

# UC15 Digital Twin

## Der Digitale Zwilling dient als vollständige und einheitliche Gebäudedatenablage nicht nur der effizienten Planung, sondern auch einer hohen Wertschöpfung während der Betriebsphase.

### Ausgangssituation und Projektbeschreibung

Bei der Planung, Errichtung und dem Betrieb von Gebäuden sind eine große Anzahl unterschiedlicher Akteure und Gewerke involviert, die aufeinander abgestimmt werden müssen. Fehlplanungen werden oft erst bei der Errichtung festgestellt, was in der Regel hohe Kosten verursacht.

Unter einem Building Information Modeling (BIM) wird eine Software-unterstützte Methode verstanden, welche eine optimierte Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden und anderen Bauwerken ermöglicht.

Bauwerksdaten und Komponenten der Gebäudeautomation sind dabei digital erfasst und werden in einem virtuellen Modell aufeinander abgestimmt. Weiters dienen die Daten der in BIM erfassten Gebäude für den Use Case 14 – Smart Maintenance.

### Ziele

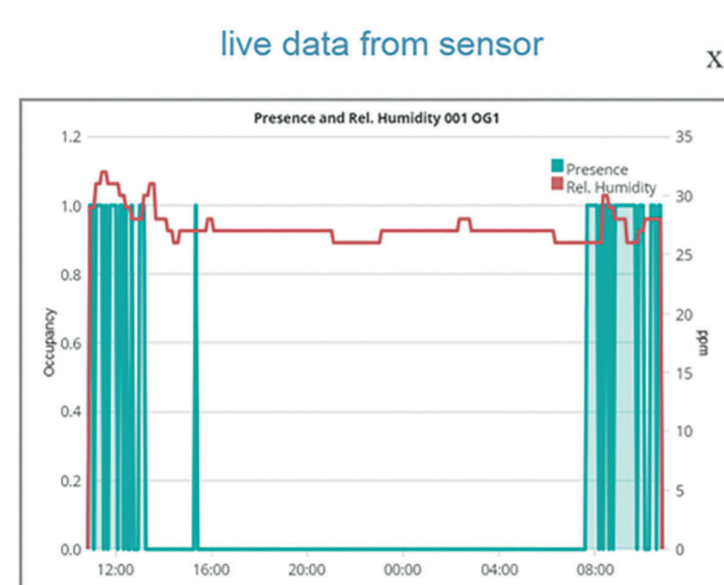
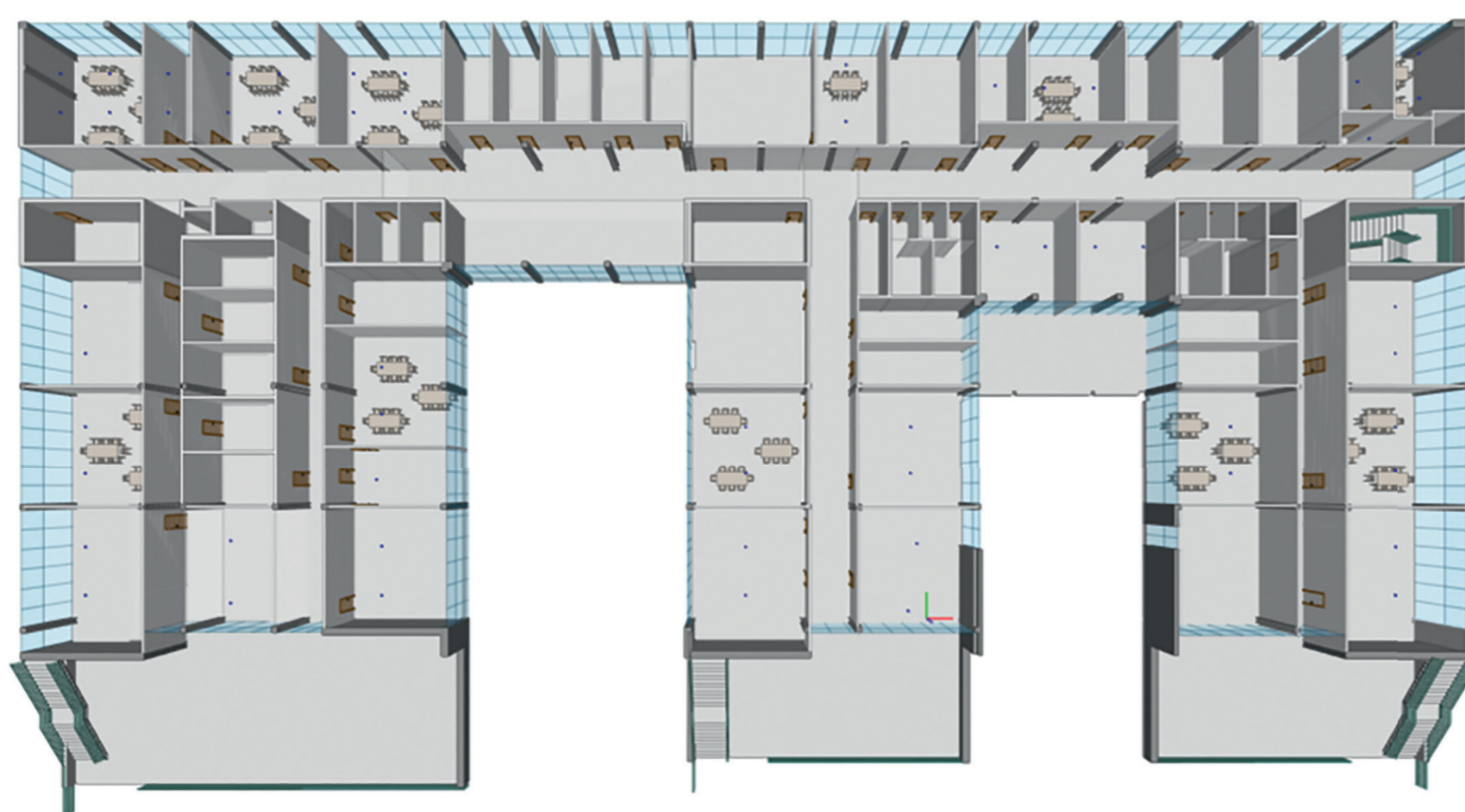
- Ziel ist die Integration eines Digital Twins in der Seestadt Aspern. Dies beinhaltet den Aufbau und Erweiterung des bestehenden Repositories mit real time-, Konstruktions- und Produktdaten.
- Entwicklung und Implementierung von Algorithmen und Methoden, die den Schnittstellen zum und vom Digital Twin und dessen Applikationen dienen wird.
- Entwicklung von prototypischen Applikationen.
- Spezifikation und Implementierung von Schnittstellen des Digital Twins zu darunterliegenden Gebäudesystemen und Planungstools.
- Zusammenarbeit mit anderen Use Cases mit Gewährung von Zugang zu BIM (Produkt- und Strukturdaten).

### Testbed und notwendige Technology Streams

- Grundlage für den Use Case ist das Technologiezentrum Aspern 2 (Baufeld C4)
- Für eine effiziente Abwicklung wird das HLKS durch Komponenten von Siemens Building Technologies automatisiert, Brandmelde- und Zutrittssystem sowie die Betriebsführung von Siemens durchgeführt.
- Die verwendeten Komponenten werden als VDI3805 konforme BIM-Produkte zur Verfügung gestellt und in weiterer Folge im BIM abgebildet sein
- Die Automatisierung und Instrumentierung wird auf Basis des erweiterten Anlageschemas durchgeführt.
- Das Gebäude wird mit einer DesigoCC Management Station ausgestattet, samt zugrunde liegender IT Infrastruktur.

### Nutzen für Stakeholder

- Effiziente Planung, Entwurf, Konstruktion und Verwaltung von Gebäuden durch Etablierung von BIM
- Erhöhung der Qualität, Zeit- und Kosteneffizienz durch optimierte Arbeitsabläufe
- Betrachtung des gesamten Lebenszyklus
- Frühere Konflikt- und Fehlererkennung
- Informationen zu den Gewerken in einem System verfügbar: Geometrie, Lage, Revisionsintervalle, Hersteller, Bestellnummer, Garantie u.v.m.
- Liefert Basisdaten für den Use Case 14 – Smart Maintenance



### Projektinfos

**Involvierte Gesellschafter**  
Siemens

**ASCR-Forschungsbudget**  
1.022.000 EUR

**Geplantes Gesamt-Forschungsbudget**  
1.123.500 EUR

## UC15

### Kontaktdaten

**Markus Winterholer** markus.winterholer@siemens.com  
Siemens Schweiz AG · Theilerstrasse 1a · CH-6300 Zug, Schweiz