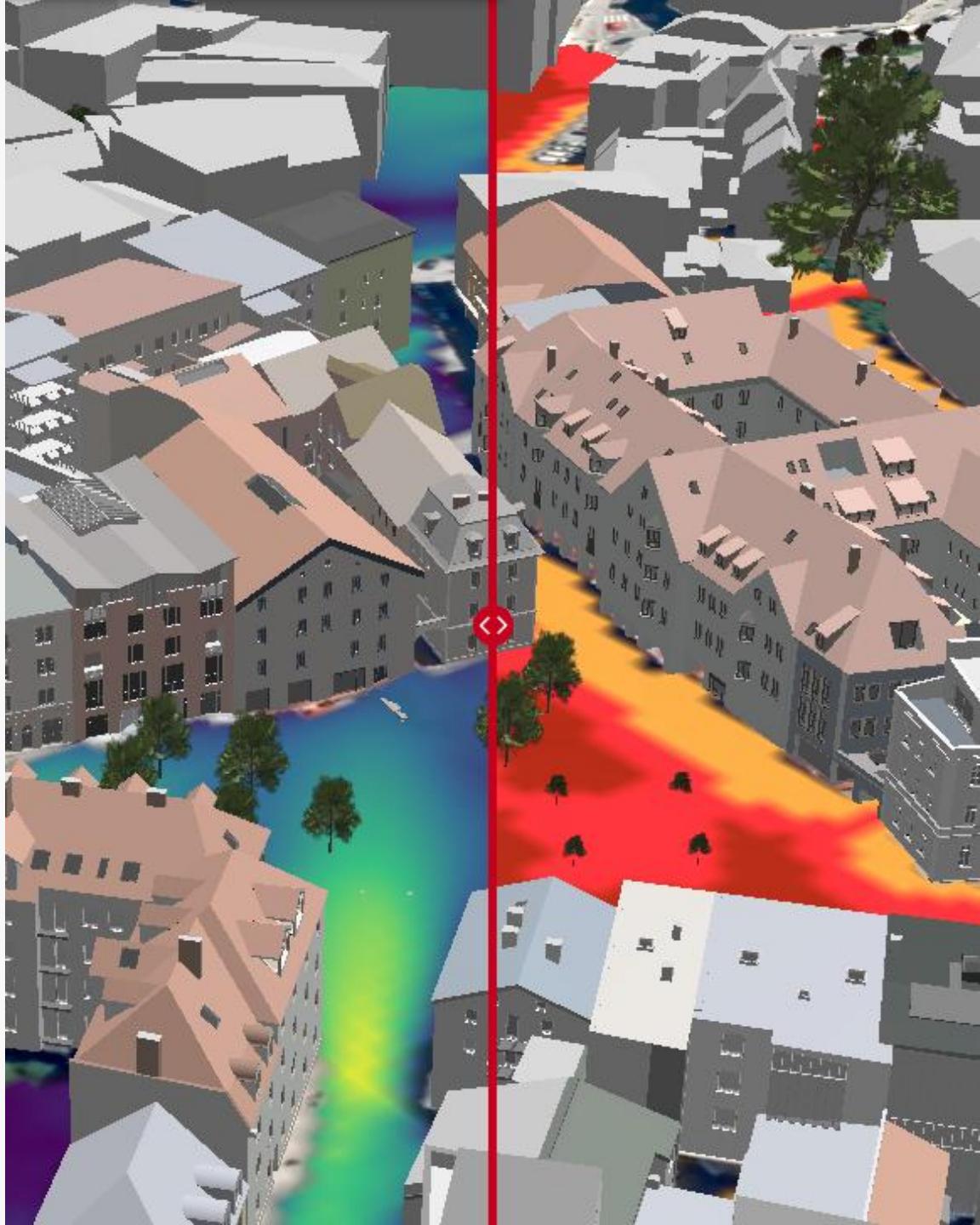
- Zusammenführung verschiedener **bauphysikalischer Aspekte** in einer **einheitlichen Stadtmodellplattform**.
- **Multidimensionale Analyse** im urbanen Maßstab möglich.

Vorteile der Planungsszenarienbewertung:

- **Schnelle Durchführung** auch in **frühen Planungsphasen**.
- **Interaktive Erstellung oder Anpassung** von Szenarien möglich.
- **Vergleich verschiedener Ansätze** basierend auf physikalischen Parametern → Ermittlung des **erfolgversprechendsten Ansatzes**.
- **Benutzerfreundlich**: keine Klima- oder Simulationsexperten erforderlich.

Visualisierung & Kommunikation:

- **3D-Stadtmodelle** machen komplexe räumliche Zusammenhänge **anschaulich**.
- Unterstützt **Stakeholder-Kommunikation** und **Ideenvermittlung**.





**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**

www.vc.systems