

Anwendungen in Digitalen Zwillingen

Abbildung von Infrastruktur und
Potenziale für urbane Resilienz

23. Oktober 2025



VertiGIS Fast Facts



23
office worldwide



50+
countries served



~600
employees



85+
partners



5200+
customers



Millions
of end-users



Gunther Nelgen | GM Public EMEA

gunther.nelgen@vertigis.com



esri Partner Network
Platinum



Network Management
Specialty



State and Local
Government
Specialty



ArcGIS Online
Specialty



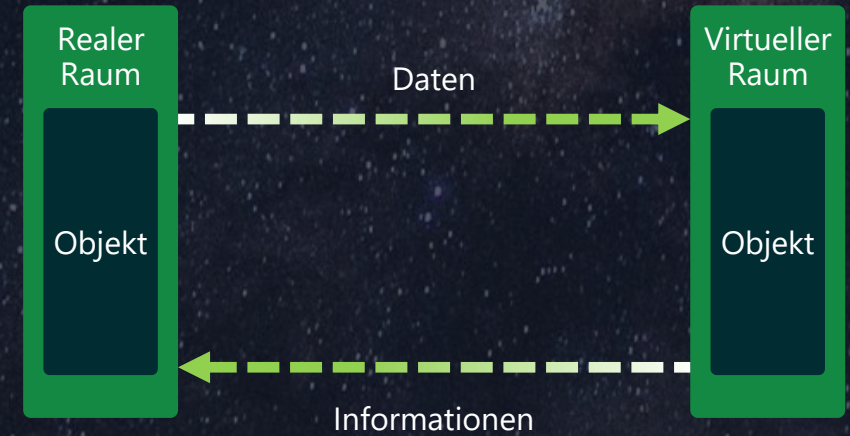
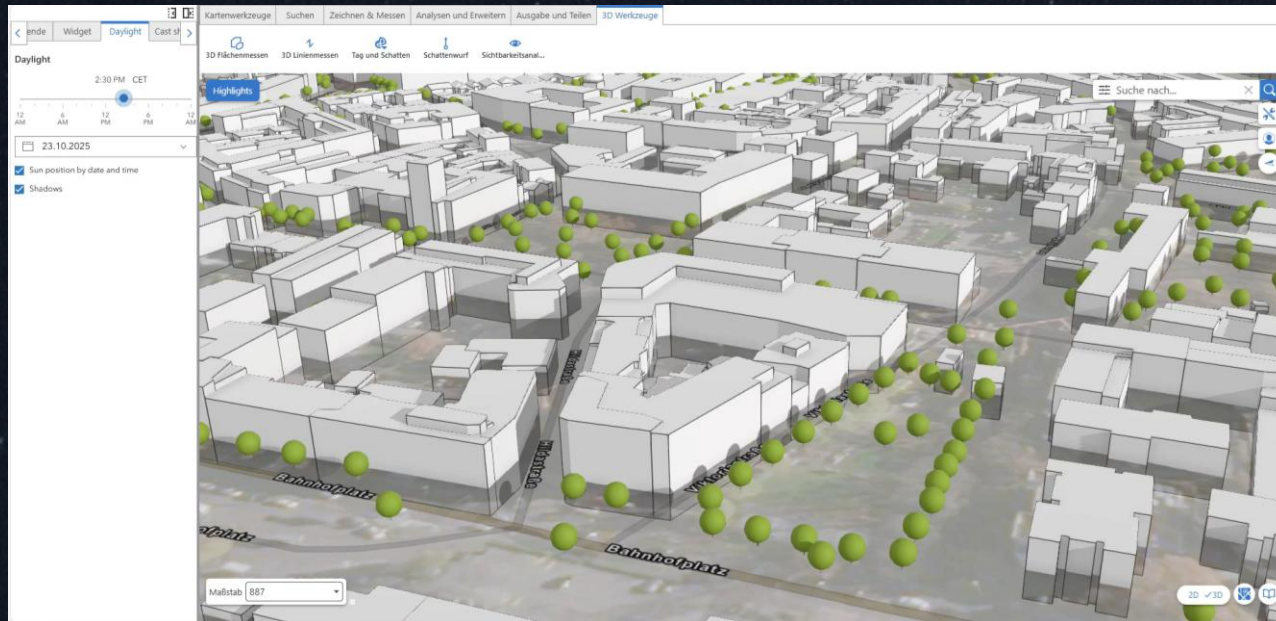
ArcGIS System Ready
Specialty



ArcGIS Cloud Services
Specialty

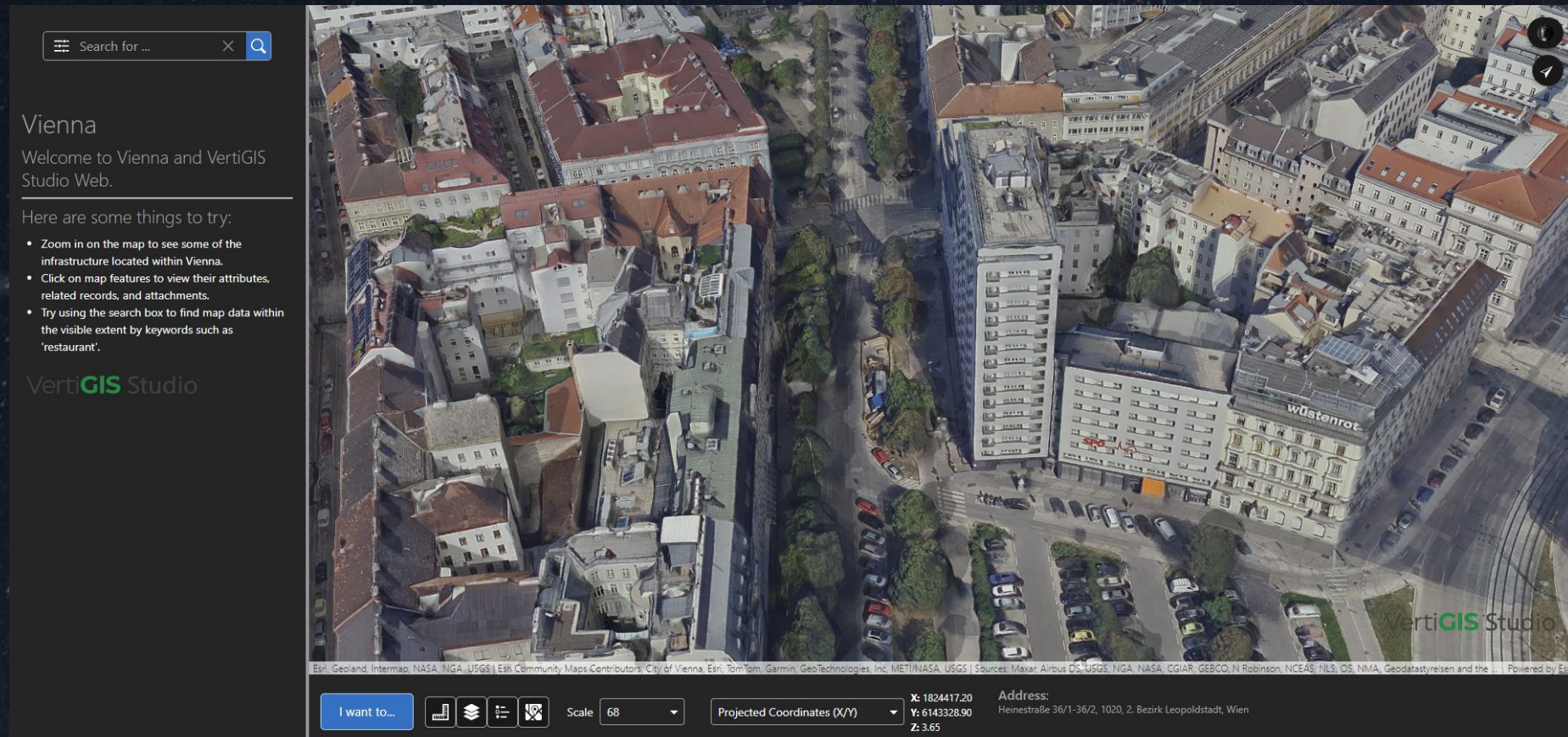
Digitale Zwillinge in der Geoinformation

- Daten- und Informationsaustausch
- Analyse und Simulation zur Kostenersparnis
- Interdisziplinär



Digitale Zwillinge in der Geoinformation

- **Geobasisinformationen:** Dies sind die grundlegenden räumlichen Informationen für einen urbanen Digitalen Zwilling, die räumlichen Referenzen definieren und eine beständige, interdisziplinäre Informationsverknüpfung ermöglichen



Search for ...

Vienna

Welcome to Vienna and VertiGIS Studio Web.

Here are some things to try:

- Zoom in on the map to see some of the infrastructure located within Vienna.
- Click on map features to view their attributes, related records, and attachments.
- Try using the search box to find map data within the visible extent by keywords such as 'restaurant'.

VertiGIS Studio

Esri, Geoland, Intermap, NASA, NGA, USGS | Esri Community Maps Contributors: City of Vienna, Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS | Sources: Maxar, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, GEBCO, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatas/reisen and the... Powered by Esri

I want to...

Scale 68

Projected Coordinates (X/Y)

X: 1824417.20
Y: 6143328.90
Z: 3.65

Address:
Heinestraße 36/1-36/2, 1020, 2. Bezirk Leopoldstadt, Wien

Digitale Zwillinge in der Geoinformation

- **Fachdaten:** Dies sind anwendungsspezifische Daten von spezialisierten Nutzern, die oft als räumliche Daten bezeichnet werden, wenn sie einen räumlichen Bezug haben. Sie umfassen Informationen zu Bauprojekten, Umweltschutz und demografischen Daten.

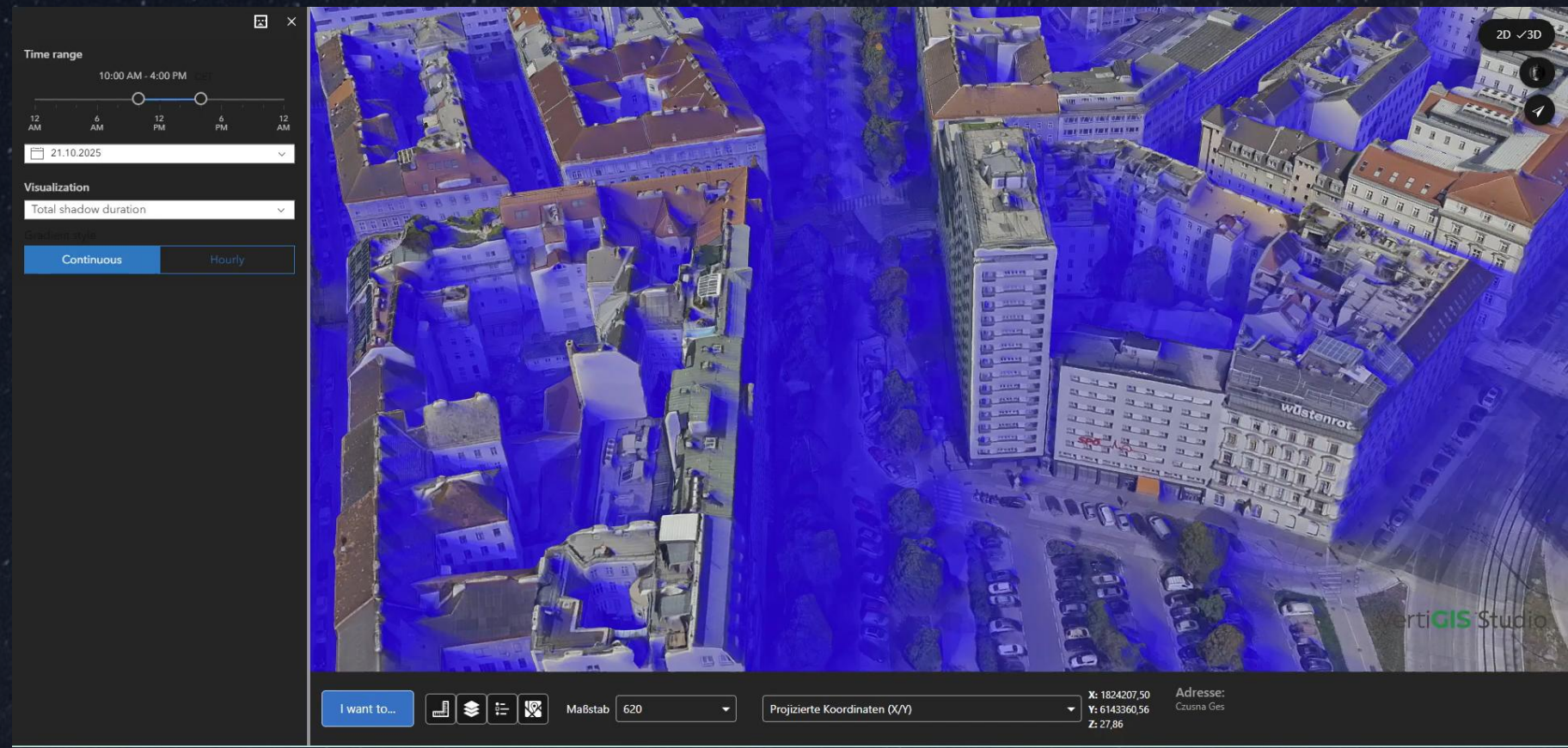
The screenshot displays a GIS application interface. On the left, a search bar contains 'Suche nach...'. Below it, the search results are listed as 'Abfrageergebnisse (2)' and 'Tree Cadastre (2)'. The main panel shows a 3D aerial view of a city street with a tree highlighted. A data table for 'Tree Cadastre' is displayed on the right, listing various attributes and their values.

Tree Cadastre	
BAUM_ID	364.302.00
BAUMHOEHE	1,00
BAUMHOEHE_TXT	0-5 m
BAUMNUMMER	144
BEZIRK	2,00
DATENFUEHRUNG	magistrat
GATTUNG_ART	Aesculus hippocastanum 'Baumannii' (Gefülltblühende Kastanie)
GEBIETSGRUPPE	MA 28 - Straße, Grünanlage
KRONENDURCHMESSER	1,00
KRONENDURCHMESSER_TXT	0-3 m
OBJEKT_STRASSE	Heinestraße
PFLANZJAHR	2.023.00
PFLANZJAHR_TXT	2023
STAMMUMFANG	23,00
STAMMUMFANG_TXT	23 cm

At the bottom of the interface, there are navigation controls including a scale bar (Maßstab 755), coordinate system (Projizierte Koordinaten (X/Y)), and a 'I want to...' button. The bottom right corner shows the address: Pizzeria Riva Am Prater, with coordinates X: 1824408,69, Y: 6143327,40, and Z: 3,85. The logo 'GIS Studio' is visible in the bottom right corner of the 3D view.

Digitale Zwillinge in der Geoinformation

- **Analysen und Simulationen:** Analysetools werden verwendet, um Daten zu untersuchen und zu interpretieren, was interaktiv durch Benutzer über Visualisierungen oder automatisch durch Simulationen oder KI-unterstützte Bewertungstools erfolgen kann.



Digitale Zwillinge in der Geoinformation

- **Anwendungen:** Anwendungen sind die Schnittstellen urbaner Digitaler Zwillinge, die Daten visualisieren und Mensch-Maschine-Interaktion bieten. Analysekomponenten können als feste Teile oder als einzelne Komponenten (z.B. Routing) in Anwendungen integriert werden.

The screenshot displays the VertiGIS FM web application interface. The top navigation bar is green and contains the logo, a 'Partnerversion' button, and search and navigation icons. The main content area is divided into several sections:

- Detailansicht:** A central panel showing detailed information for a tree object. The tree is identified as '144, Horse chestnut // Rosskastanie'. Fields include:
 - Baum:** Baumnummer (144), Baumart (Aesculus hippocastanum), Typ (Laubbaum), Grünanlage.
 - Kodierung:** 39807, Sorte.
 - Deutscher Name:** Horse chestnut // Rosskastanie, Entwicklungsphase.
 - Vitalität:** Vitalität, Verortet (Ja), Status (Aktiv), Gefällt am.
 - Kontrollintervall:** jährlich, Verkehrssicherheit.
 - Erstfasser:** Miller, Daniel, Erstfassung (21.10.2025).
- Navigation:** A yellow bar showing the current location: '144, Horse chestnut // Rosskastanie'.
- Karte:** An aerial map view showing the tree's location in an urban setting, with street names like 'Hauptstraße' and 'Ruglgasse' visible. A 50m scale bar is present.
- Grunddaten:** A list of data categories with expandable sections:
 - Baumdaten aktuell
 - Baumdatenhistorie (0)
 - Pflegemaßnahmen (1)
 - Kontrollen (1)
 - Untersuchungen (0)
 - Flurstücke (0)
 - Termine (-)
 - Notizen (-)
 - Dokumente (1)
- Footer:** Metadata including 'Erstellt: 21.10.2025, Miller, Daniel' and 'Geändert: 21.10.2025, Miller, Daniel'. A user profile icon shows 'Angemeldet als: Miller, Daniel'.

Anwendungen in Digitalen Zwillingen



Building Information Models (BIM)

VertiGIS FM Partnerversion Suchen...

Detailansicht

Liegenschaft

Numer
DE-DD-002

Bezeichnung
Standort Dresden 3D

Straße/Hausnr.

PLZ/Ort

Bundesland
Deutschland

Land
Deutschland

Status
Aktiv

Besitzverhältnis

Eigentümer

Nutzer

Verwalter

Verantwortlicher

Navigation

- ▶ DE-DD-001, Gewerbegrundstück
- ▲ DE-DD-002, Standort Dresden 3D
 - ▲ 002, Büro
 - ▶ EG
 - ▲ O1
 - R16, Flur
 - R17, Büro
 - R18, Büro
 - R19, Büro
 - R20, Büro
 - R21, Büro
 - R22, Büro
 - R23, Büro
 - R24, Pausenraum
 - R24A, Lager

BIM

Grunddaten

Erschließung **Besonderheiten**

Flurstücke (0)

BIM-Einstellungen

Gebäude (1)

Numer	Bezeichnung	NGF [m ²]	Gebäudeart	Nutzung	NF [m ²]	FF [m ²]	VF [m ²]	Substanzwert
002	Büro	0,00	Bürogebäude	Büro	0,00	0,00	0,00	
		0,00				0,00	0,00	

- Arbeitsschutz
- Außenbeleuchtung
- Baum
- Belegungsplan und Umzug
- Dokumente
- Einkauf
- Energie
- Flexible Objekte
- Flurstücke
- Fuhrpark
- Gebäude**
- Dashboard
- Suche
- Grünflächen
- Instandhaltung
- Inventar
- Kontakte
- Kosten und Budget
- Kostencontrolling
- Kostenkalkulation
- Persönliche Daten
- Verwaltung

Building Information Models (BIM)

View details

Building

Number

A4-06059

Name

Bridge Zurndorf A4

Street / No.

Zip Code / Town

Federal state

Country

Austria



Projekt

AT-B06059, Bridge Zurndorf A4

State

Active

Tenure status

Owner

User

Manager

Person responsible

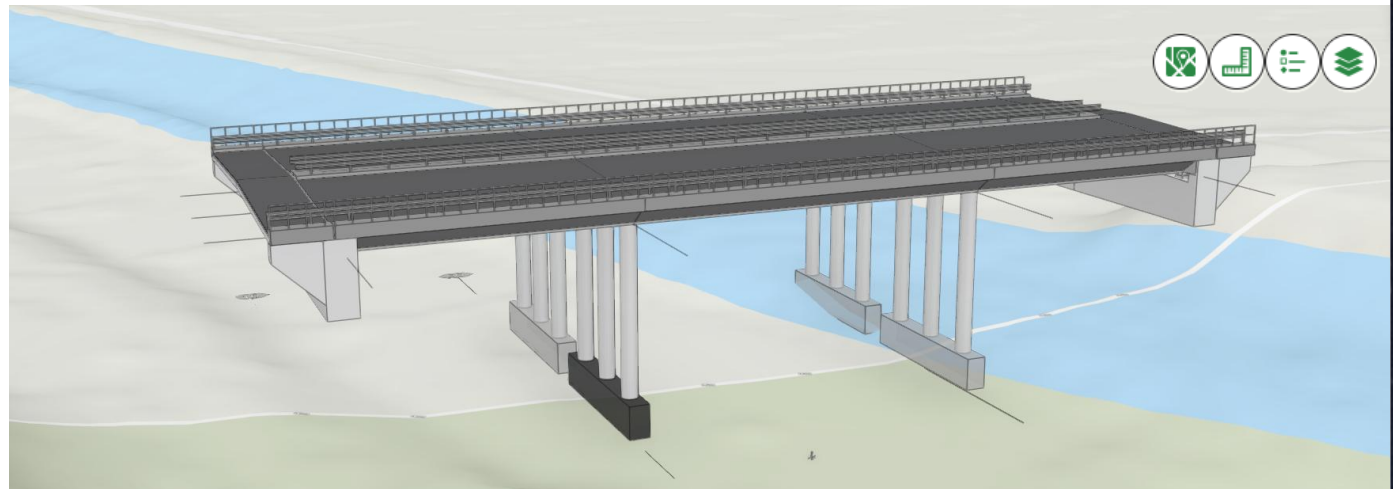
Navigation



AT-B06059, Bridge Zurndorf A4

A4-06059, Bridge Zurndorf A4

BIM



[Datenschutzrichtlinie](#) | [Weitere Informationen](#)

Devices (20)

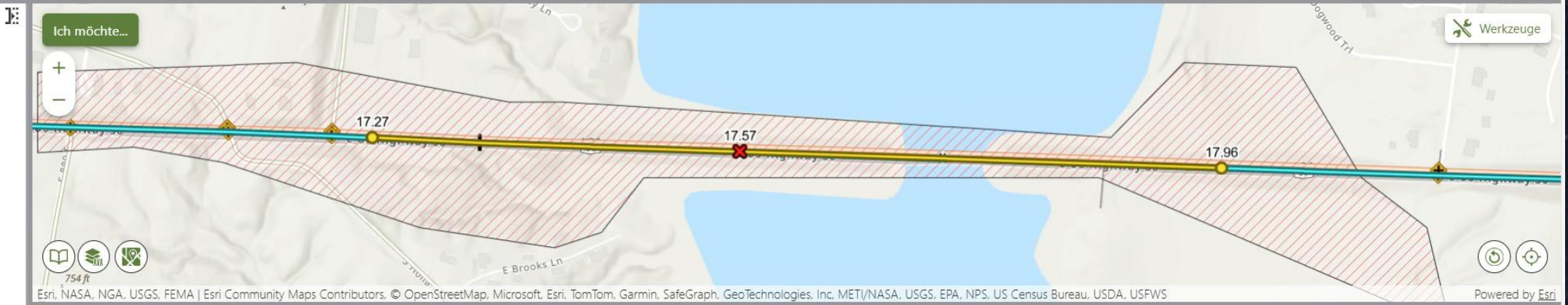


Type	Asset identification key	Name	Inventory number	State
Substructure	INR.BRI.SUB.4	Foundation		Active
Substructure	INR.BRI.SUB.3	Foundation		Active
Substructure	INR.BRI.SUB.2	Foundation		Active
Substructure	INR.BRI.SUB.1	Foundation		Active
Beams	INR.BRI.BEA.16	Outer edge beam 2-30		Active
Beams	INR.BRI.BEA.15	Outer edge beam 2-40		Active
Beams	INR.BRI.BEA.14	Inner edge beam 2-30		Active
Beams	INR.BRI.BEA.13	Outer edge beam 2-20		Active

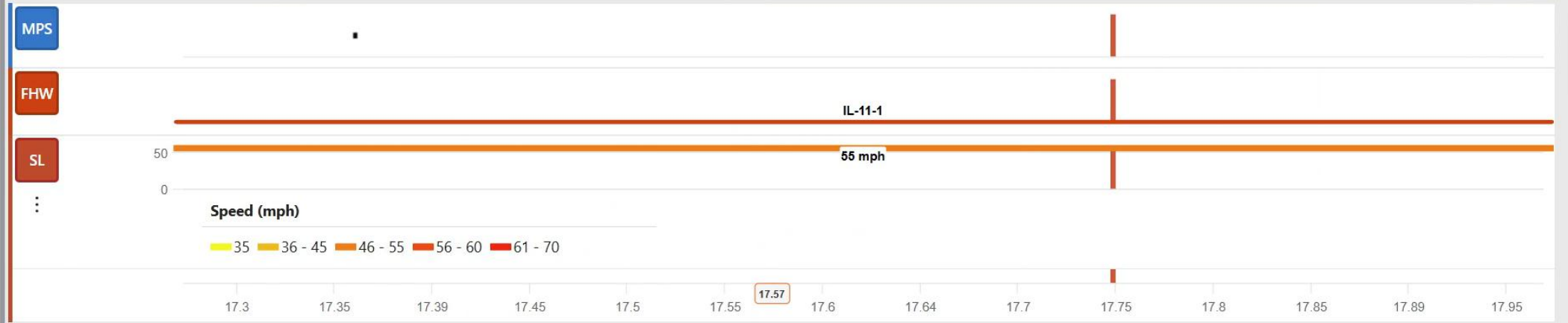
Alignment Sheets - Straßen

VertiGIS Studio™ | VertiGIS Studio Web Beispiel App

Suche nach...       



Route US 36 < Start 17,27 Ende 17,96 > Ansicht Safety



Versorgungs-Infrastruktur

VertiGIS Networks
Partner version

Field worker < Management
📄 🗑️ ⚙️

<

- 🏠 Building
- 👤 Contacts
- 📄 Contracts
- 💰 Cost calculation
- 📄 Documents
- ✂️ Maintenance
- 📊 Dashboard
- 🔍 Search
- 🔗 Connection lines
- 🔗 Controllable Valves
- 🔗 Fittings
- 🔗 House connection
- 🔗 Hydrants
- 🔗 Network Stations
- 🔗 Open work orders Miller
- 🔗 Open work orders Müller
- 🔗 Other component
- 🔗 Planned hydrants
- 🔗 Pressure Pump Stations
- 🔗 Protective tube
- 👤 Personal data
- ⚙️ Administration

Maintenance

Tickets On Feedback

1

Unprocessed Tickets

12

Open Tickets

21

Tickets Within Next 30 Days

34

Planned hydrants

1

VertiGIS Networks Explorer

VertiGIS Network Explorer

Report damage map

VertiGIS Studio Web

Inspection by Responsibility (..)

■ VertiGIS GmbH
 ■ Miller, Daniel

Responsibility	Finished	Planned
VertiGIS GmbH	~2	~105
Miller, Daniel	~20	~115

Work orders

Sources: Esri, TomTom, Garmin, FAO, NOAA, USGS, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

[Datenschutzrichtlinie](#) | [Weitere Informationen](#)

Asset Types (..)

Asset Type	Count
Connection line	406
Fitting	262
Other component	0
House connection	0
Transportation line	0
Protective tube	0
Fire Hydrant	0

Ticket Types (..)

Ticket Type	Count
Traffic accident	0
Pipe burst	0
Valve Closure	8
Corrosion	8

Ticket Status (..)

Ticket Status	Count
recorded	5
In progress	0
Completed	0
Reply	0

Versorgungs-Infrastruktur

The screenshot displays a GIS application interface for infrastructure planning. The main window is titled "Project: Planning" and shows a map with various colored zones (red, green, blue) and infrastructure lines. A pop-up window titled "Electricity Device" is open, listing various device types such as "GroundingTransformer", "RippleControl", "DCCoordinatePoint", "DCReturnConnectPoint", "HVServicePoint", "MVServicePoint", "LVServicePoint", "LVSmallConnection", "LightingPoint", "LightingSmallConnection", "EHVCircuitBreaker - Off", and "EHVCircuitBreaker - On". The interface includes a top toolbar with "Select", "Draw", and "Share" tabs, and a search bar. The bottom status bar shows "Scale: 585", coordinates "X: 1489225.55", "Y: 6085226.77", and the "VertiGIS" logo.

Project: Planning

Construction Phases (2)

Plan A

Plan B

Planned features in:
Plan B (Construction Phase)

Water Device (0)

Water Junction (0)

Water Assembly (0)

Water Line (0)

Gas Device (0)

Gas Junction (0)

Gas Assembly (0)

Gas Line (0)

Electricity Device (0)

Electricity Junction (0)

Electricity Assembly (0)

Electricity Line (1)

Electricity Device

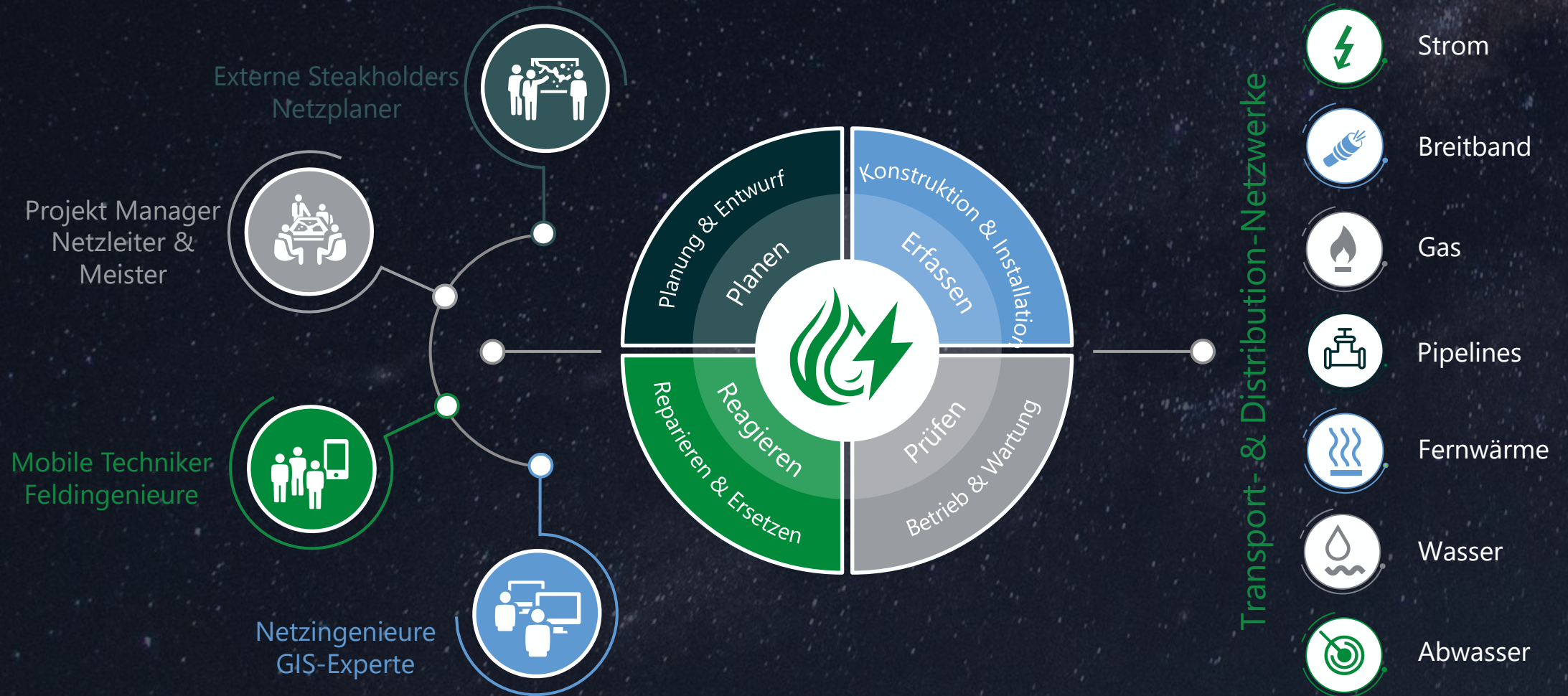
- Unknown
- GroundingTransformer
- RippleControl
- DCCoordinatePoint
- DCReturnConnectPoint
- HVServicePoint
- MVServicePoint
- LVServicePoint
- LVSmallConnection
- LightingPoint
- LightingSmallConnection
- EHVCircuitBreaker - Off
- EHVCircuitBreaker - On

Scale: 585

X: 1489225.55
Y: 6085226.77

VertiGIS

Der Asset Lebenszyklus



Kollaborieren

VertiGIS

| Government Demonstration



Home | Shared Projects | Layers | Legend | Results

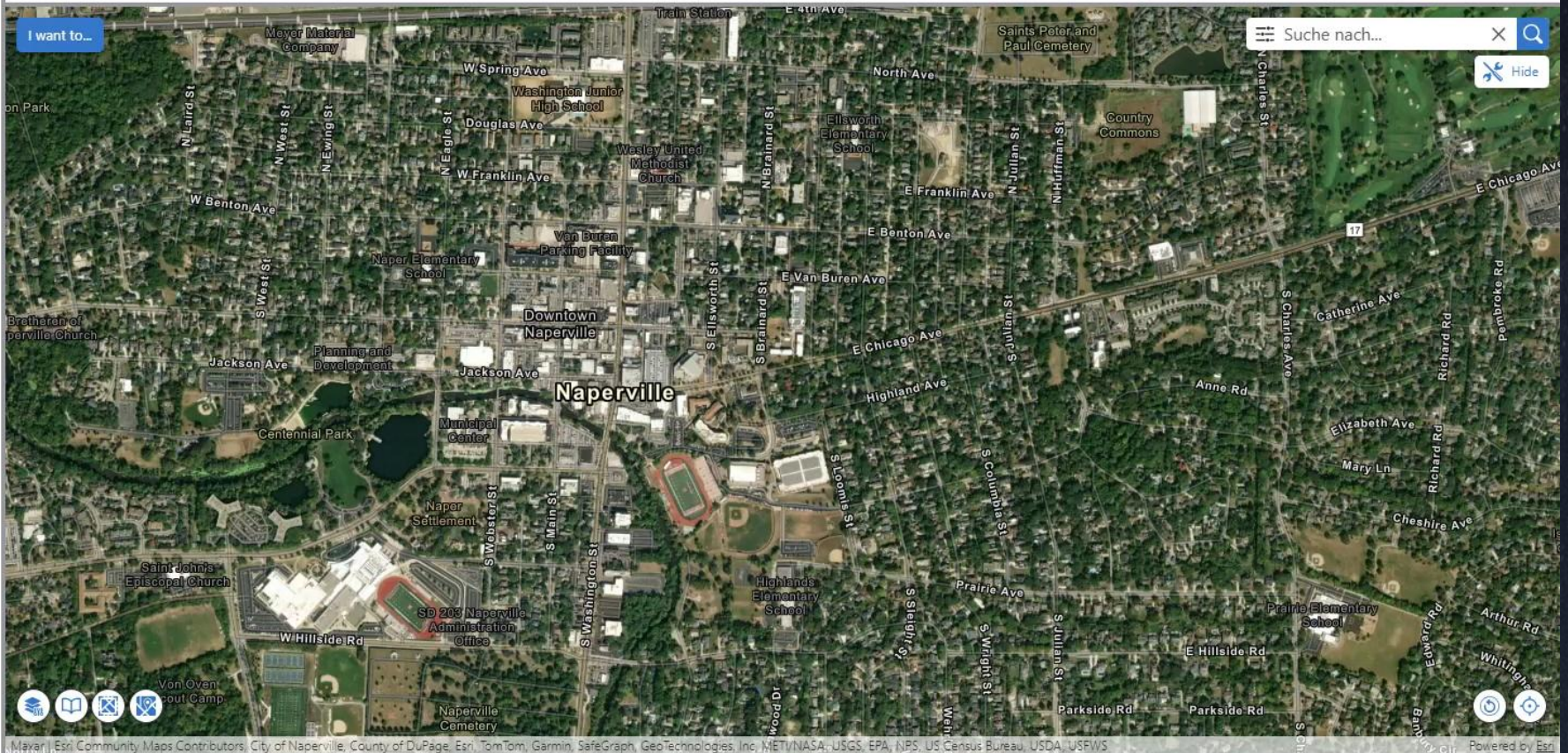
Tools | Draw | Share | Data | Reset | Workflows

Notes | Draw | Measure | Buffer | Coords | Clear Markup | Enable Snapping

Government Demo

Here are some things to try:

- Set Dark Theme
- Identify
- Swap Layouts
- Search
- Query
- Filter
- Shared Projects
- Tax Parcel Search
- Create Work Order
- Print Map
- Text to Query
- AI Assisted Add Tree



Mapbox | Esri Community Maps Contributors, City of Naperville, County of DuPage, Esri, TomTom, Garmin, SafeGraph, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA-USGS, EPA, NPS, US Census Bureau, USDA, USFWS

Projizierte Koordinaten (X/Y) X: -9809624.47 Y: 5127047.98

Maßstab 12948 200 m

Anwendungen in Digitalen Zwillingen



Innerhalb unserer Spatial Asset-Management Suite Neo haben wir Werkzeuge

- Die Daten Ihres Geodaten-Zwillings zu verwalten (mit VertiGIS LM und VertiGIS Data Converter)
- Ihr Abwasser- und Wassernetz zu planen, zu verwalten und zu dokumentieren (mit VertiGIS Networks)
- Ihre Wasser-, Abwasser- und Straßeninfrastruktur zusammen mit den Bäumen, Grünflächen und Gebäuden (BIM) zu warten und deren Zustand und Handlungsbedarf zu überwachen (mit VertiGIS FM)
- Die relevanten Infrastruktur-Assets geografisch oder in interaktiven Alignment Sheets zu visualisieren und zu analysieren (mit VertiGIS Inline)
- Die gesamte Infrastruktur zusammen mit allen relevanten zusätzlichen Informationen zu visualisieren. Planvarianten zu vergleichen, Simulationsergebnisse anzuzeigen und innerhalb der Stadt und der Öffentlichkeit zusammenzuarbeiten (mit VertiGIS Studio)

Referenzen

Alle Branchen ▾

Alle Produkte ▾

FILTER ANWENDEN

Suchbegriff eingeben

SUCHEN

Status Quo

- Anwendungen sind etabliert
- Lange bevor „digitaler Zwilling“ als Begriff in der Geoinformation etabliert wurde
- Was häufig fehlt ist die Zusammenführung der Anwendungsergebnisse und Kollaboration
- Dazu braucht es Technologie...

VertiGIS Neo™ + Cloud

**Branchenspezifische Lösungen
als SaaS, in der Private Cloud oder Hybrid**



**Managed
Services for
Complete
Cloud-Based
Solution
Delivery**

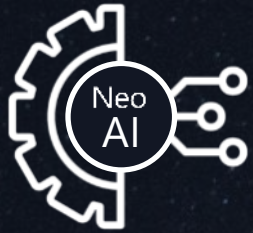


**Private Cloud
with Prescribed
& Tested
Hardware and
Architecture**

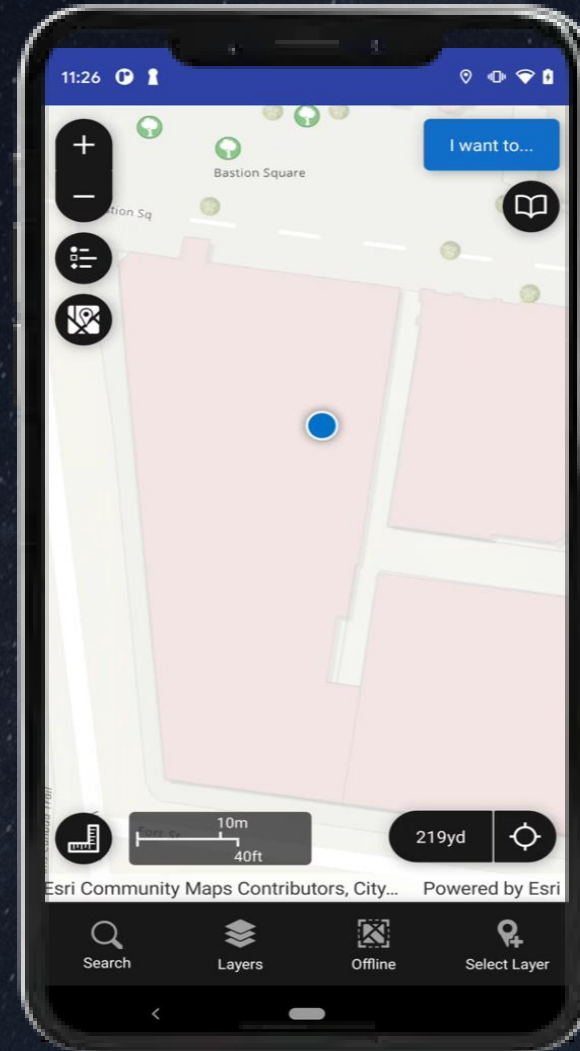


**Hybrid with
SaaS Solutions
Accessing Data
in Your
Environment**

Image Recognition: Object Classification and Assessment



Neo AI Process
Transformation



Schwammstadt-Konzepte

Ziel:

Städtische Räume so umgestalten, dass sie Regenwasser aufnehmen, speichern und wiederverwenden – wie ein Schwamm.

Wichtigste Vorteile:


Vermeidung von urbanen Überschwemmungen


Grundwasserneubildung


Abkühlung des städtischen Mikroklimas


Nutzung von Wasser als sichtbare und nutzbare Ressource


Typische Maßnahmen:

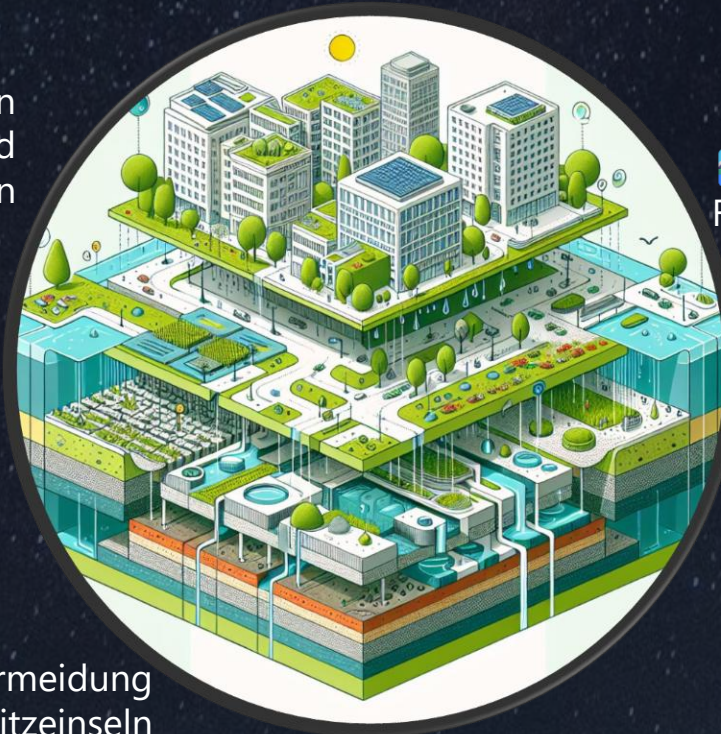
 Begrünte Dächer und Fassaden

 Regengärten
und
Rückhaltebecken

 Entsigelung von
Flächen

 Vermeidung
von Hitzeinseln

 Wasserdurchlässige
Straßen-Beläge





Thank You