

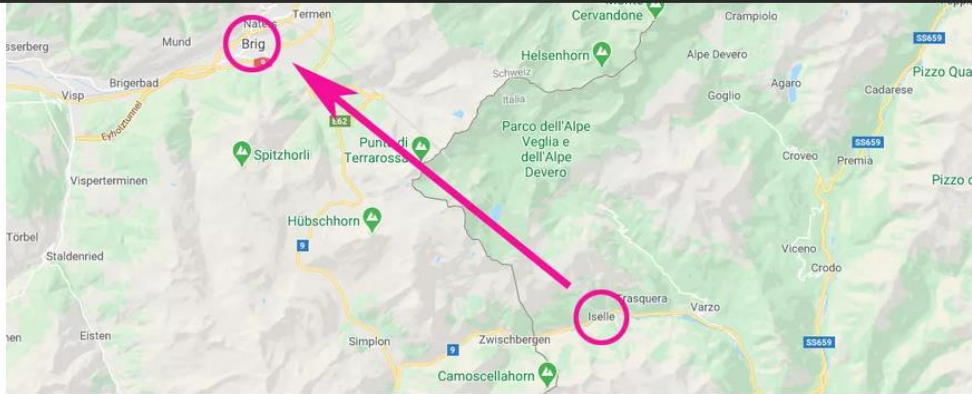
INDOOR NAVIGATION & SMART BUILDING MANAGEMENT MIT ARCGIS INDOORS

| SEE WHAT
OTHERS CAN'T

Esri Konferenz 2020

Rouven Hampe, Atos

Isabella Flüeler & Dr. Özgür Ertac, Esri Deutschland und Schweiz



Von Iselle nach Brig – ein langer Weg. bild: google maps / montage watson

19-Jähriger läuft sturzbetrunken durch den Simplontunnel – und legt ihn lahm



© 21.02.20, 10:41 22.02.20, 09:58

Jeder, der in einem Sportverein ist, weiss es: Bei Ausflügen mit dem Club geht es nicht immer nur um Sport.

Bestes Beispiel dafür ist folgender Vorfall, der sich im Juni 2019 ereignete: Wie der «Walliser Bote» berichtet, befand sich ein 19-jähriger Walliser an diesem Tag auf einem Ausflug mit seiner Fussballmannschaft im grenznahen Domodossola.

Und was macht man auf einem Ausflug mit der Fussballmannschaft? Richtig: Feiern!

MEHR «SCHWEIZ»



♥ DIE BELIEBTESTEN LESER-KOMMENTARE



Habedi

21.02.2020 11:14

17,5km mit 2,4 Promille!!
Nicht schlecht ;)



Melden



Felix Meyer

21.02.2020 12:17

Die 17.5 km sind höchstwahrscheinlich **eine Falschmeldung**.
17.5 km in zwei Stunden ist bereits nüchtern eine ziemlich gute Leistung. Wahrscheinlich ist er eher bis Tunnelkilometer 17.5 gekommen, was knapp 2.5 km nach dem Tunnelbeginn ist (der Tunnel ist von Brig her kilometriert).



Melden



Isabella Flüeler

- Esri, Business Developer & Solution Engineer
- Fokus: Markteinführung ArcGIS Indoors



Dr. Özgür Ertac

- Esri, Product Specialist
- Fokus: Produkt Management 3D



Rouven Hampe

- Atos, GIS Consultant
- Fokus: Indoors Specialty Partnerschaft

Übersicht und Anwendung

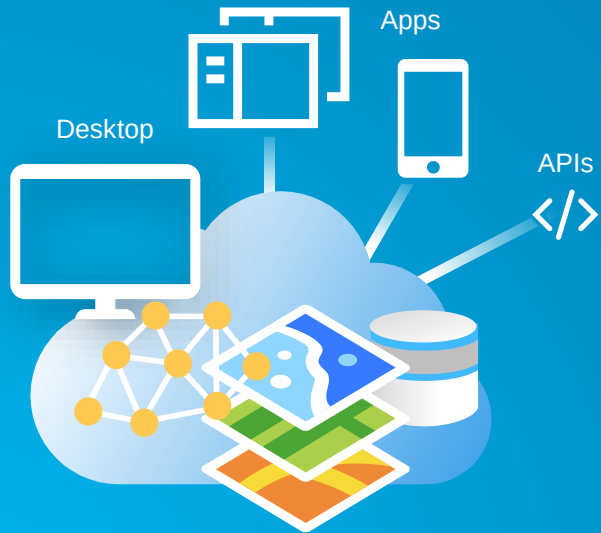




2 von 3 Property Manager setzen heute noch auf Papier und CAD!

ArcGIS Indoors for Smart Buildings

- Plattformübergreifend
- Etagenbezogen
- Indoor Positionierung: Technologie unabhängig



Indoor GIS

Betrieb & Wartung

Einbinden aller Beteiligten





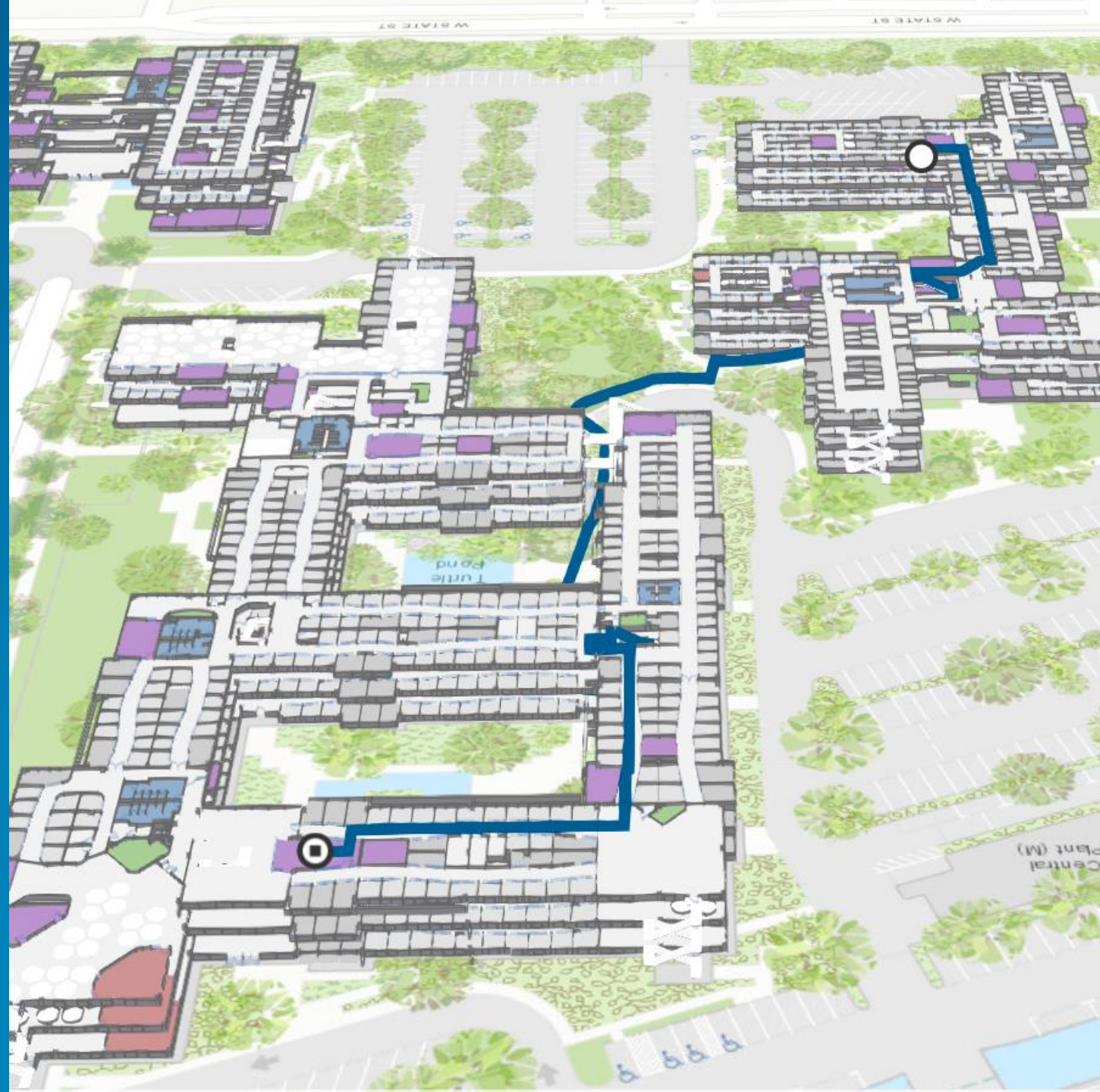
Demo



Indoor- Navigation

End User

Menschen, Räume, Treffpunkte
und Einrichtungen im Innenraum
einfach auffinden





Service- Bereitstellung

Betreiber

Ein gemeinsames Lagebild für
schnelle Liefer- und Antwortzeiten

The screenshot displays a mobile application interface for facility management. The background shows a floor plan with various rooms labeled, including 'Pt Rm 1544', 'Pt Rm 1551', 'Pt Rm 1543', 'Pt Rm 1539', 'Pt Rm 1540', 'Pt Rm 1541', 'OR 3150', and 'Operating Room 3162'. A red location pin icon is placed on the 'Operating Room 3162' area. On the right side, a details panel for 'INC0010057' is open, showing the following information:

- location name: Operating Room 3162
- location unit name: Operating Room 3162
- location facility name: M
- number: INC0010057
- opened by: Andy Stewart
- state label: In Progress
- priority label: Critical
- short description: Light Bulb is Broken
- assigned to: None
- Opened At:
- Resolved At:

At the bottom of the details panel, there are navigation buttons: 'Back' and 'Next'.

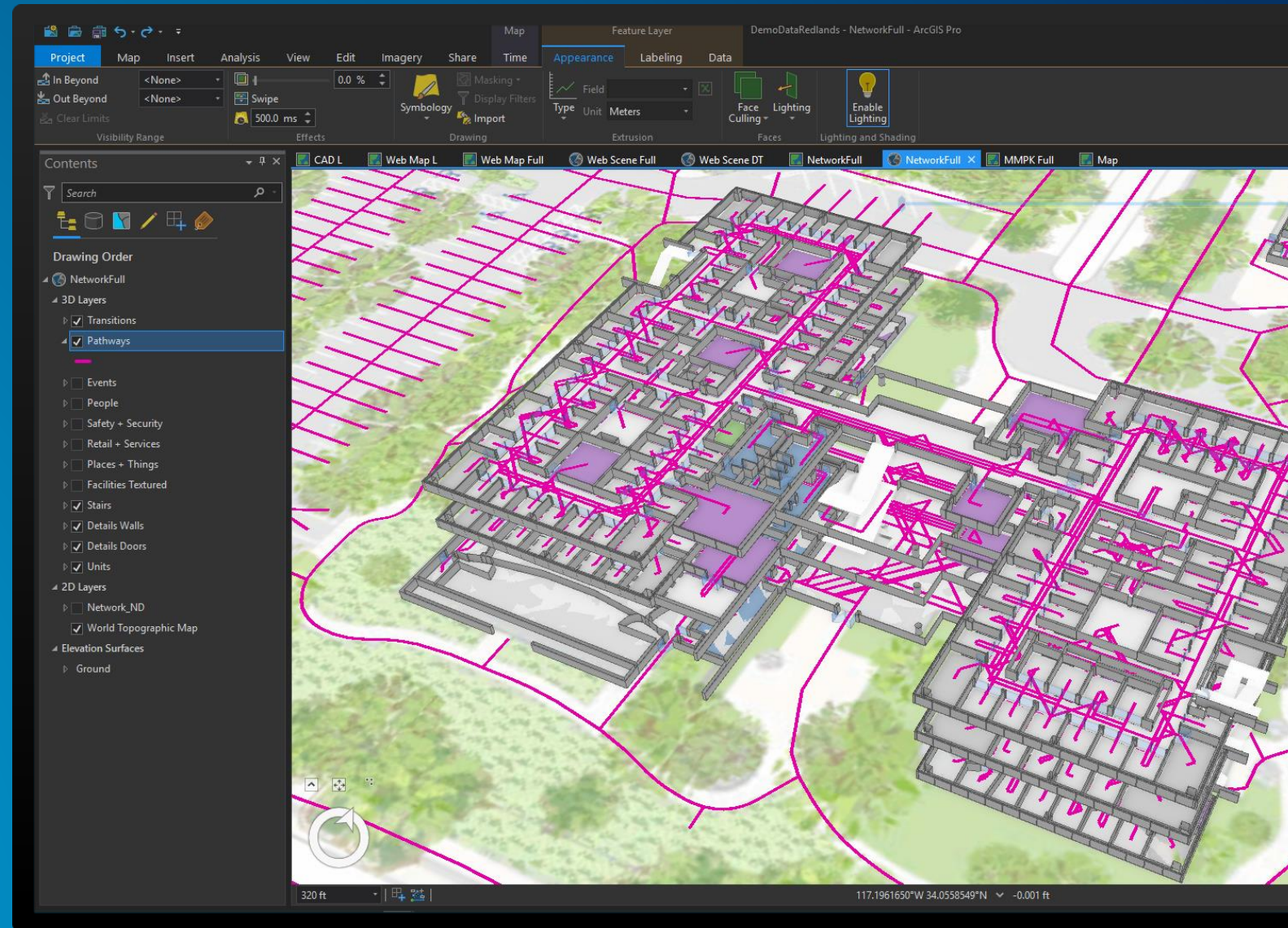


Mapping & Visualisierung

Umfassendes Enterprise GIS

Gebäudedaten in 2D/3D mit Lokalisierung

Schlüsselinformationen für Eigentümer, Betreiber und User auf dem ganzen Campus und über den ganzen Betriebs- und Wartungszyklus hinweg.





Firmen Campus



Akademischer Campus



Krankenhäuser



Transport / Flughäfen



Staatliche Gebäudekomplexe

Produkt Deep Dive



ArcGIS Indoors Web

- 2 Modi: Public & Named-User
- Quick-Suche oder Kategorien
- Indoor-Navigation
- White-Label (Rebranding mit Corporate Identity)

Kiosk



Computer

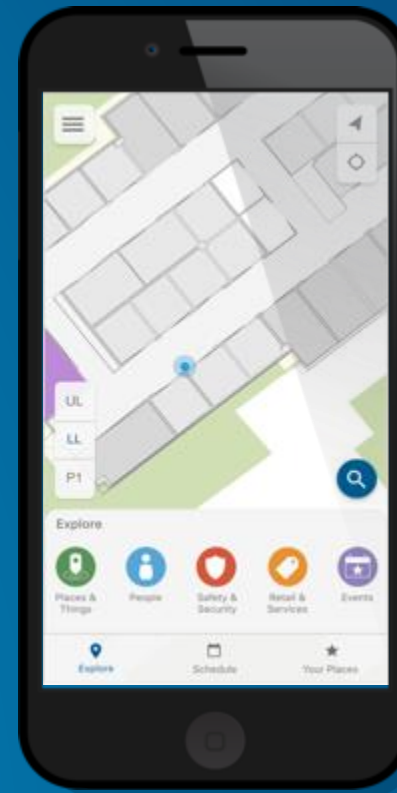


ArcGIS Indoors Mobile

- Indoor-Positioning
- Location-Sharing, Routing, Tracking
- Kalender-Integration
- Suche nach Kategorien
- Survey123-Integration
- Wechseln von Indoors-Karten im Portal



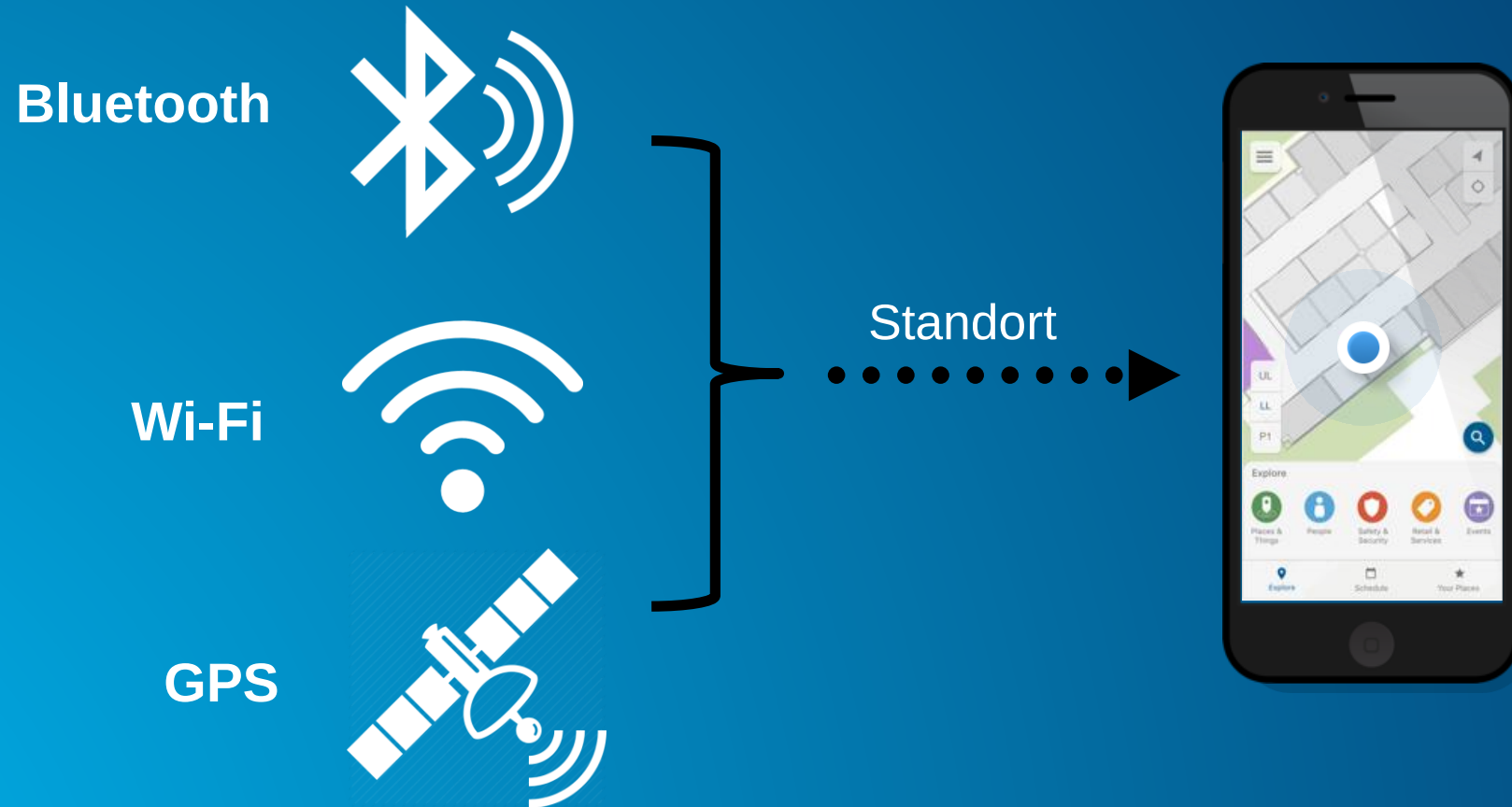
iPhone



Android



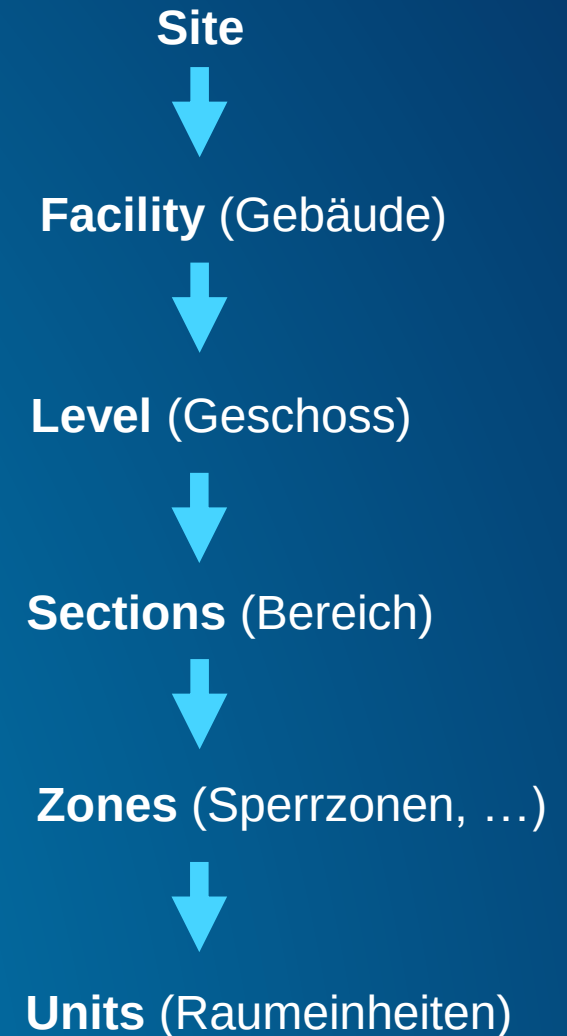
ArcGIS Indoors Positioning System



ArcGIS Indoors - Datenmodell

ArcGIS Indoors Information Model

- Feature-Hierarchie des Geschossplans
- Routing Netzwerk Dataset
- POIs
- Events
- Tracking-Zonen



ArcGIS Indoors

Ein vollständiges Indoor Mapping System

Schritt 1:

Geodatenbank erstellen und CAD importieren (Gebäude, Ebenen, Einheiten, POIs und das routingfähige Netzwerk)

Schritt 2:

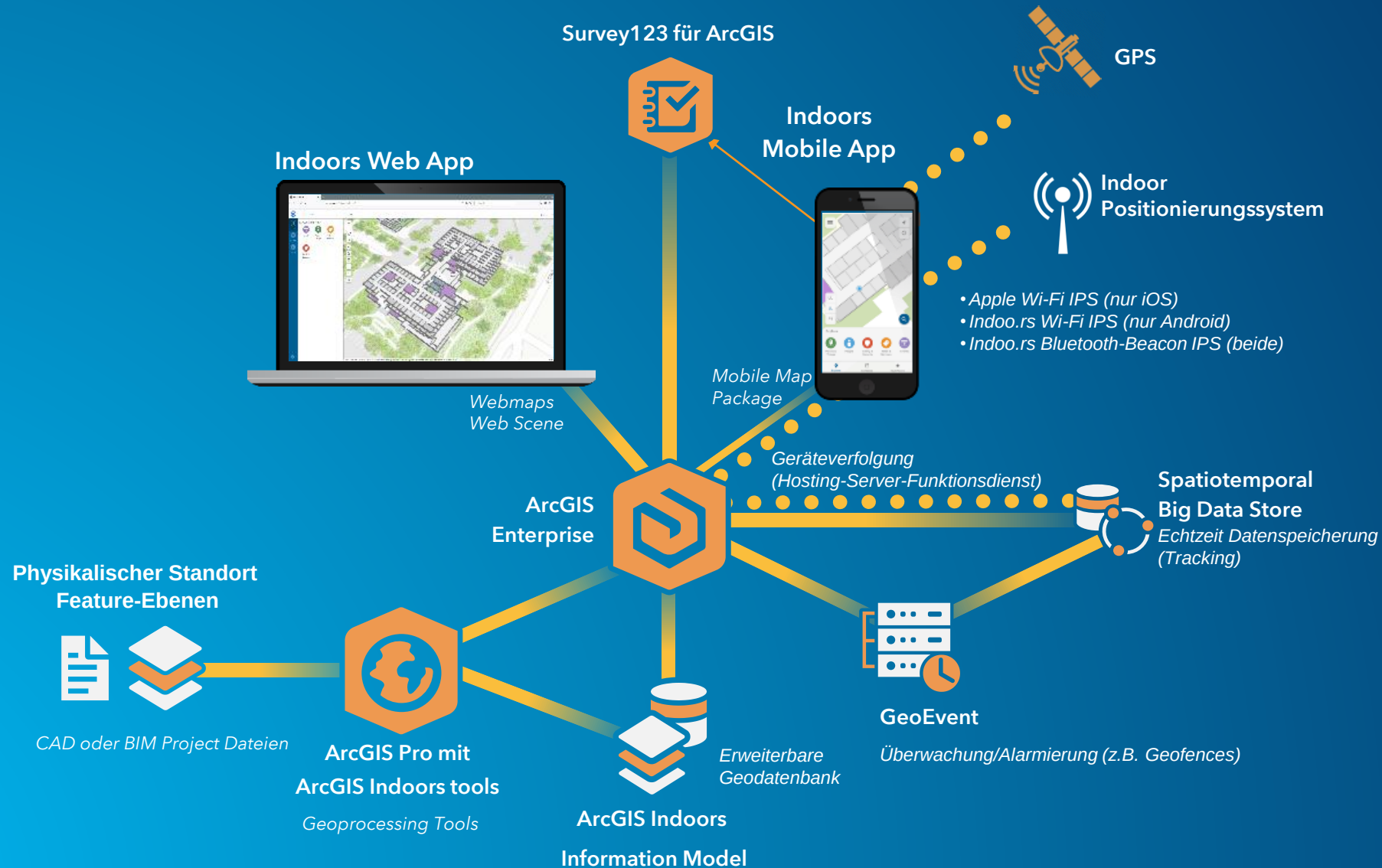
Bereitstellung der Infrastruktur zur **Positionierung** in Innenräumen

Schritt 3:

Karten / Web- und mobile Anwendungen **erstellen und konfigurieren**

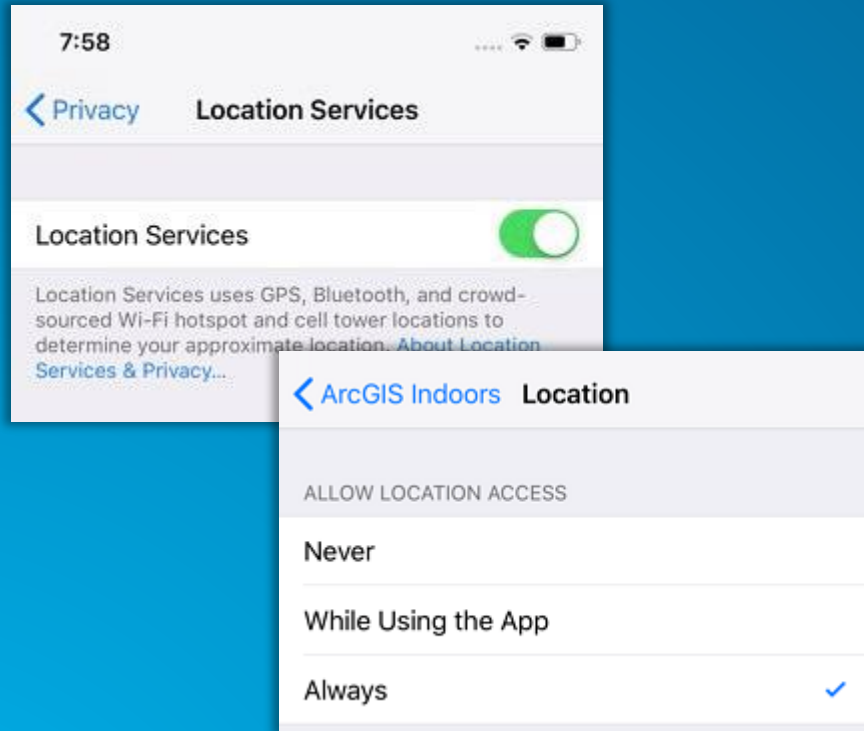


High-Level Architektur

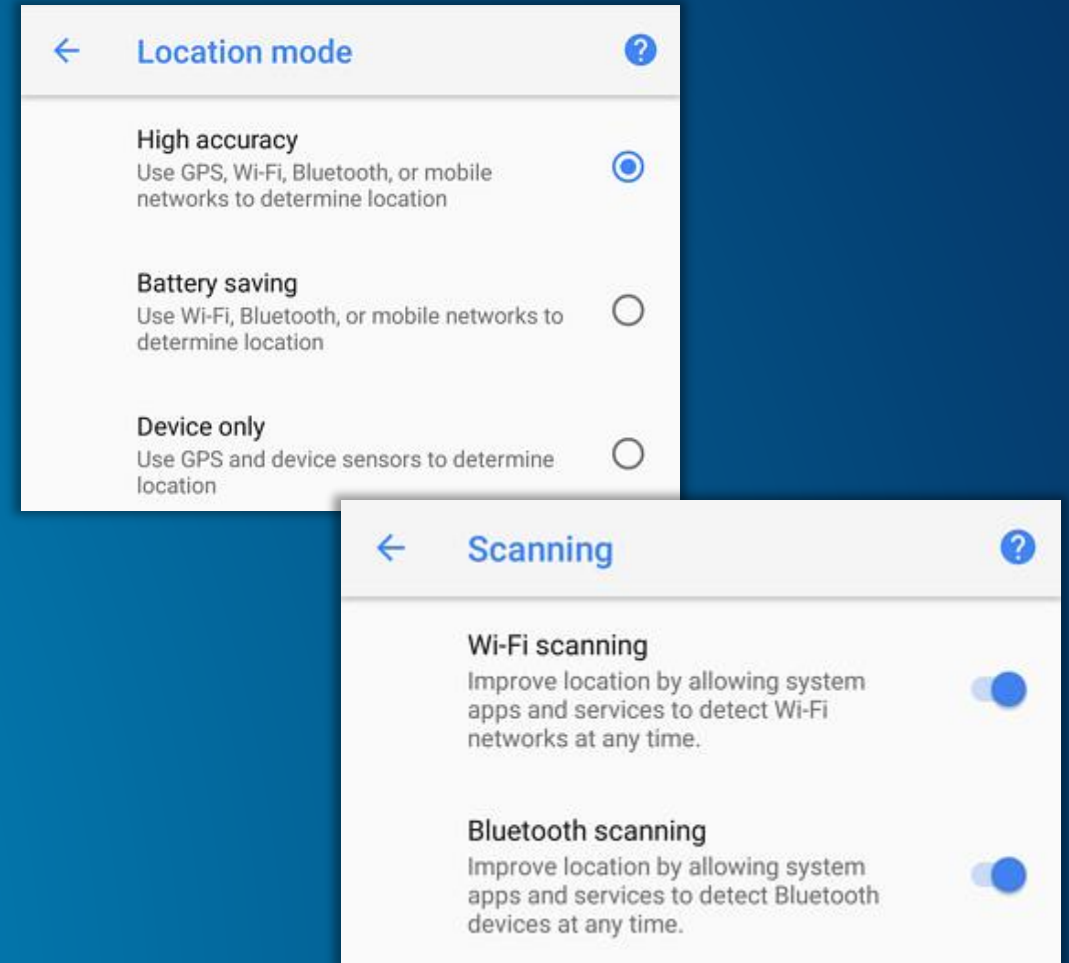


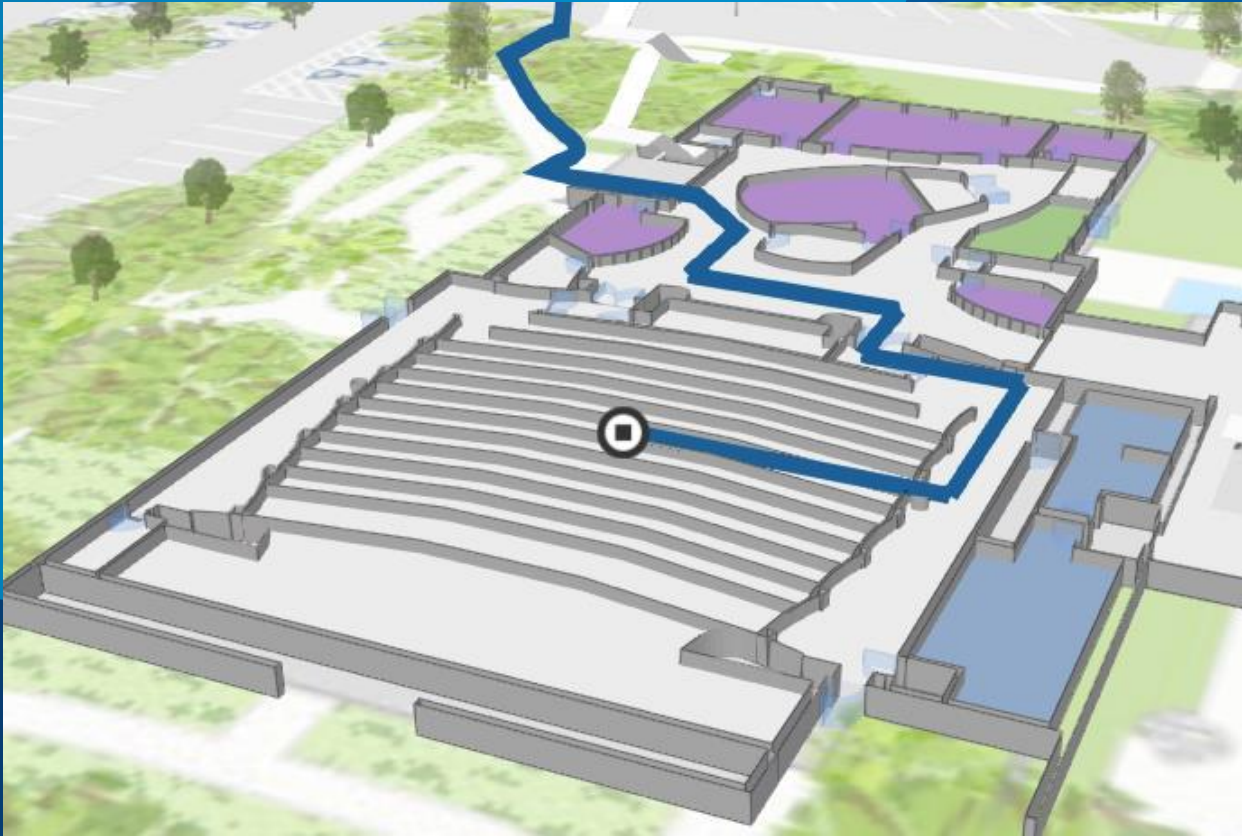
ArcGIS Indoors Positioning System

IOS



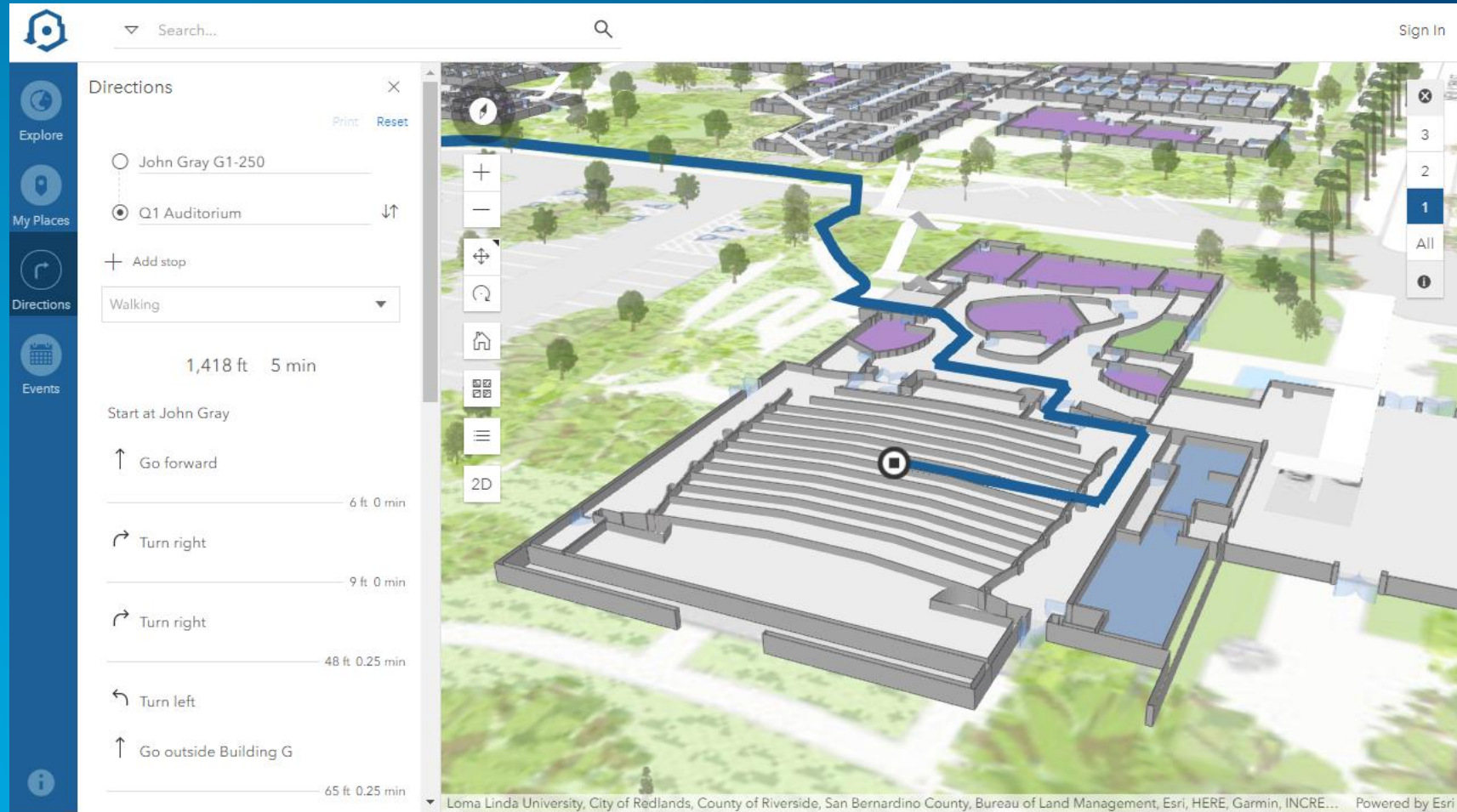
Android



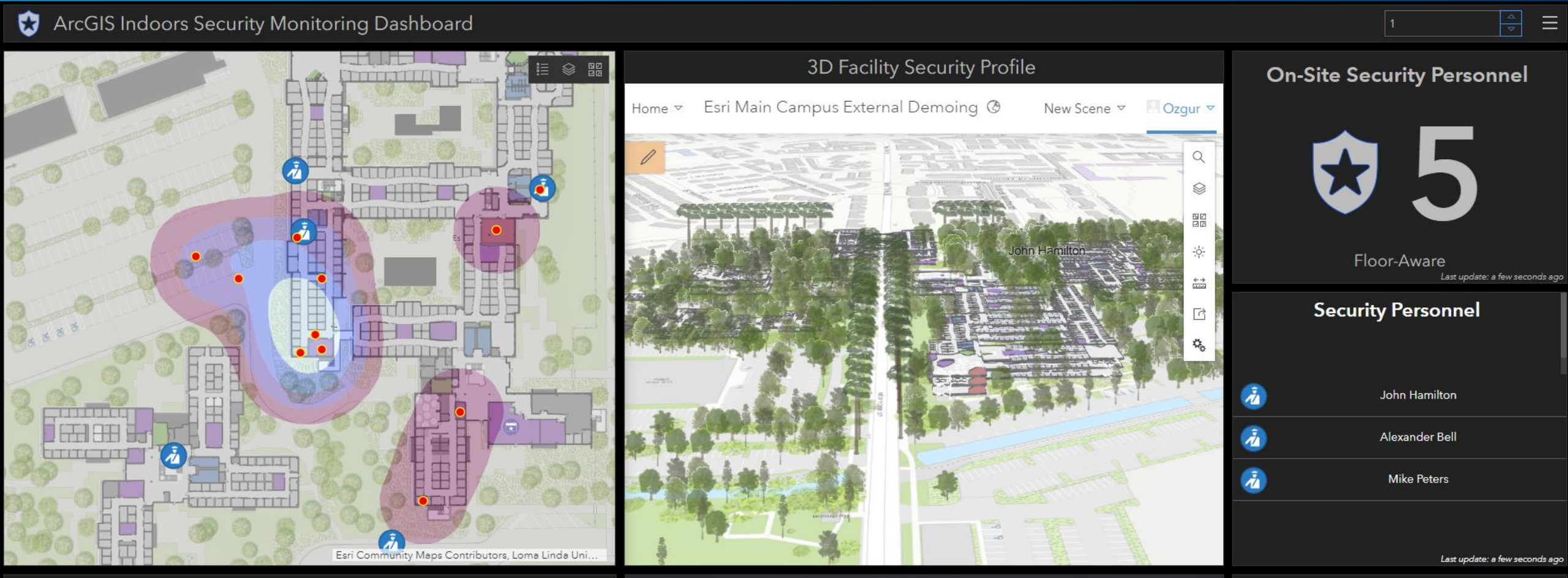


Best Practices

ArcGIS Indoors Web App - Standard



Security Monitoring - Dashboard





Number of
First Aid Kits

 14

Last update: a few seconds ago

Number of
Fire
Extinguishers

 65

Last update: a few seconds ago

Number of Security

 4

Last update: a few seconds ago

Number of IV Poles

 1

Last update: a few seconds ago

Number of Mobile X-

 2

Last update: a few seconds ago

Number of Code Carts

 1

Last update: a few seconds ago

Number of

 3

Last update: a few seconds ago

Service Date

Wheelchair



Serial Number: WC-4000
Service Date: 1/17/2020,
4:45:00 PM

Wheelchair



Serial Number: WC-4001
Service Date: 2/3/2020, 5:30:00
PM

Mobile X-Ray



Serial Number: MX-1999
Service Date: 2/12/2020,
5:45:00 PM

Mobile X-Ray



Serial Number: MX-2000
Service Date: 2/17/2020,
4:45:00 PM

Wheelchair



Serial Number: WC-4003
Service Date: 3/3/2020, 3:45:00
PM

Code Carts



Serial Number: CC-11100
Service Date: 3/27/2020,
5:00:00 PM

IV Poles



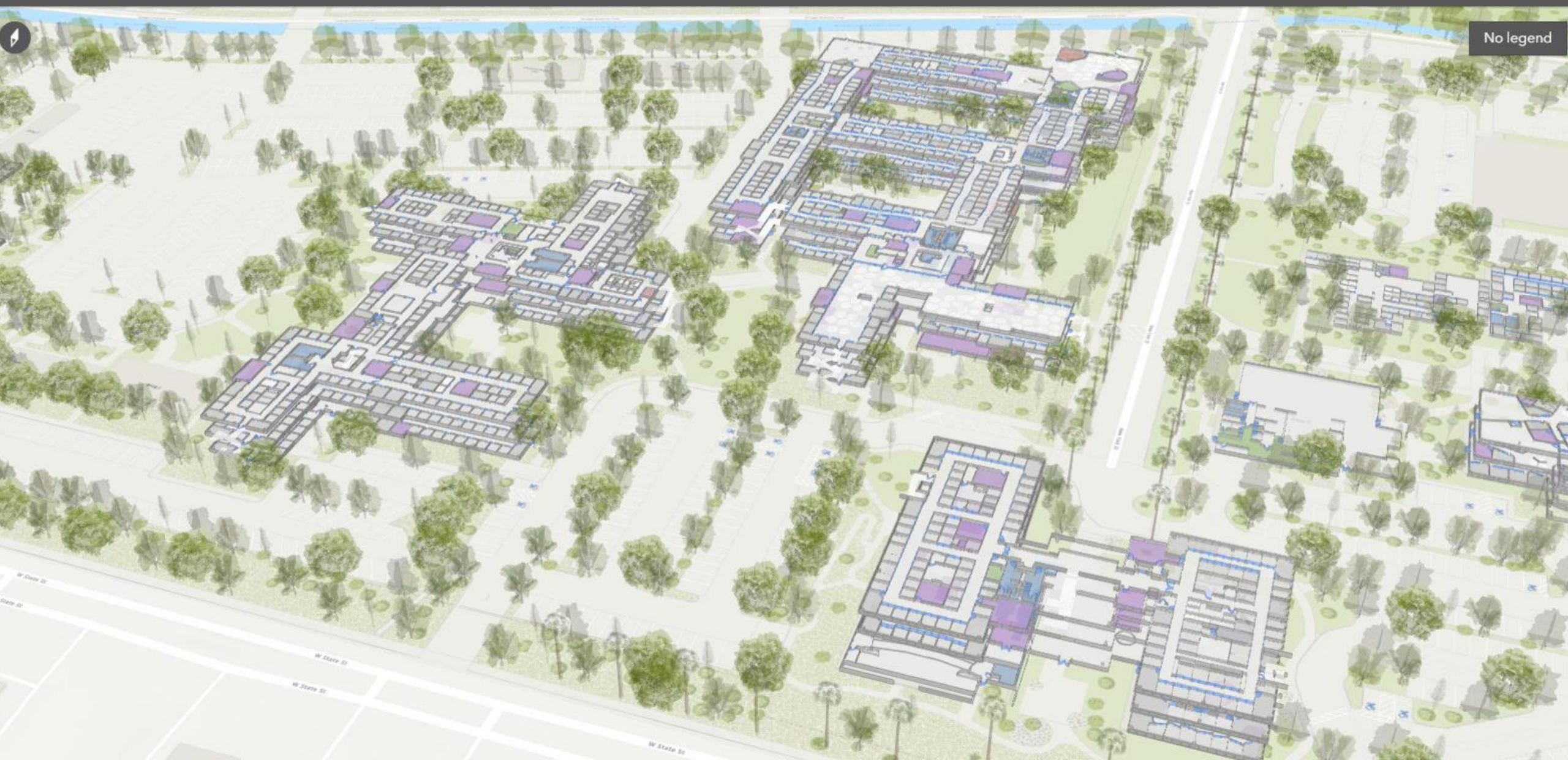
Serial Number: IV-19092
Service Date: 4/1/2020, 4:15:00
PM

Last update: a few seconds ago

Tracking Hospital Assets

Connecting to assets feed... 

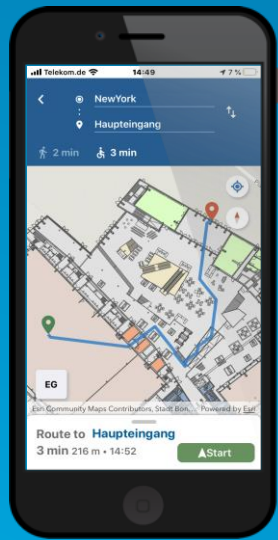
 Sign In 



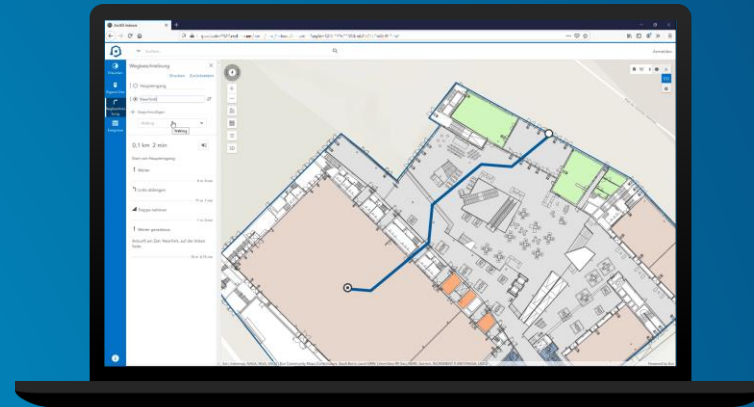
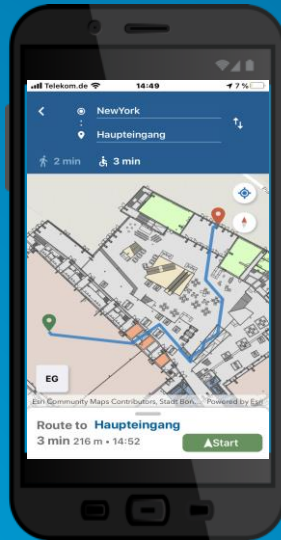
The Tech Behind the Showcase



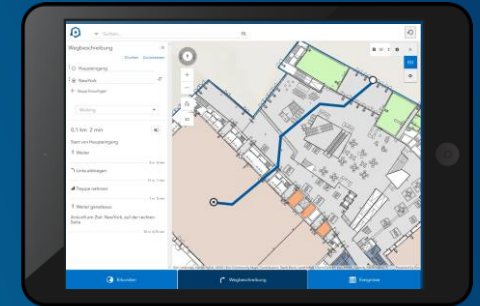
Showcase EsriKon 2020



Mobile App



Computer



Kiosk

Web App



CAD Daten

WCC Bonn

- Messeplan
- Teilbereiche auf unterschiedlichen Plänen

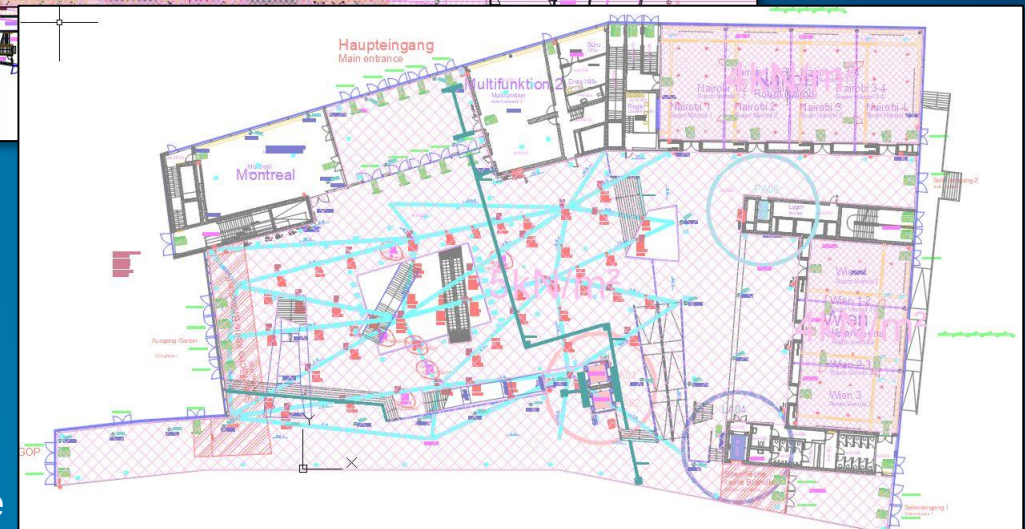
Standplanung von ESRI



Standplanung



Plenarsaal



Lobby +
Konferenzräume

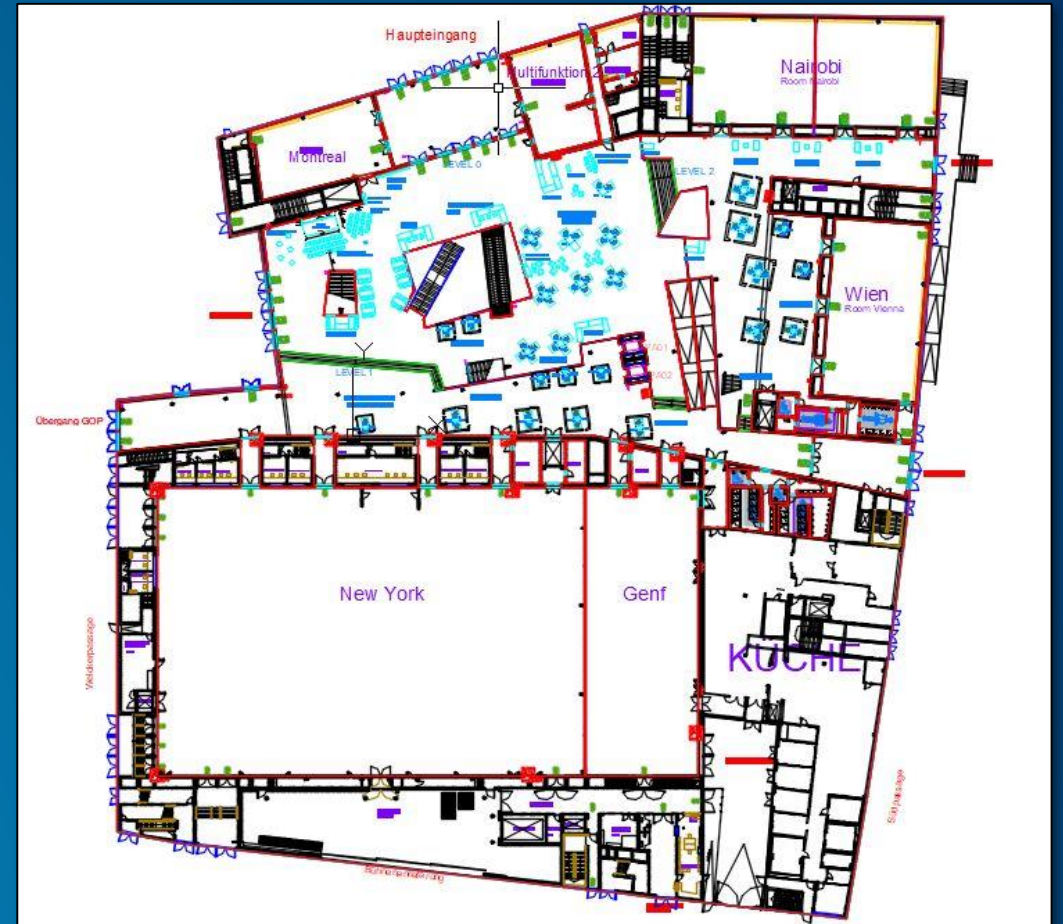


Daten- vorverarbeitung

Aufbereitung

- Zusammenführen der Datenquellen
- Nacherfassung von Gebäudeumriss, Räumen, Treppen, Rampen und Türen

Projektion



Aufbereitete CAD Daten



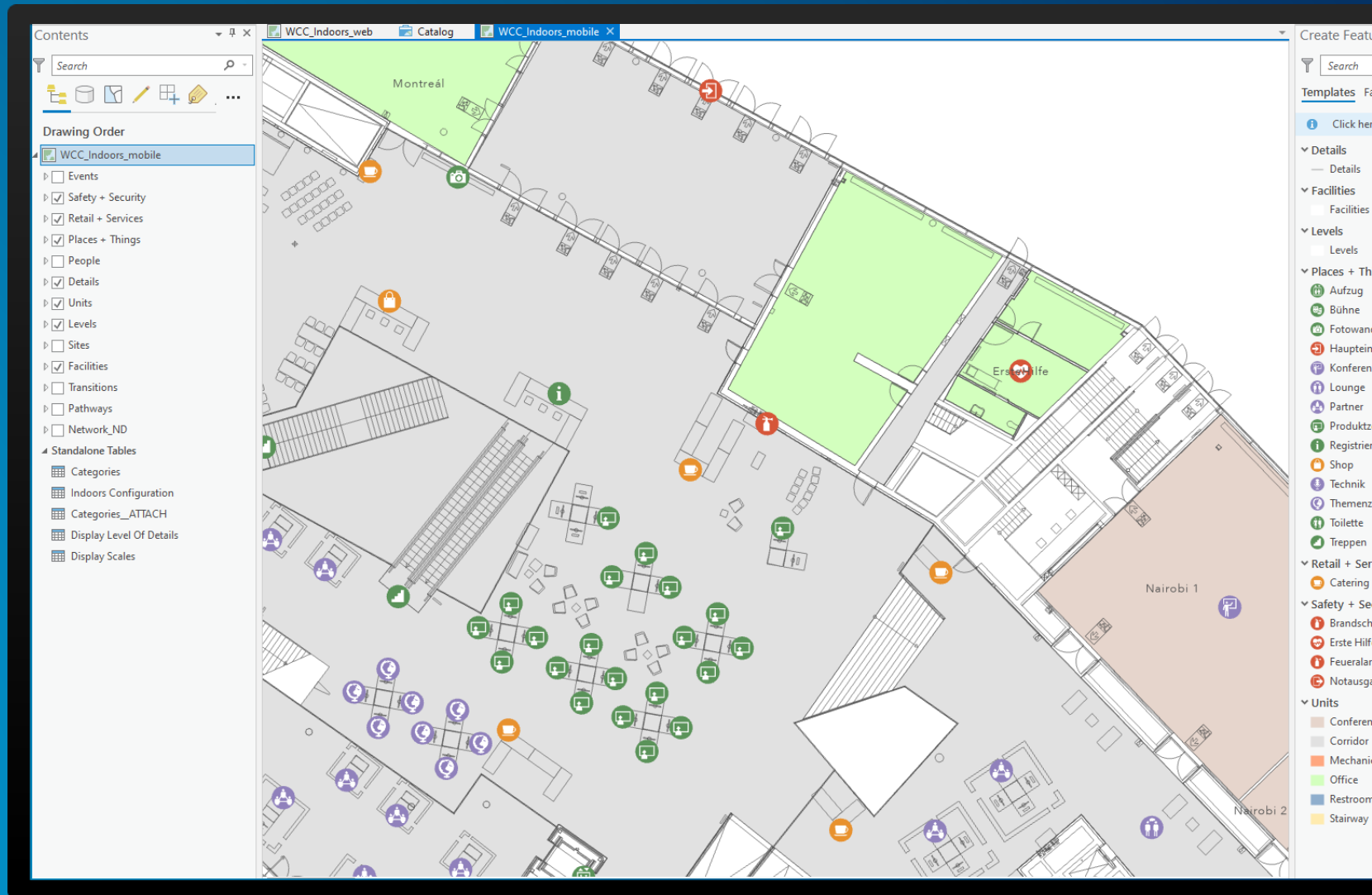
Import & POIs

Import in ArcGIS Pro
Toolgestützt



POIs automatisiert aus CAD
& manuelle Erfassung

Kategorisierung der POIs



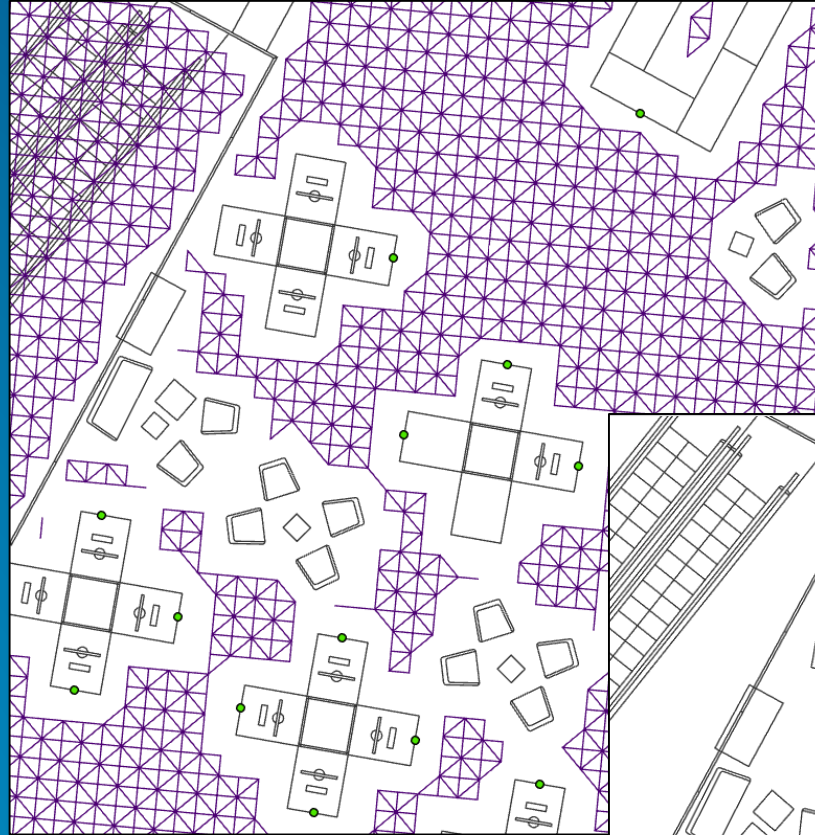


Netzgenerierung

Zunächst Berechnung eines **Prelim-Netzwerks**, das den navigierbaren Bereich abdeckt

Ausdünnen des Netzes auf Verbindungsrouten zwischen POIs

Toolgestützt



Prelim-Netzwerk



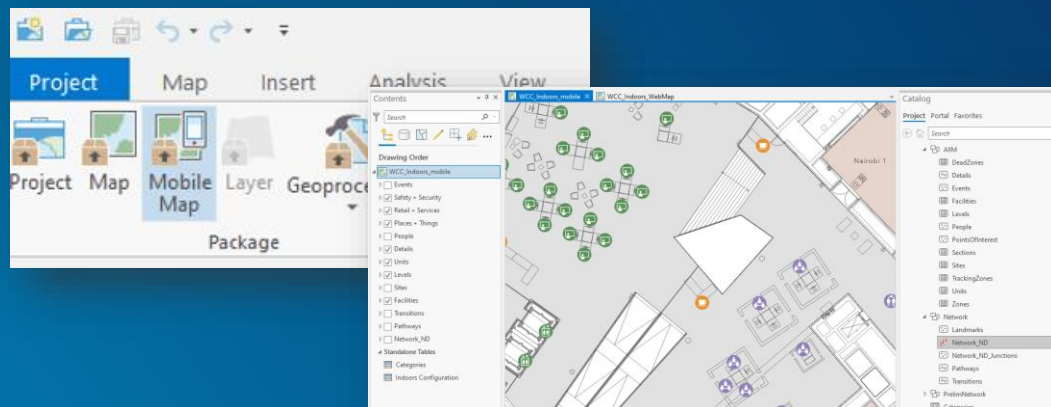
Ausgedünntes
Netzwerk



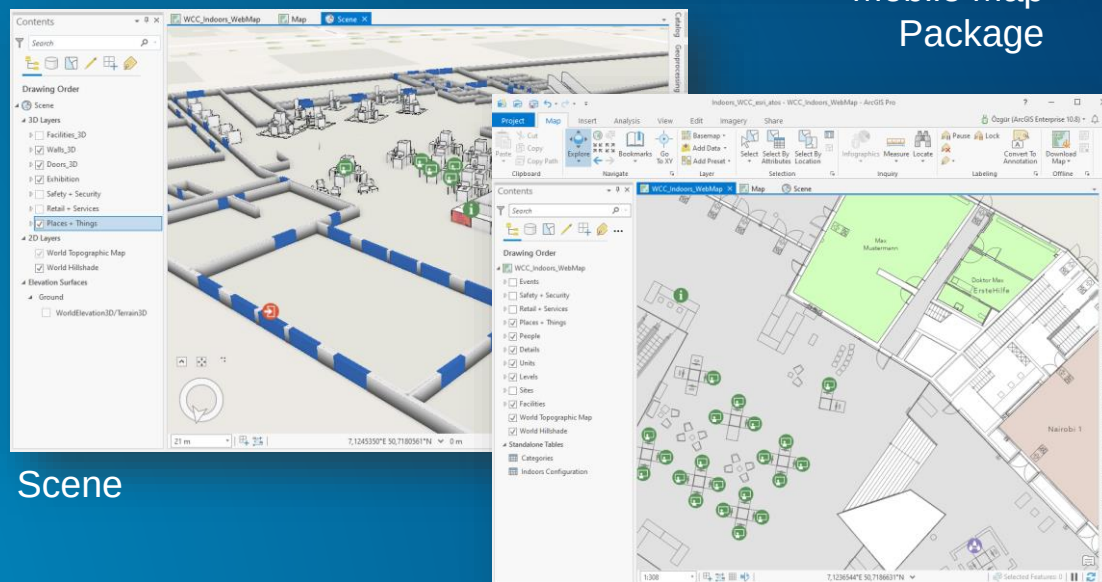
App Vorbereitung

Mobile Map Package
inkl. Network Dataset

Web Map & Scene
+ Network Service



Mobile Map
Package



Scene

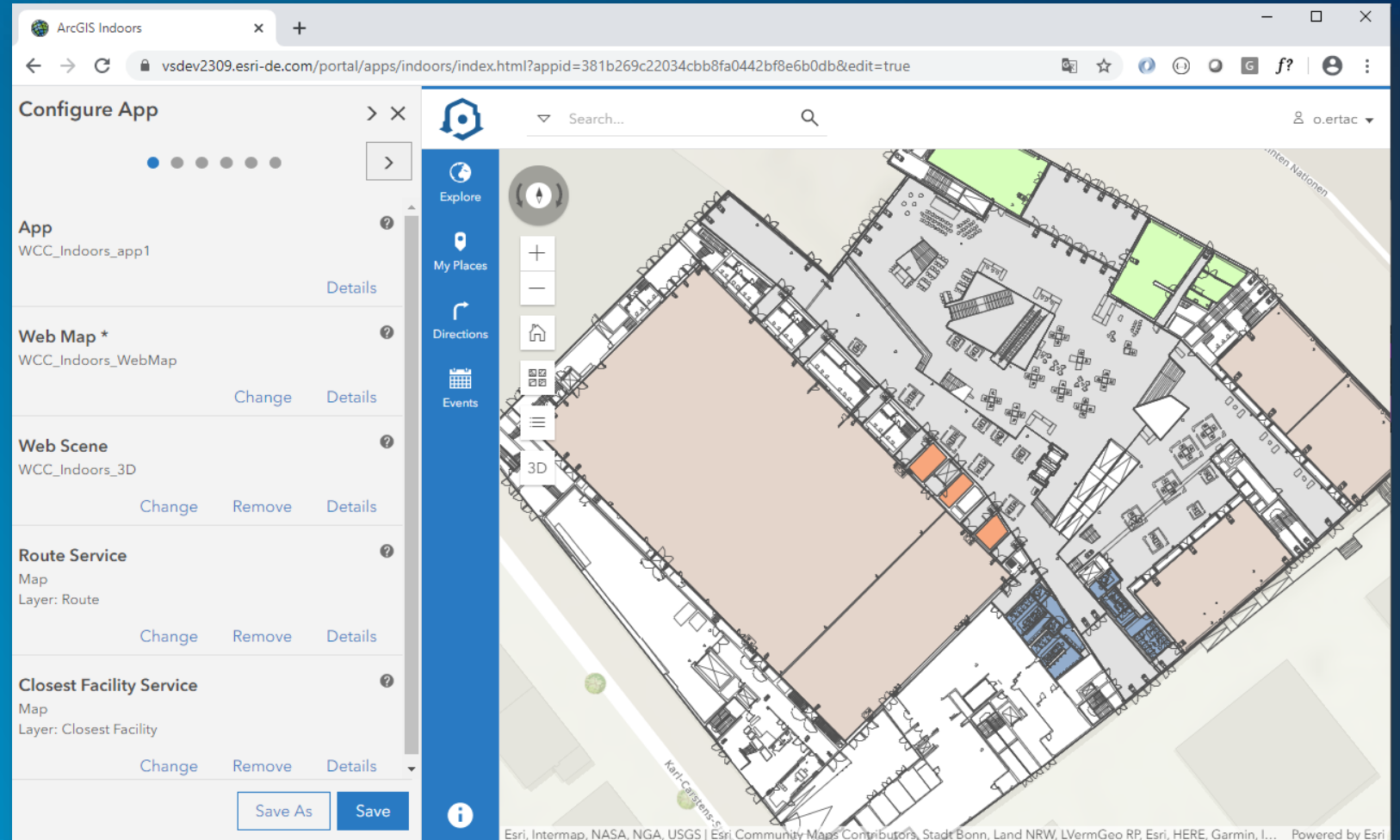
Web Map



Web App Konfiguration

Template-basiert

Konfiguration von
WebMap, Scene, Network
Services



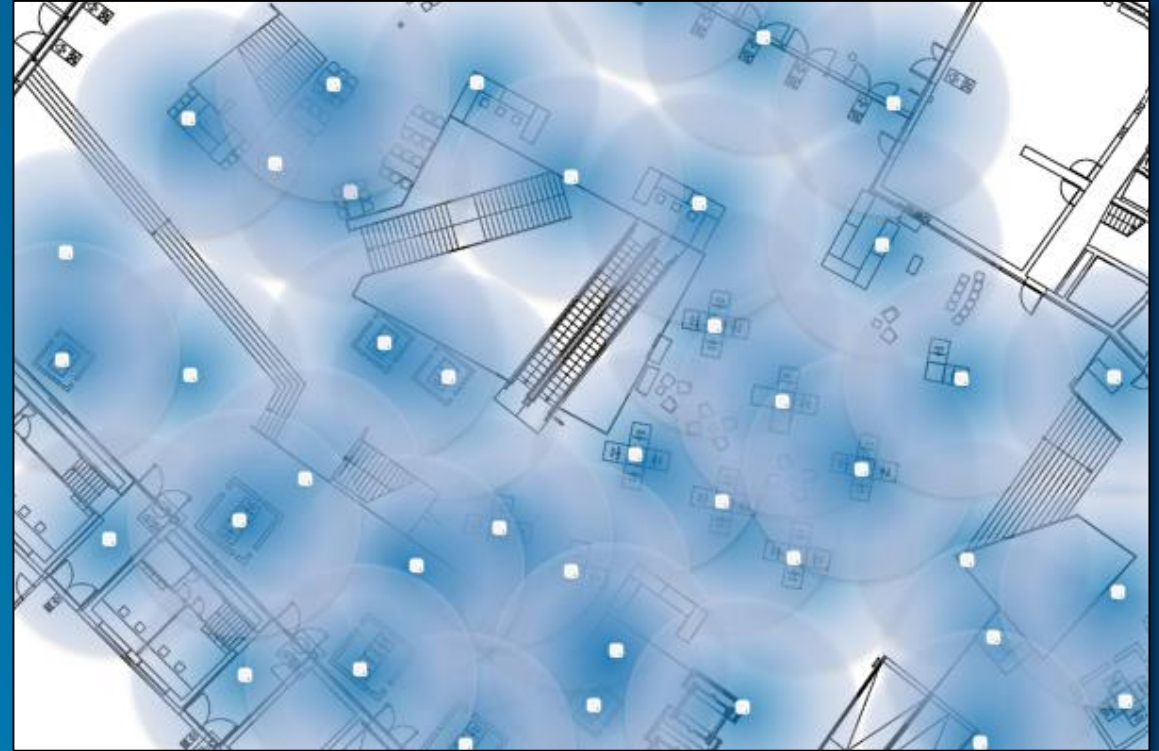


IPS

Platzierung von 102 Bluetooth Beacons

~20.000 qm

Einmessen und Generierung
einer Radio Map

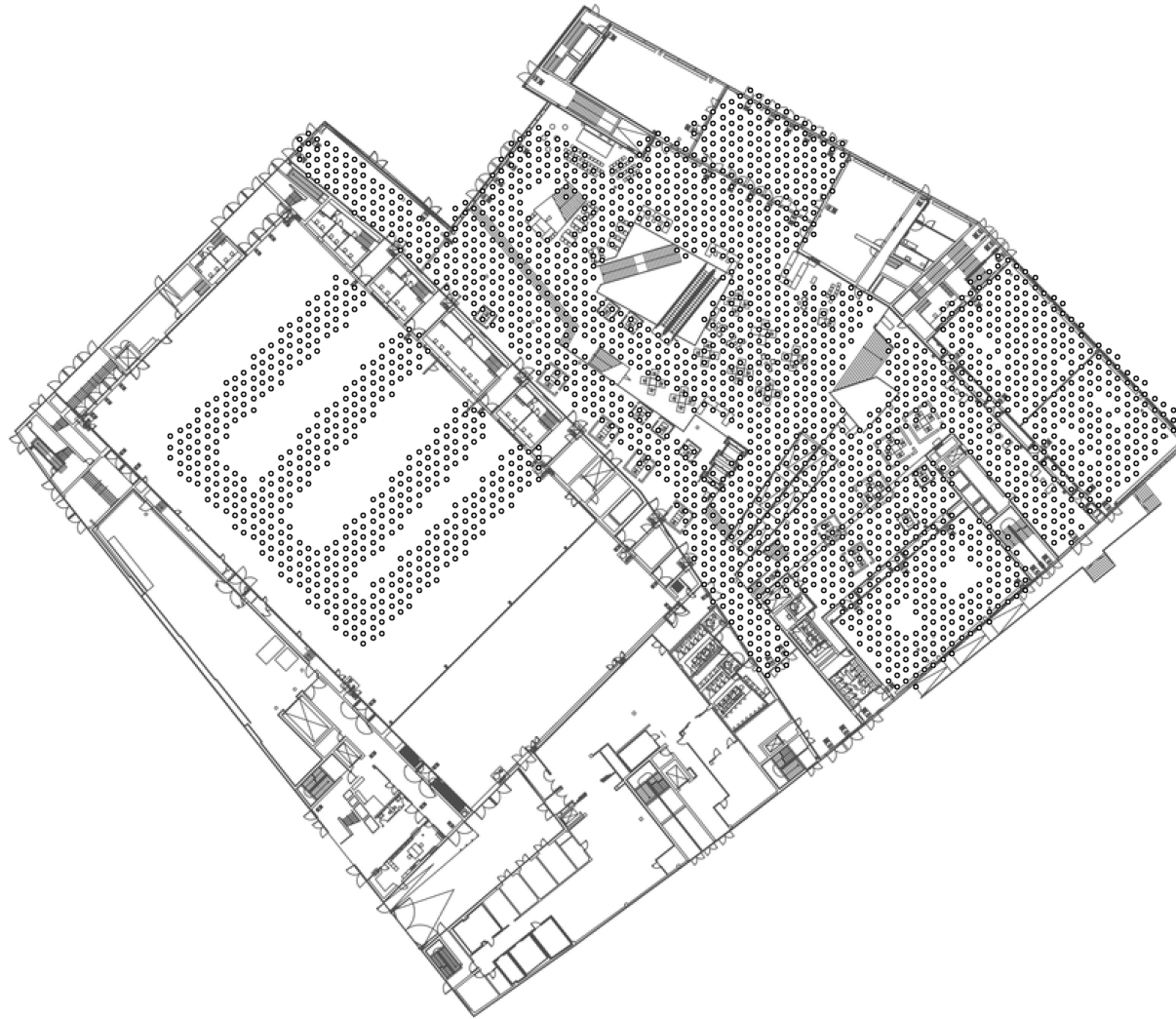


Abdeckung durch Beacons*



**entspricht nicht der tatsächlichen Verteilung*

Fingerprint Map





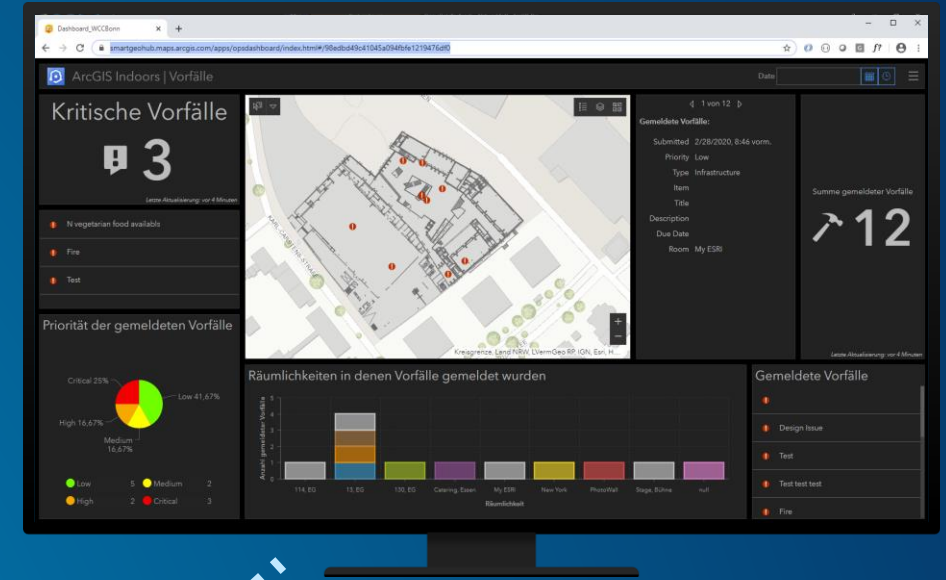
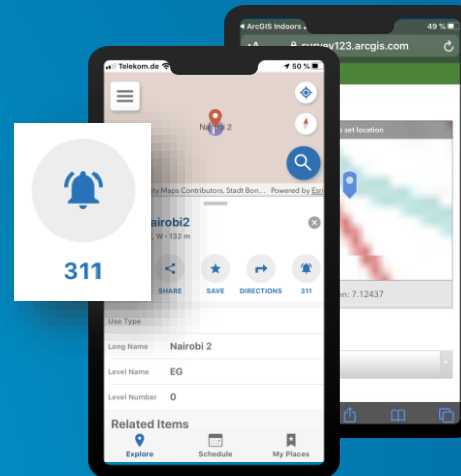
Survey123

Melden über „311“

- Integrierte App
- Formularbasierte Eingabe

Operations Dashboard

- Decision Support System
- Nahe Realtime
(Sekundenbereich)



Abschluss und Diskussion



Roadmap

Near-Term

- ArcGIS Indoors SaaS in ArcGIS Online
- Keine separate Installation von Indoors Tools
- Standard ArcGIS Pro Werkzeuge & Toolbar (wenig manuelle Bearbeitung)
- L10n – Lokalisierung
- Rebranding Indoors Mobile (Splash Screen, Farben, Menu-Bild)
- Unterstützung von Live Data

Mid-/Long-Term

- Echtzeit Nutzung von Räume mit Dashboard
 - Tracking über Cisco DNA / Indoors App
 - Realtime Analytics Office Hotelling / Hot Desking
- Unterstützung IBM Tririga & Archibus für Gebäudepläne / Arbeitsaufträge
- Centerline Netzwerk Generierung – schneller & effizienter
- Raumbuchung / Office 365 Integration
- Asset Tracking von 3rd-Party



Devices Tracked

 **1,830**

Last update: a few seconds ago

List of Cisco DNA Devices

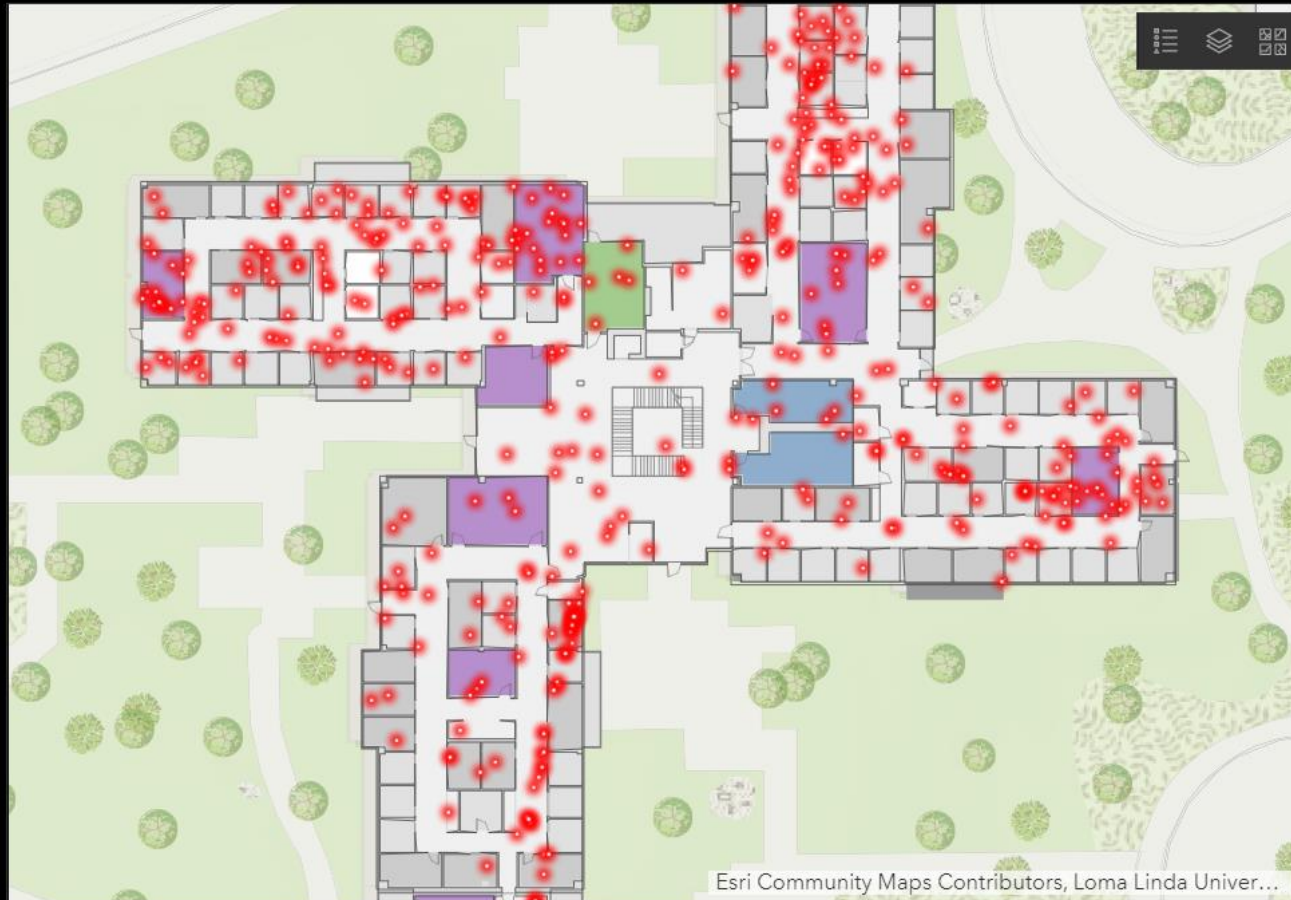
Wifi Name:
Last Known Stamp: 2/25/2020, 12:19 PM
Building Name: Building O
Building Unit: O1-2007
Room Capacity:

Wifi Name:
Last Known Stamp: 2/25/2020, 12:19 PM
Building Name: Building O
Building Unit: O1n080
Room Capacity: 1

Wifi Name:
Last Known Stamp: 2/25/2020, 12:19 PM
Building Name: Building O
Building Unit: Atrium
Room Capacity:

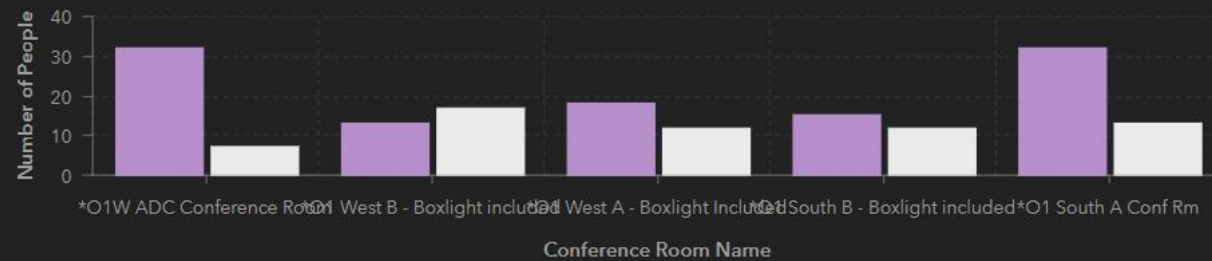
Wifi Name:
Last Known Stamp: 2/25/2020, 12:19 PM
Building Name: Building O

Last update: a few seconds ago



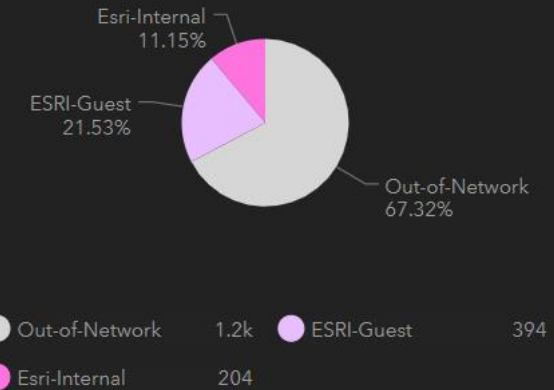
Esri Community Maps Contributors, Loma Linda Univer...

Capacity to Utilization Distribution



Last update: a few seconds ago

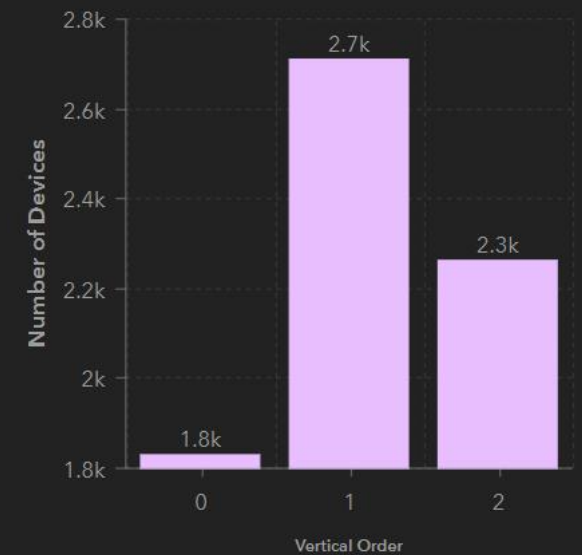
SSID Device Utilization



SSID refers to the name of the WiFi

Last update: a few seconds ago

Devices Utilized by Floor



Last update: a few seconds ago

Machen Sie ein Pilotprojekt mit uns!

Bis zu 10 Stockwerke

IPS bis zu 35.000 m²

50-100 End User

Setup des Enterprise System:

- Besseres Verständnis für Datenquellen und Systemintegration
- User Stories erarbeiten gemeinsam mit Nutzergruppen
- Planung des kompletten Rollouts

Ohne IPS

Indoor GIS
Betrieb
Einbinden der User

Mit IPS

Indoor GIS
Betrieb
Einbinden der User
Live-Standort

WiFi
3-7m

BLE
2-3m

KONTAKT



Isabella Flüeler

- i.flueeler@esri.ch
- Business Developer & Solution Engineer
- Cross-functional Lead für ArcGIS Indoors
- Fokus: Markteinführung ArcGIS Indoors

HERZLICHEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT! GIBT ES FRAGEN?

| SEE WHAT
OTHERS CAN'T

Esri Konferenz 2020



SEE WHAT OTHERS CAN'T™



© Esri Deutschland GmbH und Esri Schweiz AG