

DIGITAL BUILDING CONFERENCE

Österreichs Fachforum für digitale Gebäudetechnik



1.83 / 1.25
LAM STÖREN
BR 0.65

II

TYP 2

W ABRIEB	R+1.57	C ABRIEB
SCHLAFEN		
F+2.90	B	TEPPICH
W ABRIEB	R+2.83	D ABRIEB

1.21 / 1.25
LAM STÖREN
BR 0.85

SCHLAFEN		
F+2.90	B	TEPPICH
W ABRIEB	R+2.83	D ABRIEB

77 / 1.205
LAM STÖREN
BR 0.95

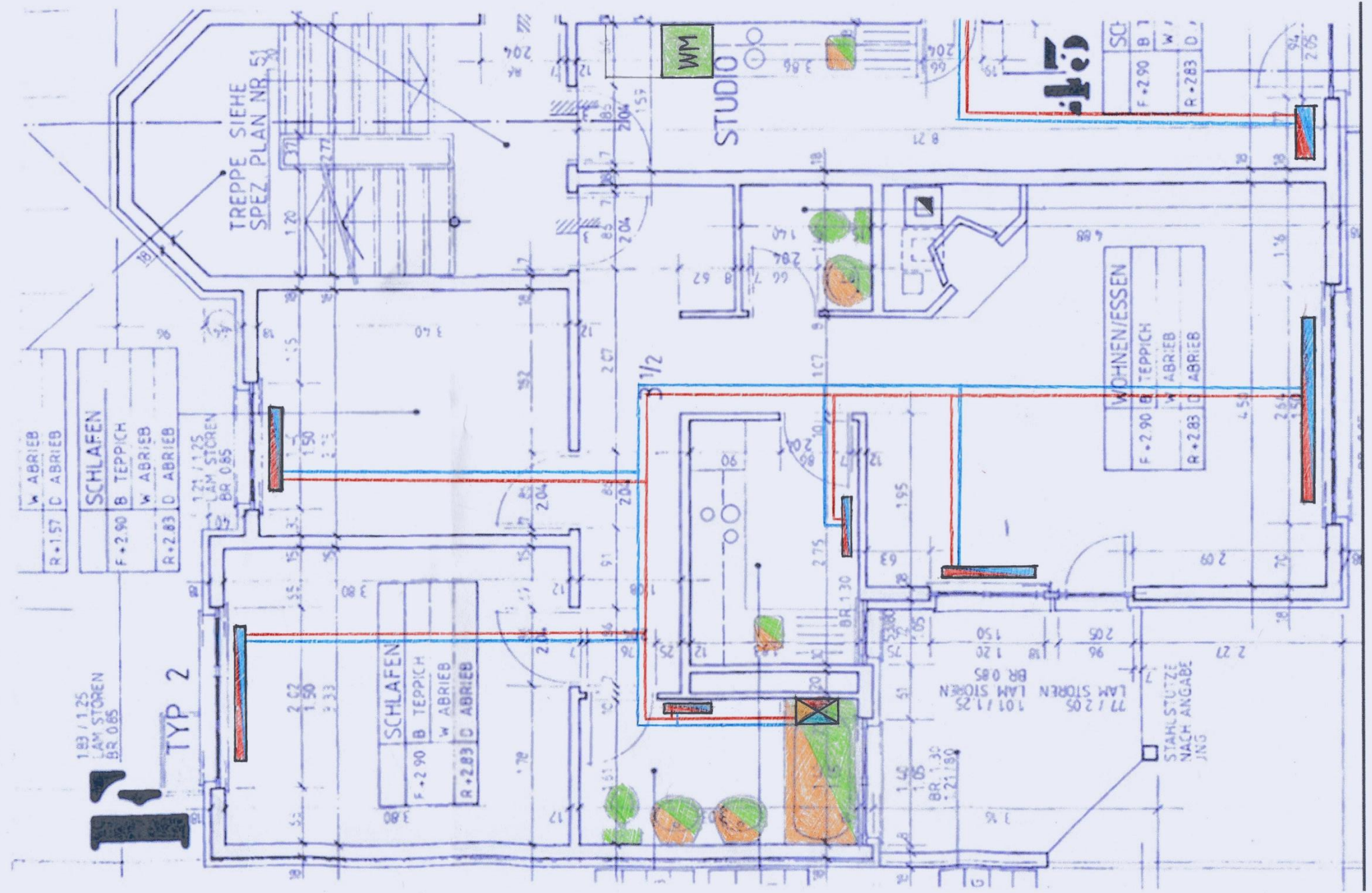
101 / 1.25
LAM STÖREN
BR 0.85

BR 1.30
+ 21 / 80

STAHLSTÜTZE
NACH ANGABE
JING

WOHNEN/ESSEN		
F+2.90	B	TEPPICH
W ABRIEB	R+2.83	D ABRIEB

SC		
F+2.90	B	T
W	R	D
R+2.83		





Moderation: Wojciech Czaja

AIT
AUSTRIAN INSTITUTE
OF TECHNOLOGY
TOMORROW TODAY



The background of the slide features a complex industrial scene with various pipes, valves, and machinery. Overlaid on this scene are technical drawings and blueprints, showing detailed line work and annotations. The overall color palette is dominated by shades of blue and teal, with a slight yellowish-green tint on the left side. The text is centered within a semi-transparent dark blue rectangular area.

EINLEITUNG

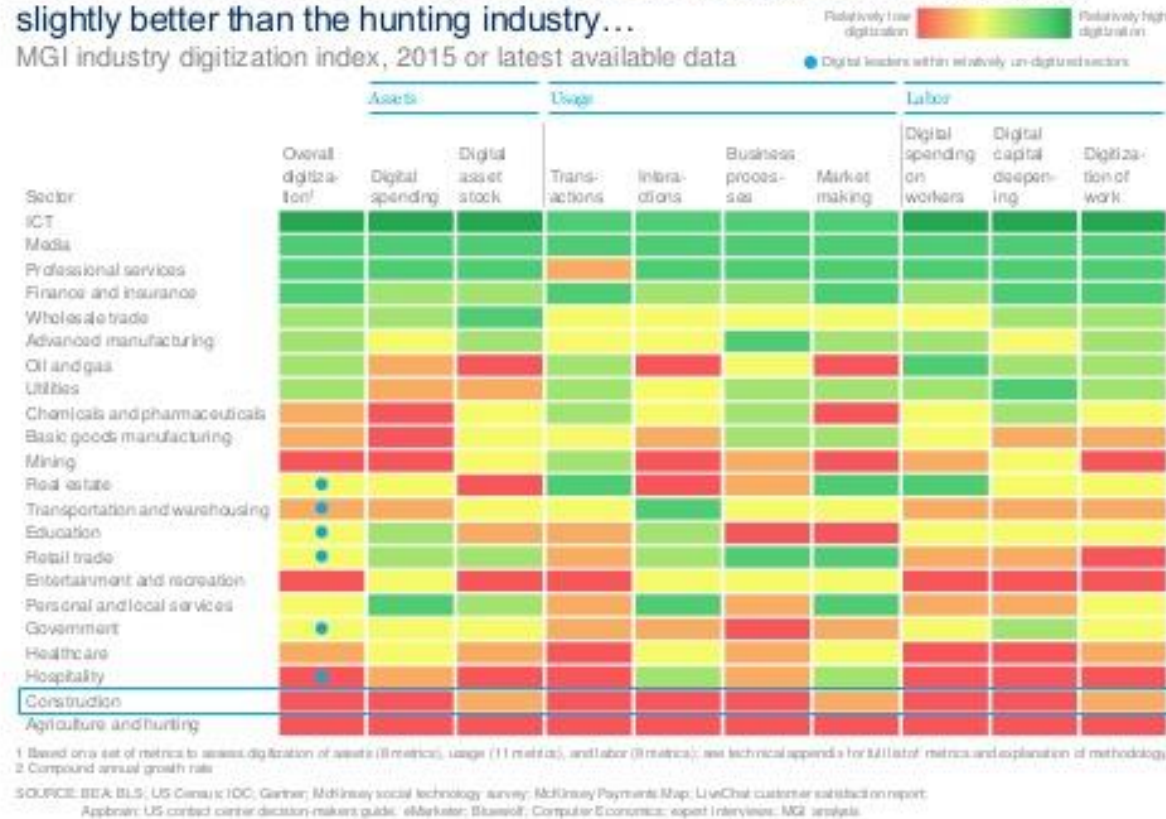
DIGITAL BUILDING CONFERENCE

Thomas Fleckl, AIT
Michael Paula, BMVIT

DIGITALISIERUNGSGRAD DER BAUBRANCHE....

...but construction is currently among the least digitized industries; only slightly better than the hunting industry...

MGI industry digitization index, 2015 or latest available data



**McKinsey:
The MGI Industry
Digitisation Index for
Europe**





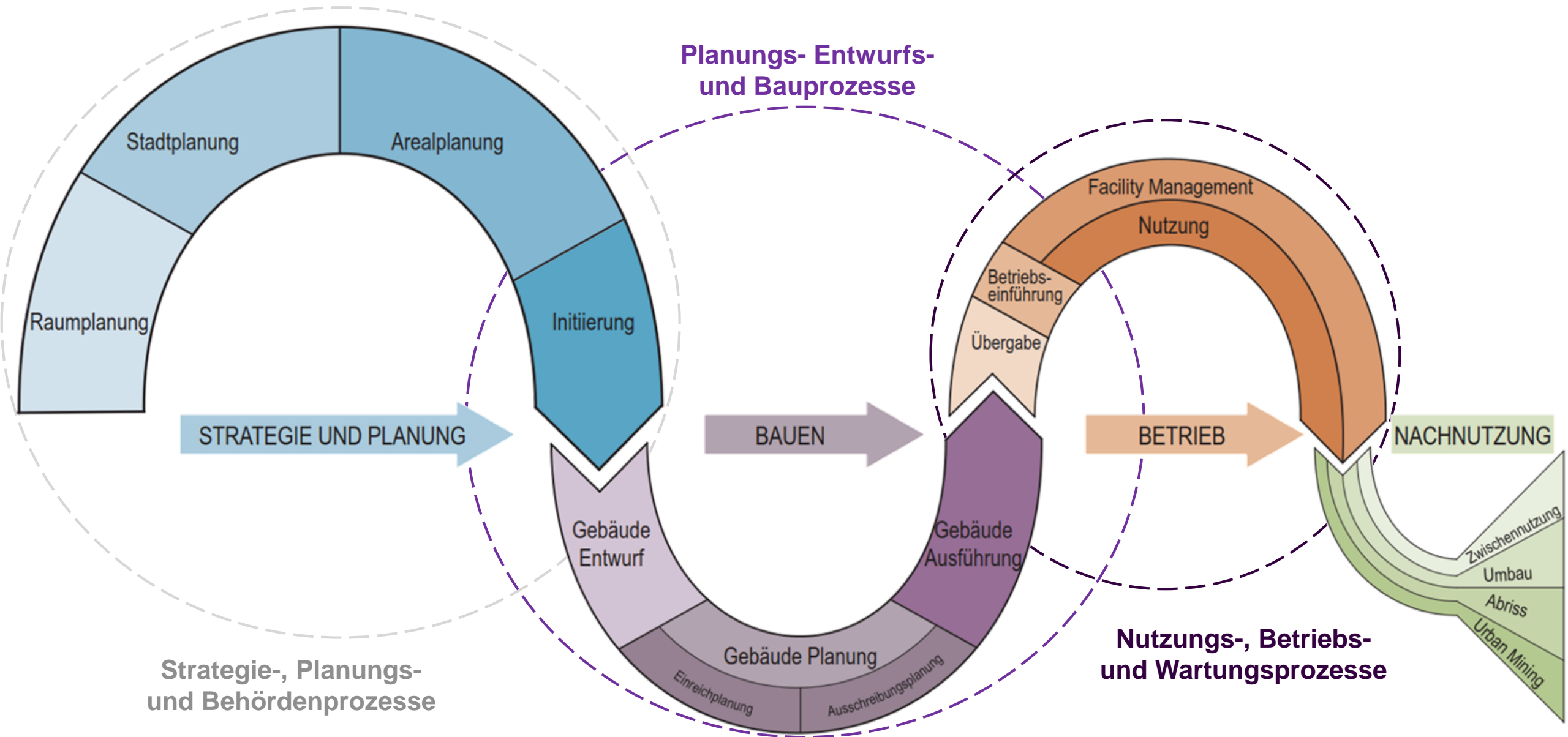
DIGITAL BUILDING CONFERENCE

Österreichs Fachforum für digitale Gebäudetechnik | 4. Dezember 2019



Stadt der Zukunft – Digitales Planen, Bauen und Betreiben

7. Ausschreibung, Einreichfrist 30.01.2020 (www.ffg.at/7-Ausschreibung-stadt-der-zukunft)





KEYNOTE

Das Digital Building aus Sicht der Zukunftsforschung

Harry Gatterer, Zukunftsinstitut

The background of the image is a complex industrial scene featuring a dense network of pipes, valves, and machinery. Overlaid on this scene are technical drawings and blueprints, showing various components and their specifications. The overall color palette is dominated by shades of blue and teal, with some yellow highlights on the left side. The text is centered within a semi-transparent dark blue rectangular area.

IMPULS

Was der Bauherr wirklich braucht

Alfons Steiner, ARE

WAS DER BAUHERR WIRKLICH BRAUCHT

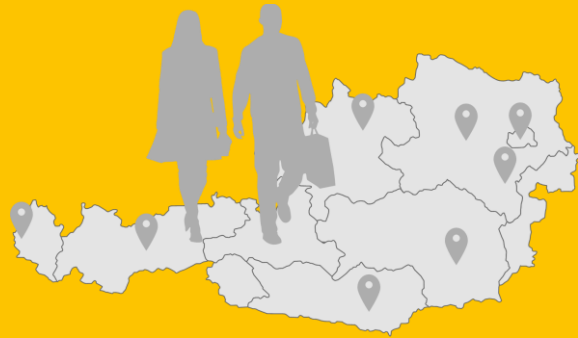
DIGITAL BUILDING CONFERENCE 04.12.2019

ALFONS STEINER, MSC, MAS



**ÜBER
900 MITARBEITER
BEGLEITEN
IMMOBILIEN
GEMEINSAM MIT
UNSEREN KUNDEN
ÜBER DEN
GESAMTEN
LEBENSZYKLUS**





2.060

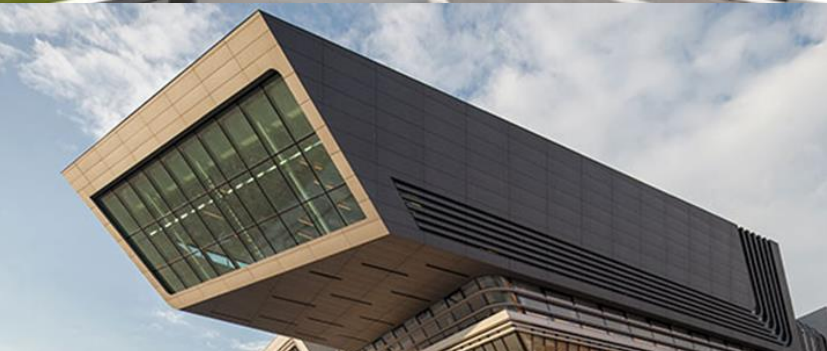
Liegenschaften
österreichweit

**WIR
BEWIRTSCHAFTEN
UND VERWALTEN
LIEGENSCHAFTEN IN
GANZ ÖSTERREICH**

**WIR SIND DER
GRÖSSTE
IMMOBILIEN
EIGENTÜMER
ÖSTERREICHS**

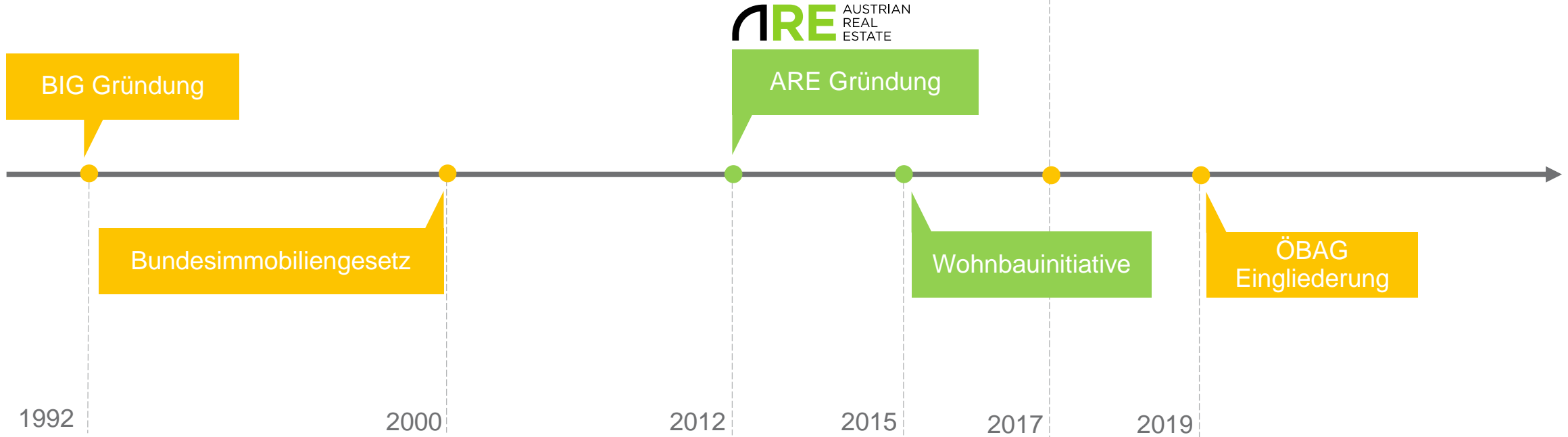


12 Mrd.
EUR Immobilienvermögen



**WIR SIND
SPEZIALISIERT AUF
SCHULEN
UNIVERSITÄTEN
SPEZIALIMMOBILIEN
SOWIE
BÜRO &
WOHNIMMOBILIEN**

VON DER VERWALTUNG ZUM AKTIVEN MANAGEMENT



ARE Gründung

Wohnbauinitiative

ÖBAG
Eingliederung

1992

2000

2012

2015

2017

2019

Aktueller Status zur Wohnbauinitiative

	Volumen in Mio. Euro	Anzahl Wohnungen
SOLL	2.000	10.000
IST	2.096	8.815
Davon in Bau	889	3.359
Davon in Projektierung	748	3.222
Davon Fertiggestellt	459	2.234

AUSGEWÄHLTE PROJEKTE DER ARE

Aktuell rund 30 Projekte in Bau oder in Projektierung





ARE AUSTRIAN REAL ESTATE
WILDGARTEN – EMIL-BEHRING-WEG



Projektdetails

- Entwicklungsareal im 12. Wiener Bezirk
- Entwicklung durch ARED und gemeinsame Umsetzung mit NEULAND, SOZIALBAU und WIGEBA sowie mit Baugruppen und deren Bauträgern EBG, EGW und SCHWARZATAL (gefördert + freifinanziert)
- ca. 11 ha Entwicklungsfläche
- gesamthaft konzipierter Freiraum als Teil der Masterplanung
- ca. 82.000 m² NF / ca. 3.200 m² NF gewerbliche Nutzung
- ca. 1.100 Wohneinheiten (davon rund 38% geförderter Wohnbau)
- ca. 2.300 Bewohner
- soziale Infrastruktur: Nachbarschaftszentrum, Kindergarten, Nahversorger



Projektdetails

- Grundstücksfläche: rd. 31.000 m2
- Entwicklung durch ARED und PREMIUM
- 820 Wohnungen, ein Kindergarten (Mieter KIWI mit rd. 1.250 m2) und Geschäftsflächen (Hofer mit rd. 1.800 m2 und DM mit rd. 530 m2)
- 515 Stellplätze in Tiefgarage (rd. 23.000 m2)
- 10 Bauplätze (Alle Objekte wurden an Investoren verkauft)
- Baubeginn: im August 2017 erfolgt
- Fertigstellung Gebäude: 12/2019
- Fertigstellung der Außenanlagen: 03/2020

ARE AUSTRIAN REAL ESTATE
TRIIPLE

TRIIPLE

STADT. LAND. FLUSS.



Projektdetails

- Nutzfläche: rd. 70.000 m²
- Entwicklung durch ARED und SORAVIA
- Architektur: Henke Schreieck Architekten
- Turm 1+2: rd. 500 Wohnungen zwischen 41 und 165 m²
 Turm 3: rd. 670 Studentenapartments
 Baukörper 4: 11.000 m² Büroflächen
- Bauhöhe 120 m, bis zu 34 oberirdische Geschosse
- Ein Kindergarten, Arztpraxen, Gastronomie und Geschäftsflächen in der Sockelzone, parkähnliche Freiflächen, Gemeinschaftsterrassen und Rooftop-Pools in Turm 1+2
- Baubeginn: 2018
- Fertigstellung: 2021
- Gemeinsame Tiefgarage verläuft unter allen 4 Baukörpern

ARE AUSTRIAN REAL ESTATE
VIENNA TWENTYTWO



**VIENNA
TWENTY
TWO**

DIE NEUE DONAUSTADT.



Projektdetails

- Entwicklung durch ARE Development und SIGNA
- Grundstücksfläche: rd. 15.000 m²
- Bruttogeschoßfläche: 116.000 m², Freiflächen ca. 7.400 m²
- 6 Baukörper mit einer Höhe von 27 – 155 m
- Architektur: Delugan Meissl Associated Architects
- 3000 neue Arbeitsplätze
- Breiter Nutzungsmix: ca. 600 Wohnungen, 18.000 m² Bürofläche, Hotel mit rd. 200 Zimmern, Gastronomie und Dienstleistungen
- rd. 500 Stellplätze in Tiefgarage
- Baubeginn: im März 2019 erfolgt
- Gesamtfertigstellung: 2023



BIG-ITALISIERUNG

- Digitalisierung ist ein wesentlicher Bestandteil der Immobilienwirtschaft von morgen und stellt einen wichtigen Wettbewerbsvorteil dar
- 2018 wurde das konzernweite Projekt "BIGitalisierung" gestartet – Task-Force identifizierte geeignete Digitalisierungs-Maßnahmen – u.a.:
 - Digitale Begehung/Sicherheitsbegehung von Objekten und Web-basierte Darstellung von Gebäudedaten
 - HBP Online Tool
 - BIG App: Momentan laufen Vorbereitung für die Implementierung eines elektronischen Hausverwaltungstools



BUILDING INFORMATION MODELING (BIM)

- Planen, Bauen und Bewirtschaften wird zunehmend integral/digital betrachtet
- Schwerpunkt der BIG/ARE im Bereich BIM liegt in der Schaffung von Rahmenbedingungen und Prozessen für die effiziente Abwicklung von Projekten
 - Gesamtprozesslandkarte für die Abwicklung von BIM Projekten
 - Auftraggeber Informationsanforderungen (AIA)
 - BIM Abwicklungsplan (BAP)
 - Vorgaben zur Vermessung des Bestandes und der Umgebung
 - Leistungsbilder der am BIM Prozess beteiligten Verantwortlichen (BIM-Projektsteuerung, BIM-Gesamtkoordinator usw.)
- Erste Pilotprojekte sind am Laufen



BUILDING INFORMATION MODELING (BIM)

Was der Bauherr wirklich braucht:

- Klare „Spielregeln“
- Den Willen aller Beteiligten zusammenzuarbeiten
- Harmonisiertes System – noch werden zu viele verschiedene „Sprachen“ gesprochen



HAUSTECHNIK

- **Wir Bauträger müssen sofort auf den Klimawandel reagieren !**
 - z.B. Anergienetze
 - Aktives Energiemanagement
 - Betriebsführung (bei Contractorfirmen kommen ca. 80 % der Einsparungen aus richtiger Betriebsführung)
 - Neue Alternativen
 - Leistbare im Wohnbau einsetzbare MSR-Technik



MOBILITÄTSSYSTEME

- Wir müssen die Mobilität neu organisieren:
 - im übergeordneten Raum
 - in der Stadt
 - im Grätzel
 - im Quartier

Der letzte Kilometer – vor allem in autofreien Wohnanlagen – muss angenehm und daher annehmbar gestaltet sein.



VERWALTUNG

- Praktische Apps - kein Wildwuchs
- Transparenz - Kostenwahrheit
- Beschleunigung der Entscheidungen

]

CONCLUSIO

- Digitalisierung wird in alle Lebensbereiche einziehen und uns viele Aufgaben erleichtern oder sogar abnehmen.
- Aber wir müssen darauf aufpassen, dass möglichst viele – am besten alle – davon profitieren können.
- "Digitalisierungsverlierer" sind sonst benachteiligt.

VIELEN DANK
FÜR IHRE GESCHÄTZTE AUFMERKSAMKEIT



The background features a complex industrial scene with various pipes, valves, and machinery. Overlaid on this is a technical drawing or blueprint, showing detailed line work and alphanumeric labels such as 'DF 3483', 'DF 3482', 'DF 3481', 'DF 43261', and 'HGF13312'. The overall color palette is dominated by shades of blue and teal, with a slight yellowish-green tint in the lower-left corner.

IMPULS

Was der Hersteller bietet: Digitalisierung, das letzte Puzzlestück zur Energiewende

Walter Kreisel, W & KREISEL



MISSING LINK DER ENERGIEWENDE

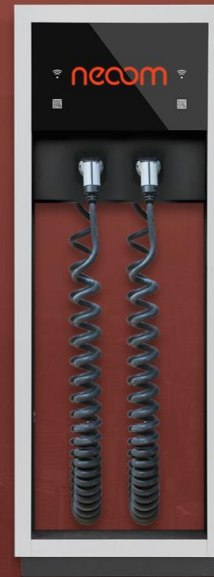
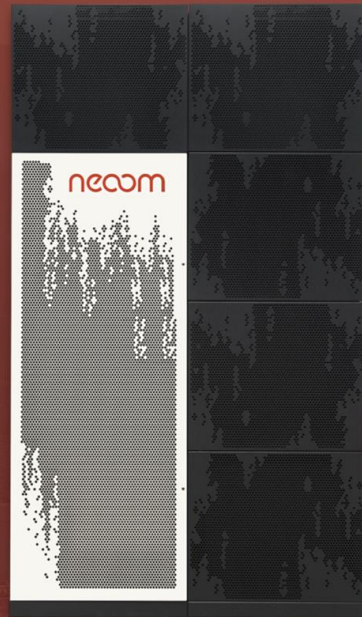


ENERGY- BEHIND- THE-METER





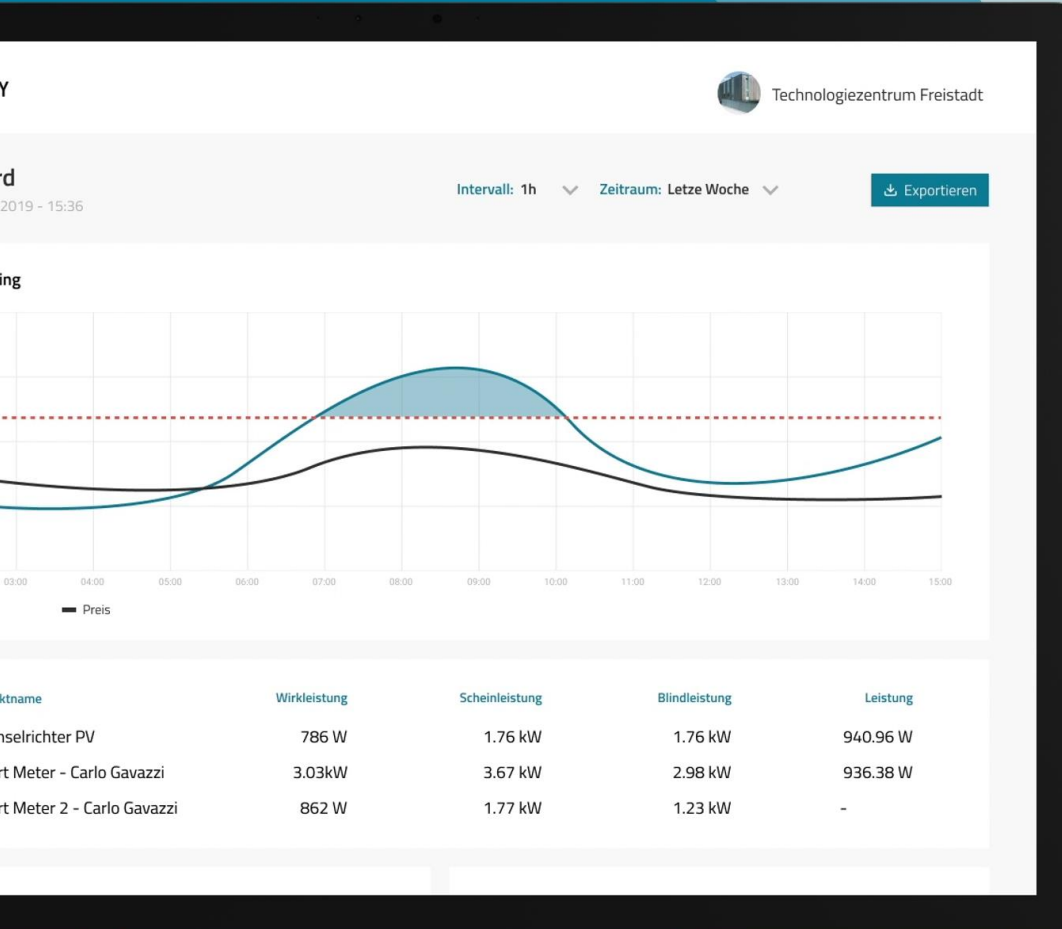
SPEICHERN



LADEN



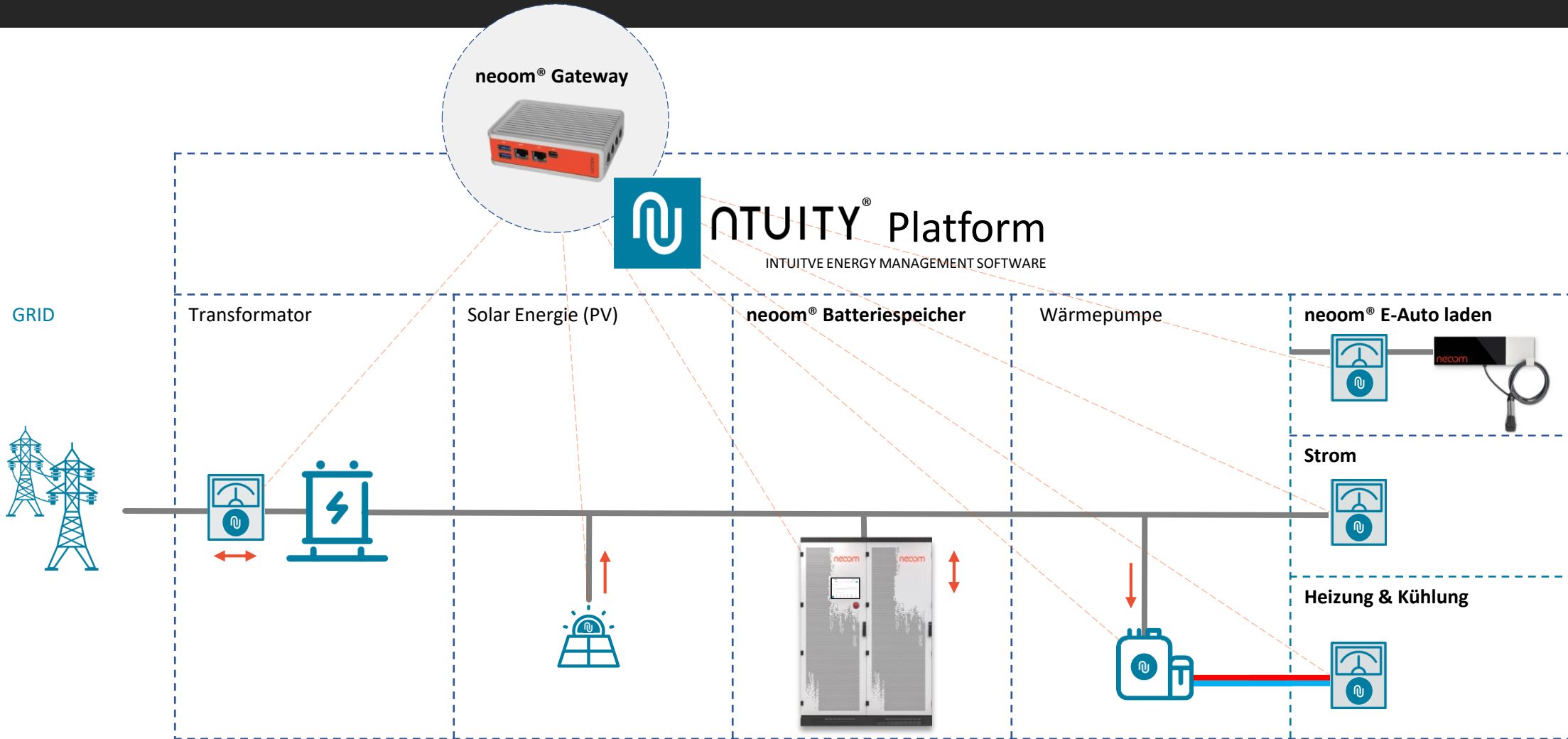
GATEWAY



INTUITIVES ENERGIEMANAGEMENT

- ✓ Monitoring & Analyse
- ✓ Steuerung
- ✓ Alarmierung
- ✓ Updates over-the-air
- ✓ Standortübergreifend
- ✓ Herstellerunabhängig

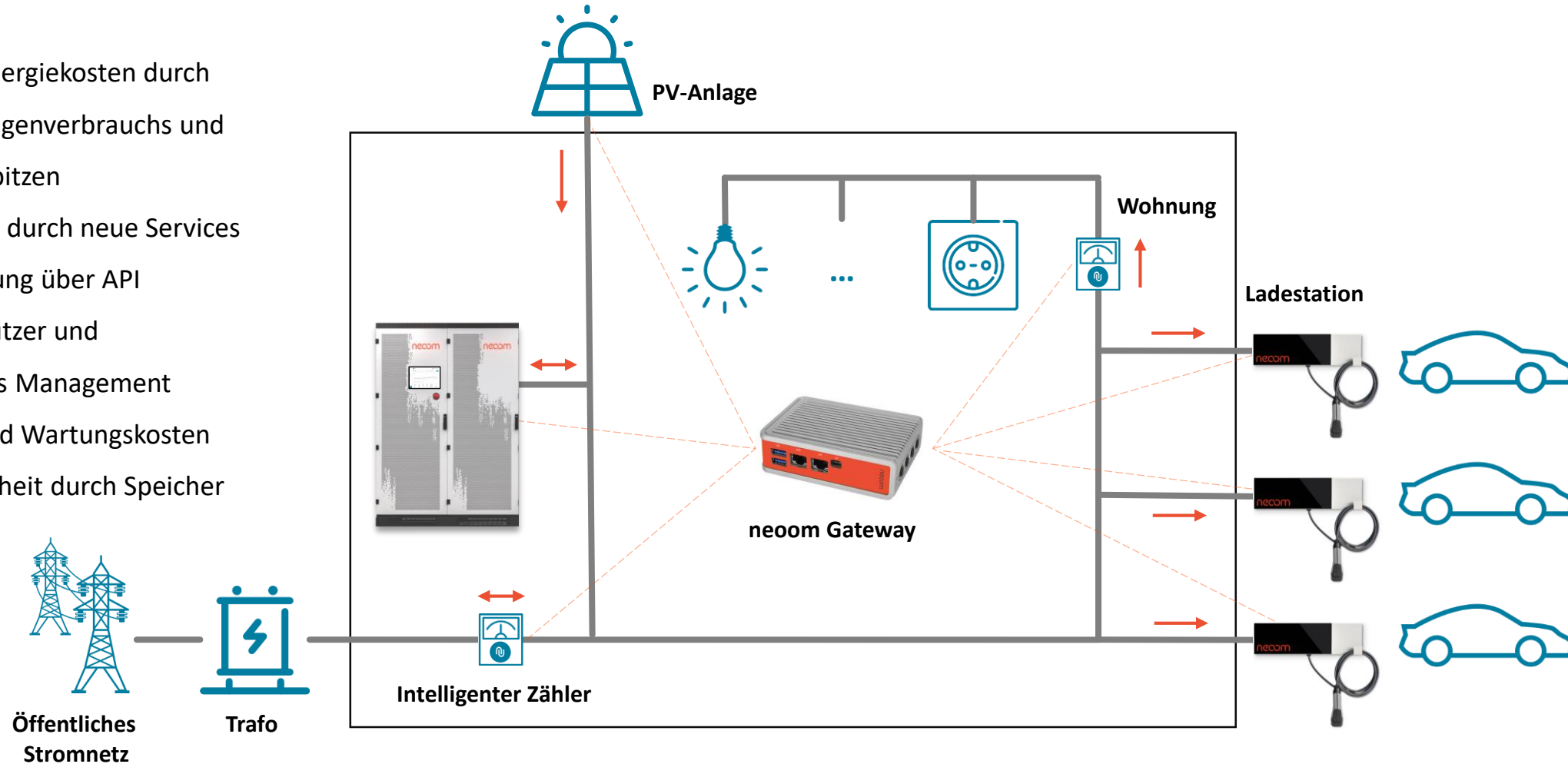
Energy-behind-the-meter



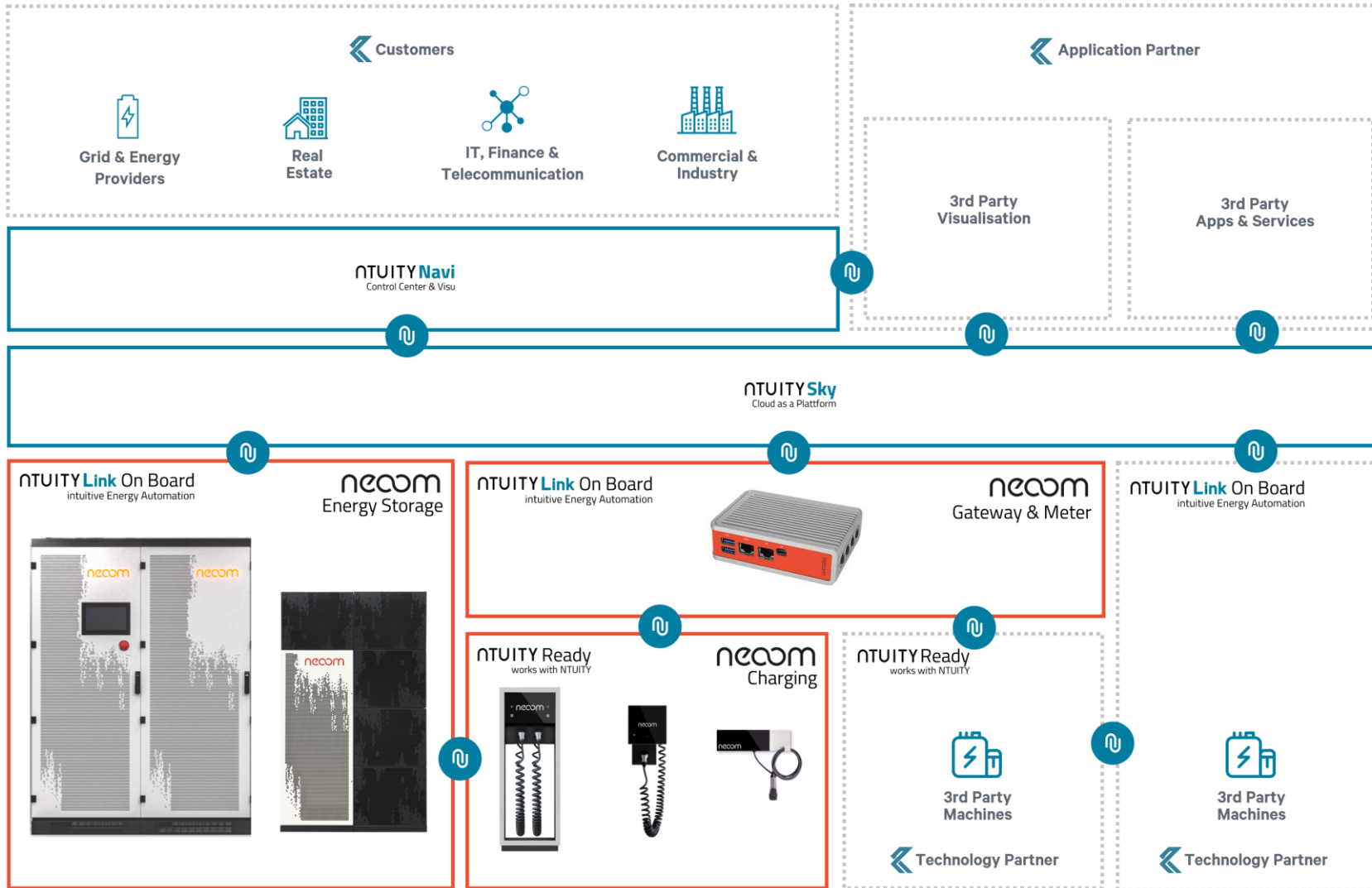
Energy-behind-the-meter

Vorteile und Mehrwert

- ✓ Geringste Netz- und Energiekosten durch Maximierung des PV-Eigenverbrauchs und Reduktion von Stromspitzen
- ✓ Zusätzliche Einnahmen durch neue Services
- ✓ Transparente Abrechnung über API
- ✓ Einfaches Geräte, Benutzer und standortübergreifendes Management
- ✓ Minimalste Service- und Wartungskosten
- ✓ Erhöhte Betriebssicherheit durch Speicher



Modularer Baukasten



Energiemanagement-Software

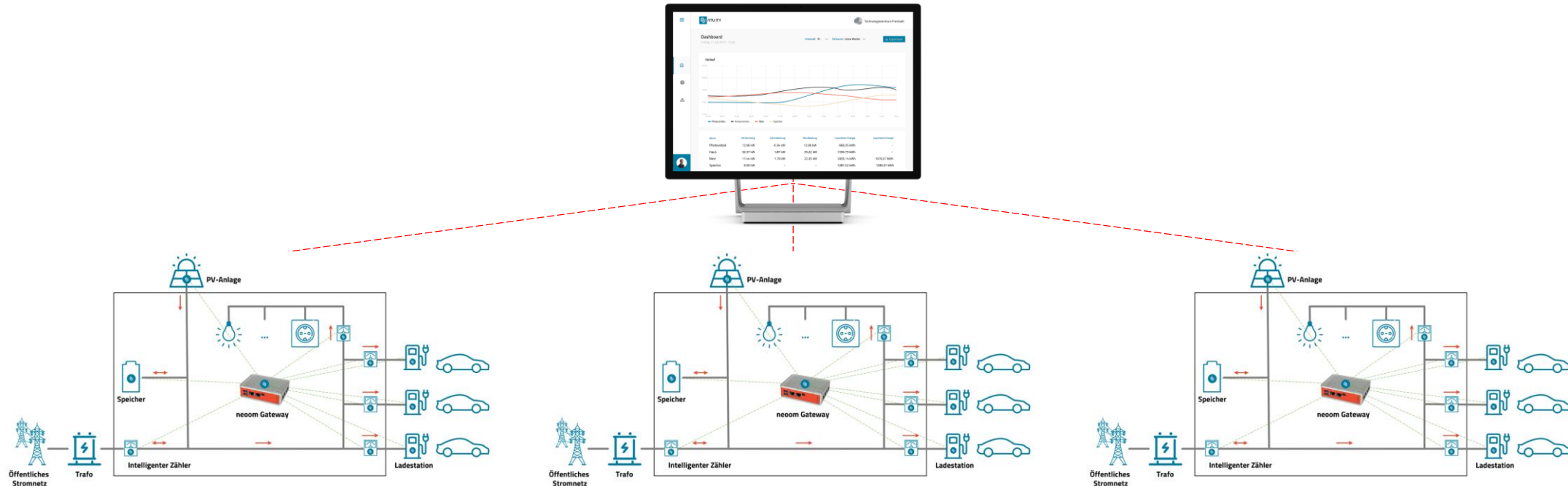
- ✓ Monitoring & Analyse
- ✓ Steuerung
- ✓ Alarmierung
- ✓ Updates over-the-air
- ✓ Standortübergreifend
- ✓ Herstellerunabhängig



Energie-Hardware

- ✓ Heim- und Gewerbespeicher
- ✓ Intelligente Ladestationen
- ✓ Gateway für die Energievernetzung

Virtuelles Kraftwerk.



- ✓ **Vernetzung aller Maschinen** und Standorte mit beliebig vielen Nutzern und Rechten bis hin zum „virtuellen Kraftwerk“
- ✓ **Maximierung der Rendite** durch vermarkten von Flexibilitäten und netzdienliche Services.
- ✓ **Weniger Betriebskosten** durch vorausschauende sowie Standort- und Geräteübergreifende Wartung.
- ✓ **Zukunftssicher** durch Hardware unabhängige und System offene Schnittstellen



PAUSE

„LET’S CROSS THE BRIDGE“

ANGEBOT UND NACHFRAGE DER DIGITALEN GEBÄUDETECHNIK

- Harry Gatterer, Zukunftsinstitut
- Thomas Fleckl, AIT Austrian Institute of Technology
- Alfons Steiner, ARE Austrian Real Estate Development
- Walter Kreisel, W & KREISEL
- Roman Weigl, Fachverband Ingenieurbüros



AUGMENTED REALITY, ARTIFICIAL INTELLIGENCE, BIM & MORE



AUGMENTED REALITY, AI, BIM & MORE

„LET'S GO DIGITAL“: LÖSUNGEN FÜR DAS DIGITAL BUILDING

- iDM Wärmepumpen: „Leistungsvariable Wärmepumpe intelligent vernetzt“
- Aedif.ion - Datenmanagement für optimalen Gebäudebetrieb
- BECKHOFF New Automation Technology
- BIM SPOT
- PORTEGO - Software für den Wohnbau (Steinringer WEB & IT solutions GmbH)





PITCHING SESSION

iDM Wärmepumpen: „Leistungsvariable Wärmepumpe intelligent vernetzt“

Andreas Unterweger, iDM Wärmepumpen



DIE ENERGIEFAMILIE



red dot design award



GERMAN
DESIGN
AWARD
WINNER
2018

iDM – Leistungsvariable Wärmepumpe intelligent vernetzt

Stand der Technik und Ausblick

Andreas Unterweger

04.12.2019

Sole & Wasser/Wasser Wärmepumpen

Wärmeleistung 2 – 280kW

TERRA SW 6-17 Complete



TERRA SWM 3-13



TERRA SW 20-42 Twin



iPUMP T 3-13



TERRA SW Max 50 - 280 kW



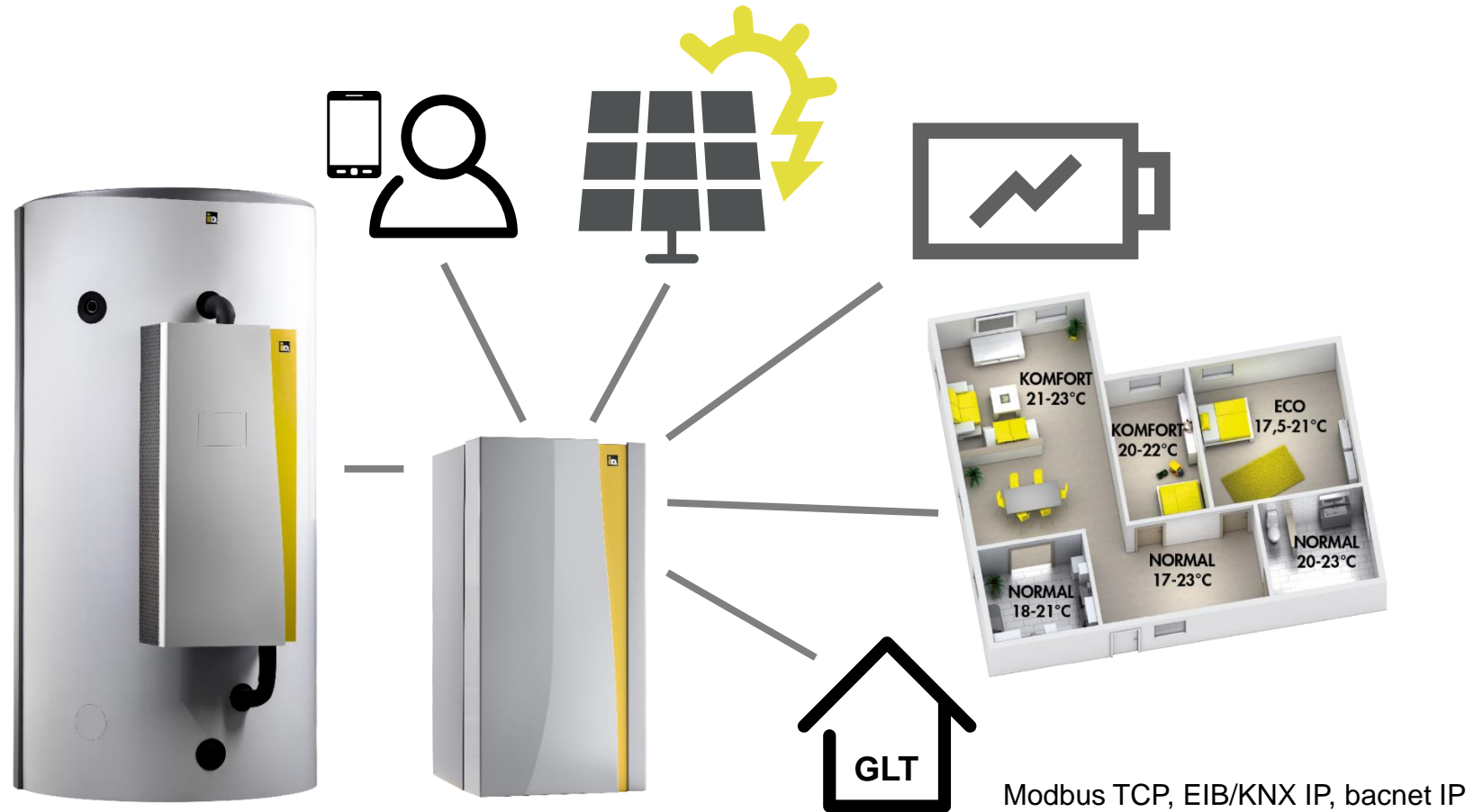
Luft/Wasser Wärmepumpen

Wärmeleistung 2 – 60kW

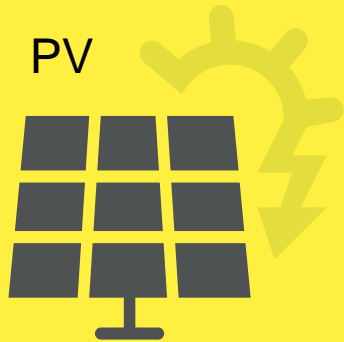




KONNEKTIVITÄT IM GEBÄUDE



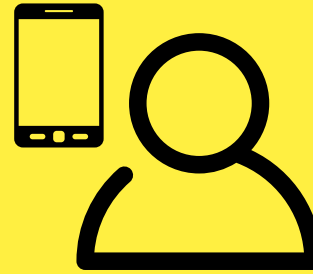
LOKALES ENERGIEMANAGEMENT



PV



Gebäude



Nutzer



Batteriespeicher

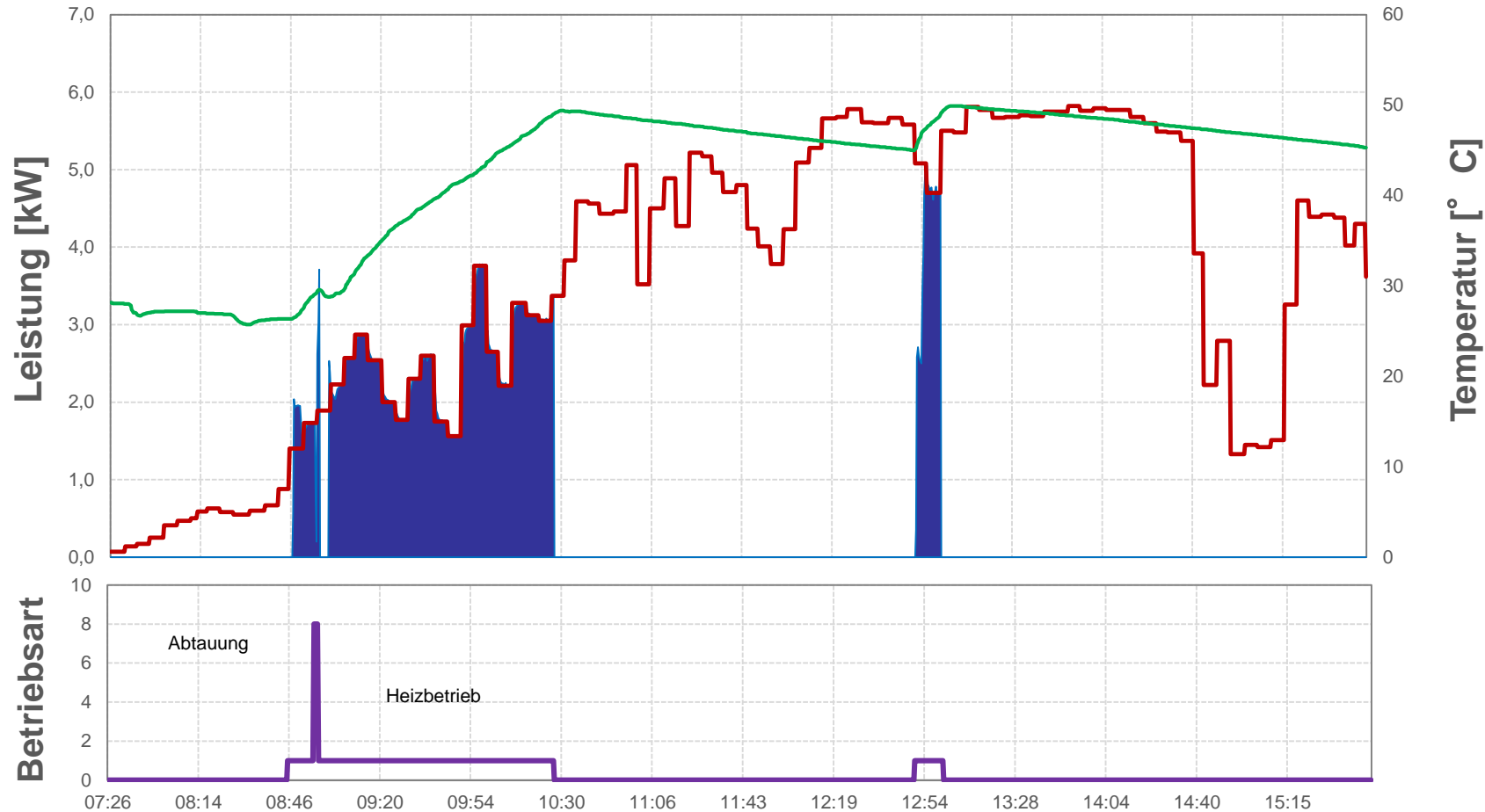
- Steigerung des Autarkiegrades und des Eigenverbrauchs
- Betriebskostensenkung
- Netzentlastung

- Nutzung von Speichermassen in Gebäuden
- Schnittstellen zu GLT
- Komfort

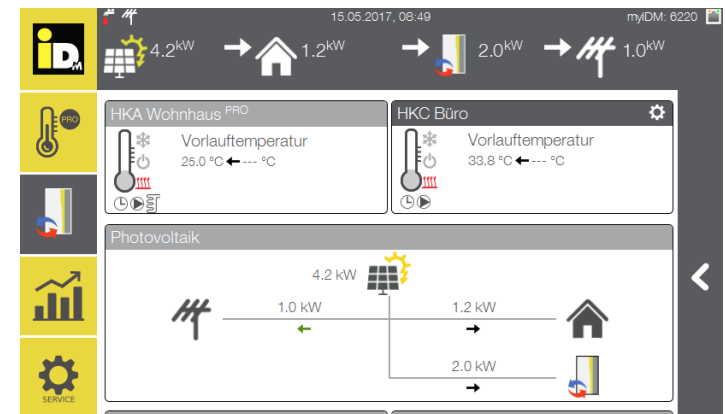
- Transparenz über Verbräuche
- Einstellungsmöglichkeiten für Komfort
- Dezentrale Steuerung über App
- Sprachsteuerung

- Speicherung Stromüberschuss
- bedarfsgerechte Stromnutzung

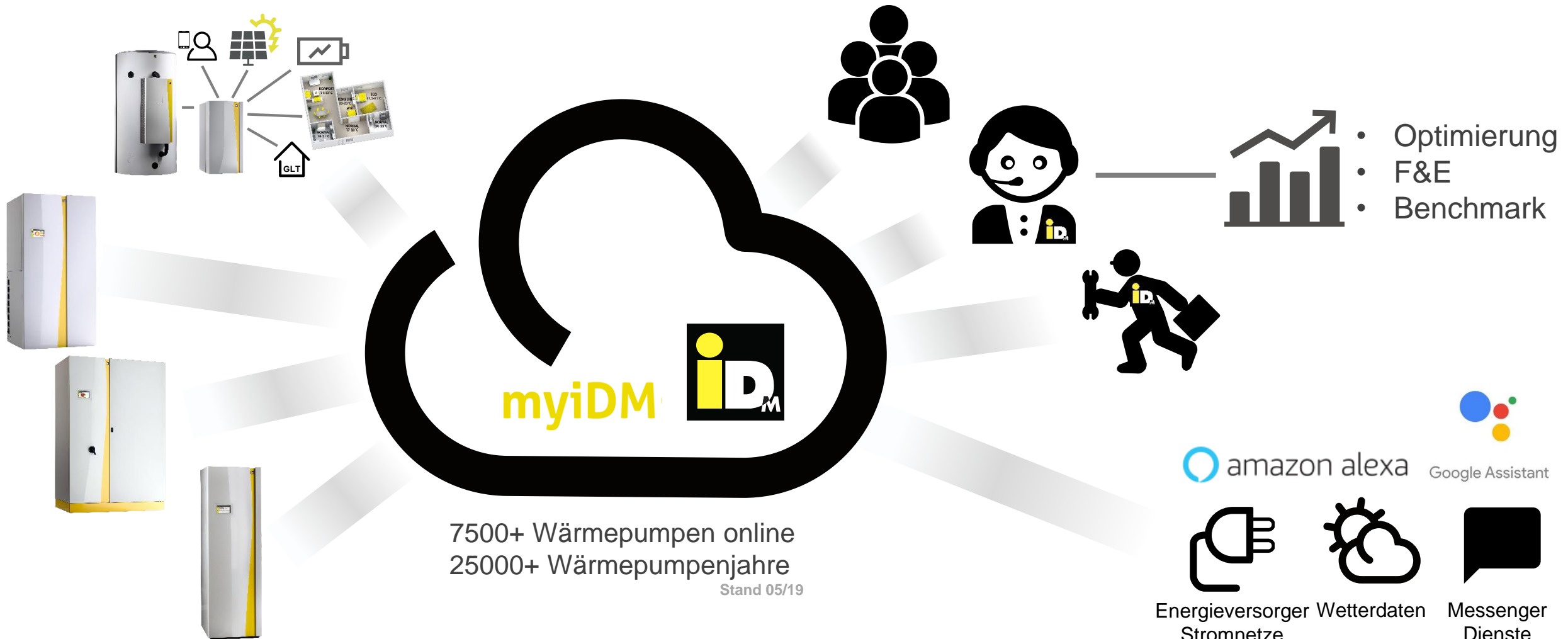
Lokales Energiemanagement



- Stromaufnahme Wärmepumpe
- PV-Überschuss
- Wärmespeichertemperatur



myIDM – DIE WÄRMEPUMPENCLOUD



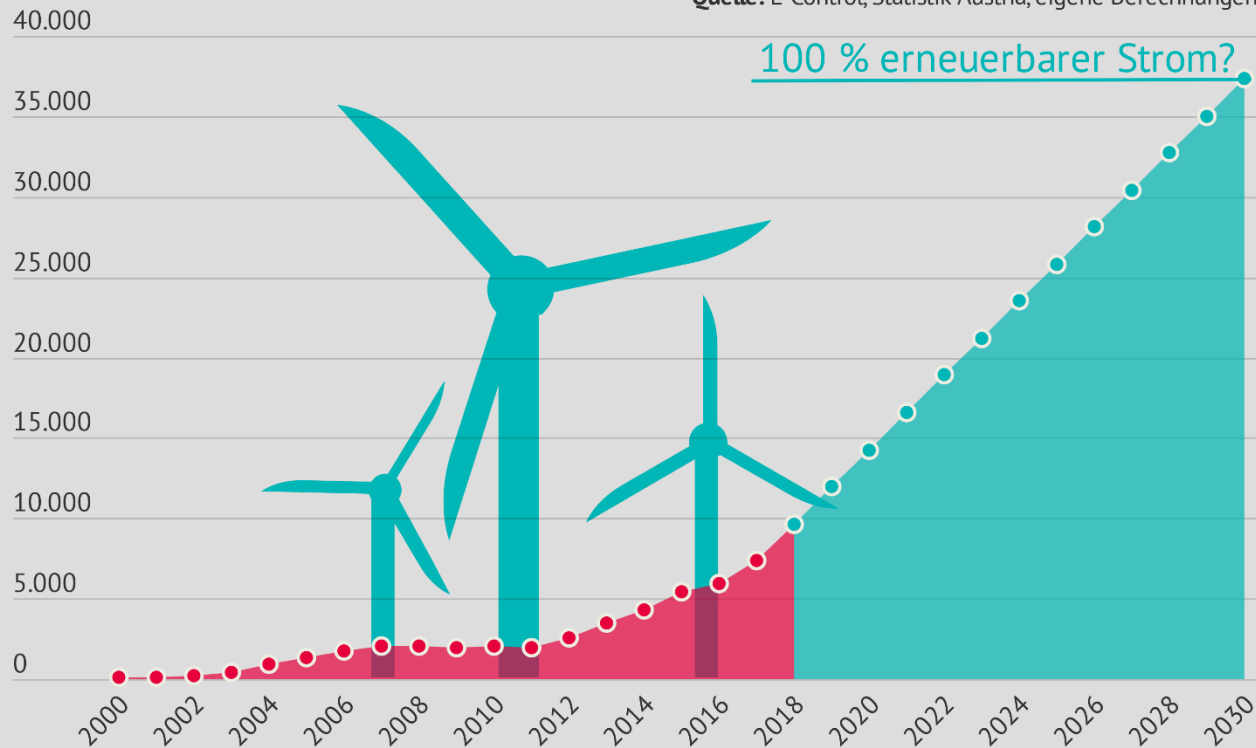
Die Energiewende in der Stromerzeugung

Entwicklung der Ökostromproduktion

Prognose in Gigawattstunden exkl. Wasserkraft

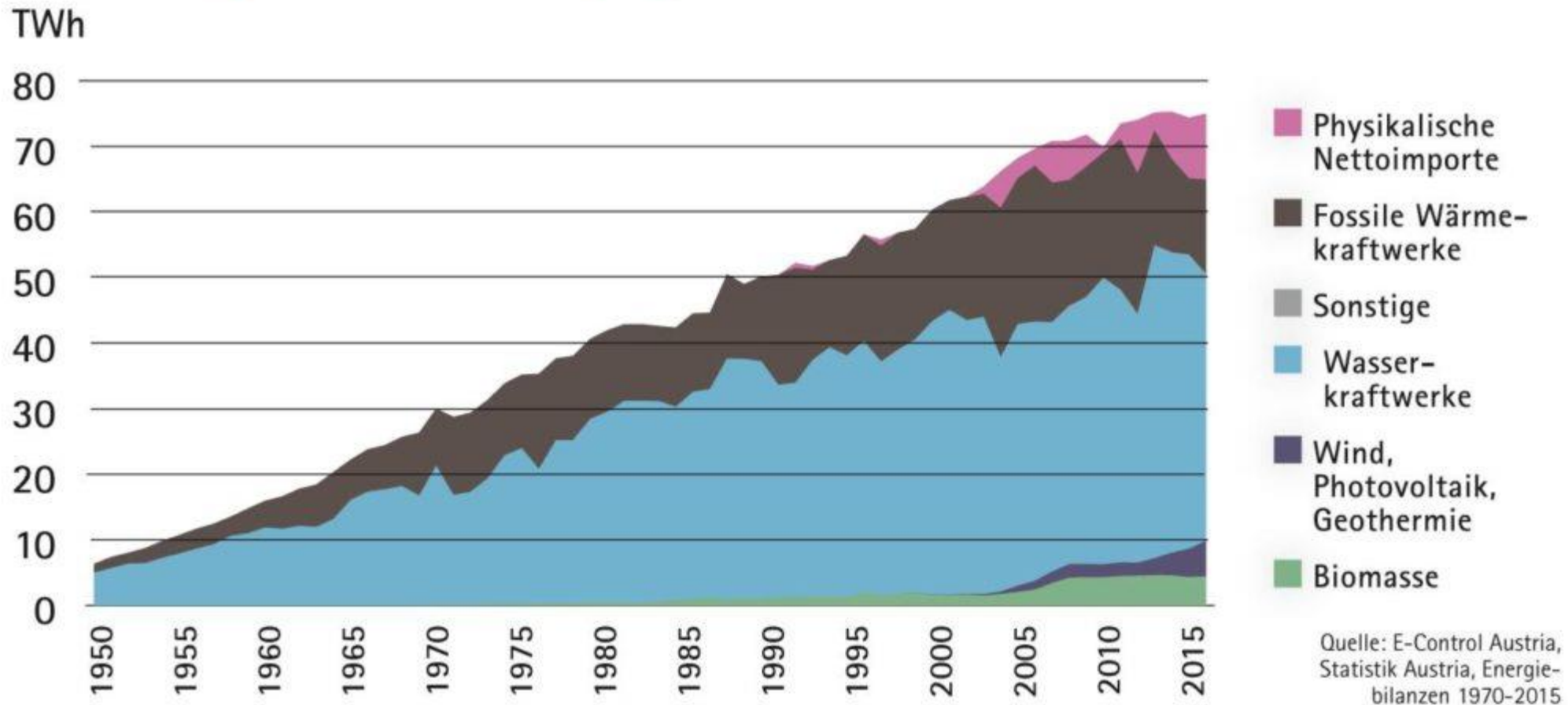
A&W
blog

Quelle: E-Control, Statistik Austria, eigene Berechnungen

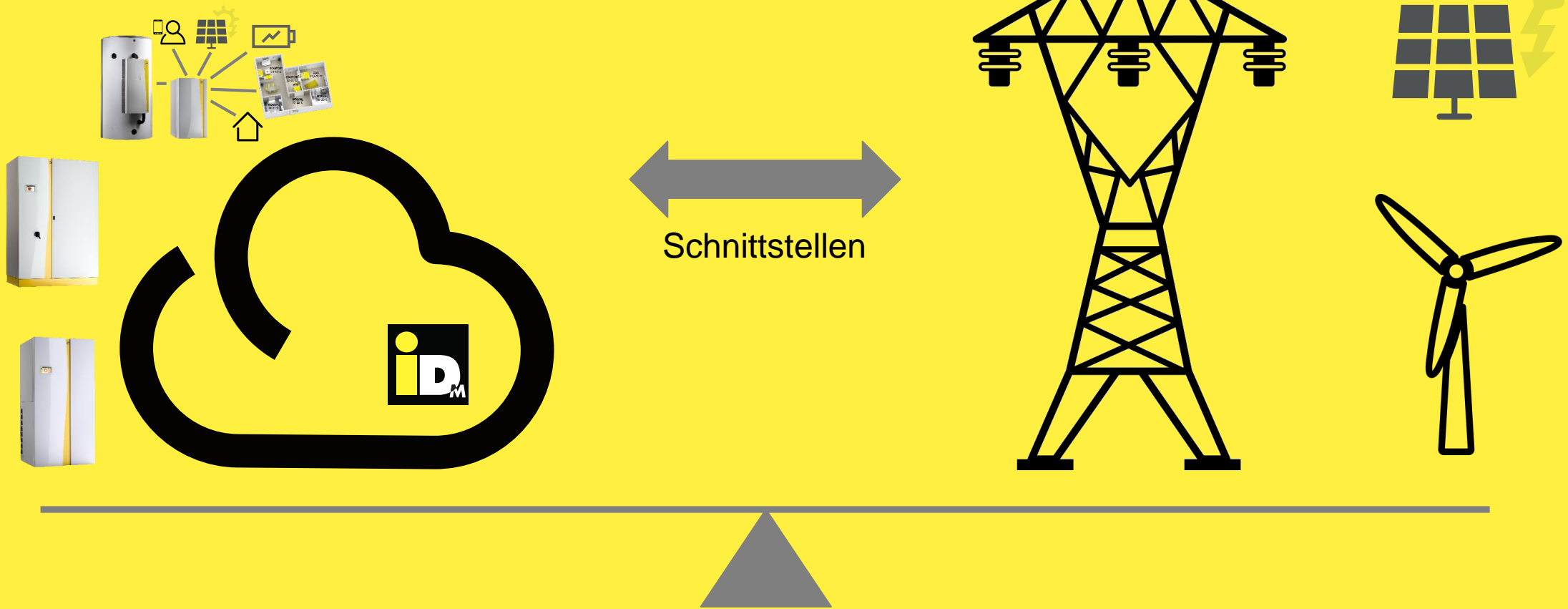


**Verlagerung auf
erneuerbare, aber vor
allem volatile
Erzeugungsanlagen!**

Entwicklung der Stromversorgung Österreichs 1950 bis 2015

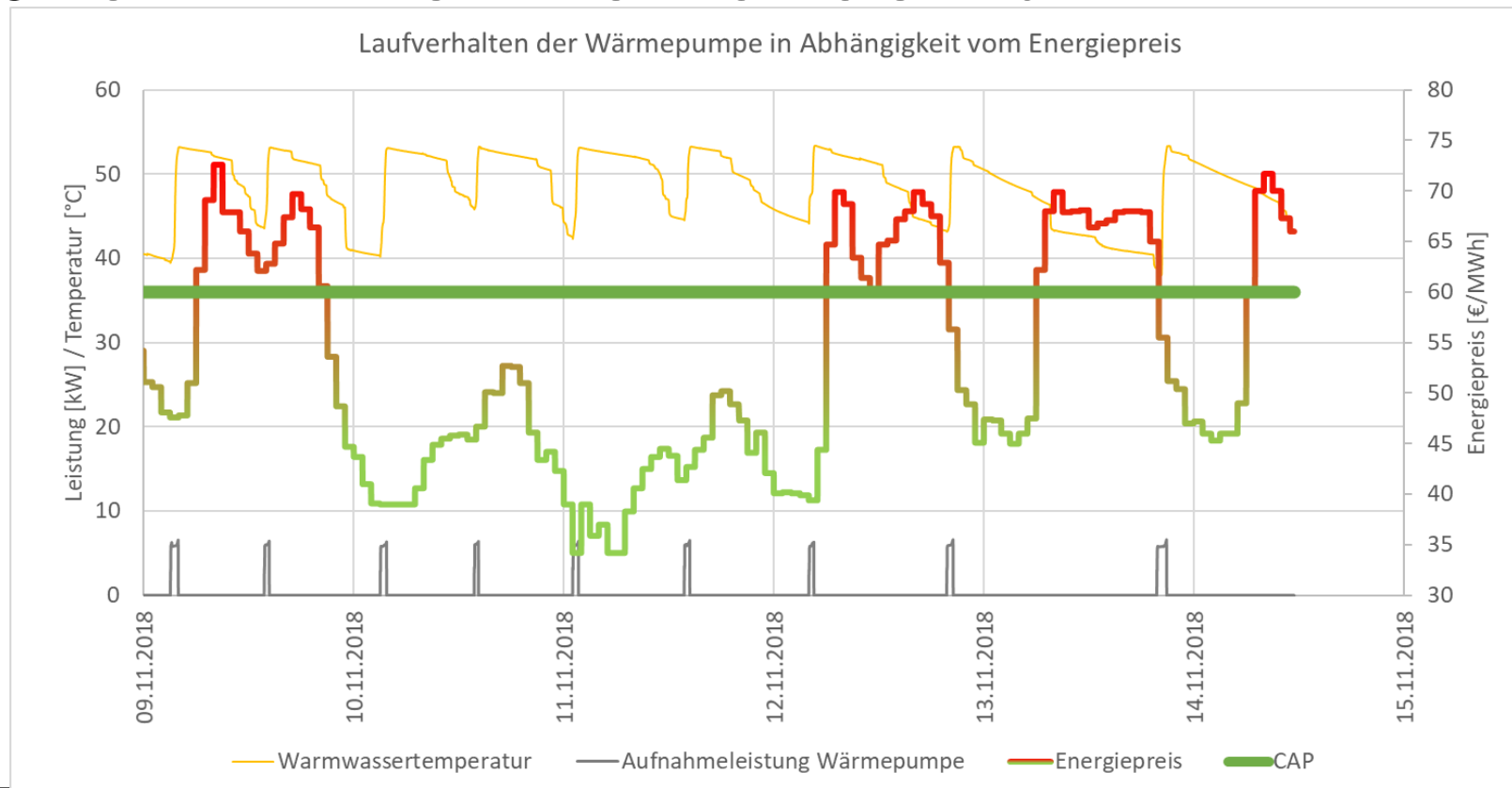


FLEXIBILITÄT



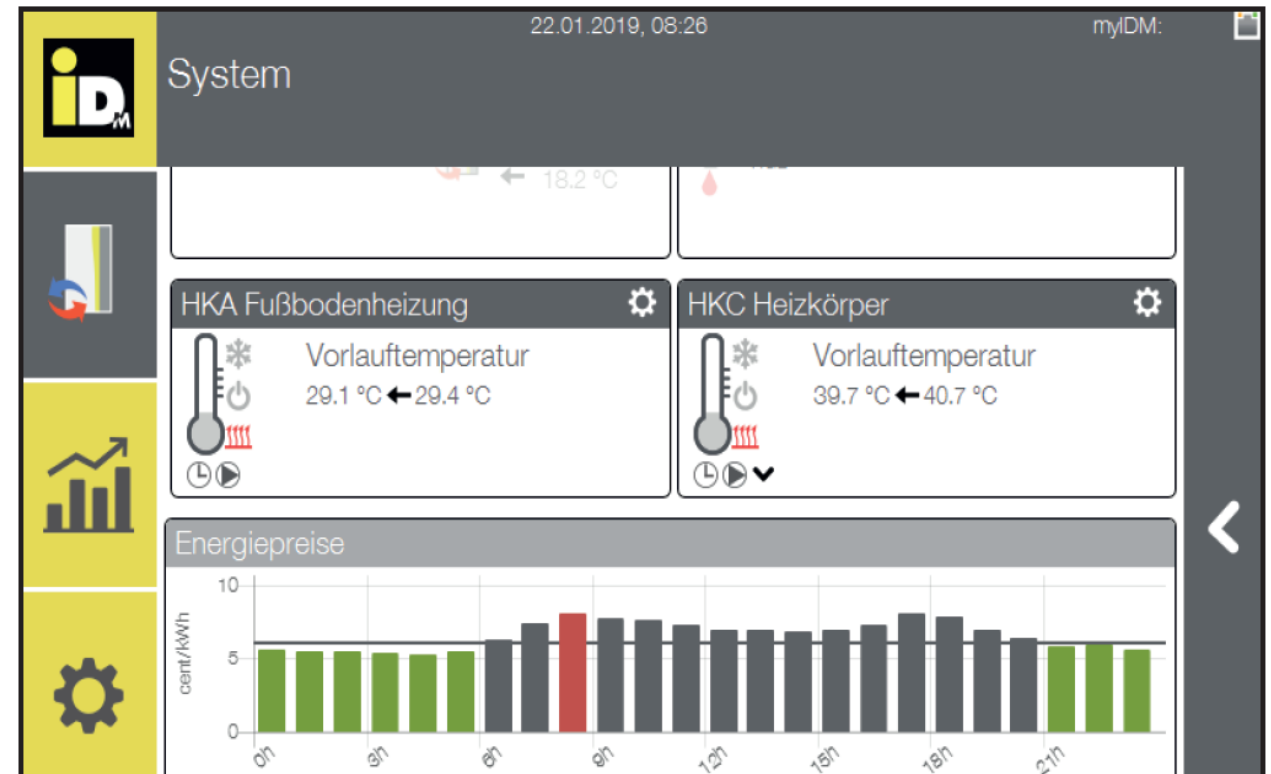
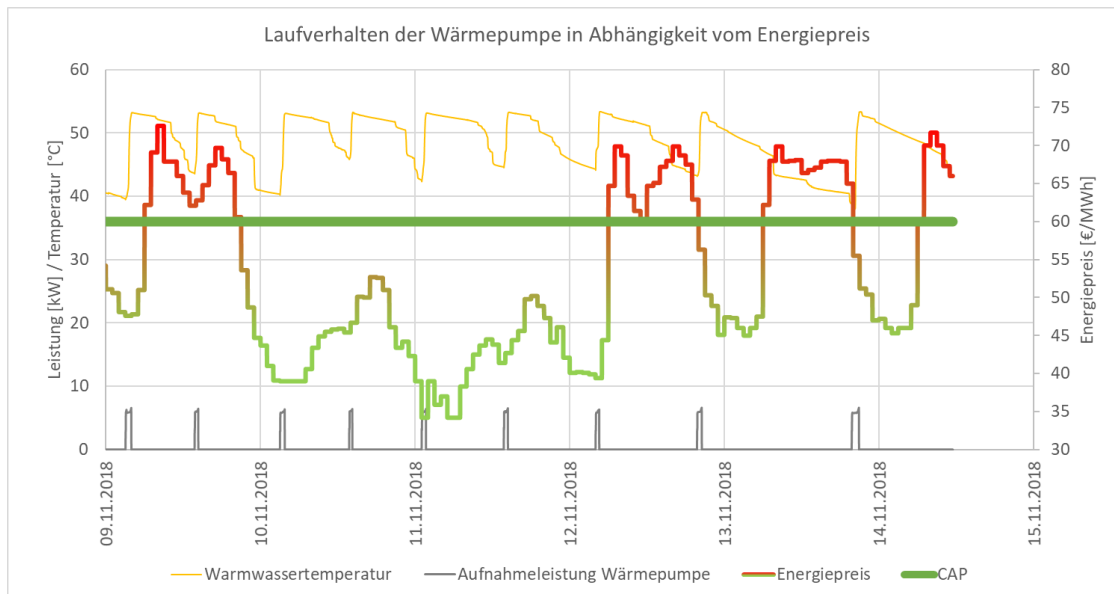
Elektrifizierung der Energiewende

- Wärmepumpen müssen dann laufen wenn zu viel Strom im Netz vorhanden ist



Elektrifizierung der Energiewende

- Wärmepumpen müssen dann laufen wenn zu viel Strom im Netz vorhanden ist



iDM als Vorreiter bei der Sektorkopplung

Strom <> Wärme

Produkte

- Energiemanagement-Lösungen bei jeder Wärmepumpe „OnBoard“
- Myidm + energy Stromtarif
- Schnittstellen zu Energieversorgern/Pools



Forschungsprojekte

- Flex+ ffg Energieforschung
- Energieschwamm ffg Stadt der Zukunft

Pilotprojekte

- iDM Wärme

Zusammenfassung

- iDM Wärmepumpen übernehmen das Energiemanagement in Gebäuden.
- Durch die Eigenverbrauchsoptimierung von Wärmepumpen in Verbindung mit PV Anlagen werden Stromnetze entlastet und Kosten beim Kunden gesenkt.
- Eine Vielzahl von installierten Wärmepumpen kann durch Pooling und Schnittstellen zu Energieversorgern und Netzbetreibern Stromnetze stabilisieren und Überkapazitäten und Engpässe ausgleichen und gleichzeitig beim Kunden Betriebskosten sparen.
- Bereits installierte Produkte von iDM unterstützen zukünftige Technologien.
- Durch die intelligente Sektorkopplung fördern iDM Wärmepumpen den Ausbau erneuerbarer Energieträger. Wärmeerzeuger wie Gas-, Öl- oder Biomasseanlagen können diesen Beitrag nicht leisten.



WÄRMEPUMPEN AUS ÖSTERREICH.



PITCHING SESSION

Aedif.ion - Datenmanagement für optimalen Gebäudebetrieb

Johannes Fütterer, Aedif.ion

aedifion

ADVANCED BUILDING AUTOMATION APPLICATIONS

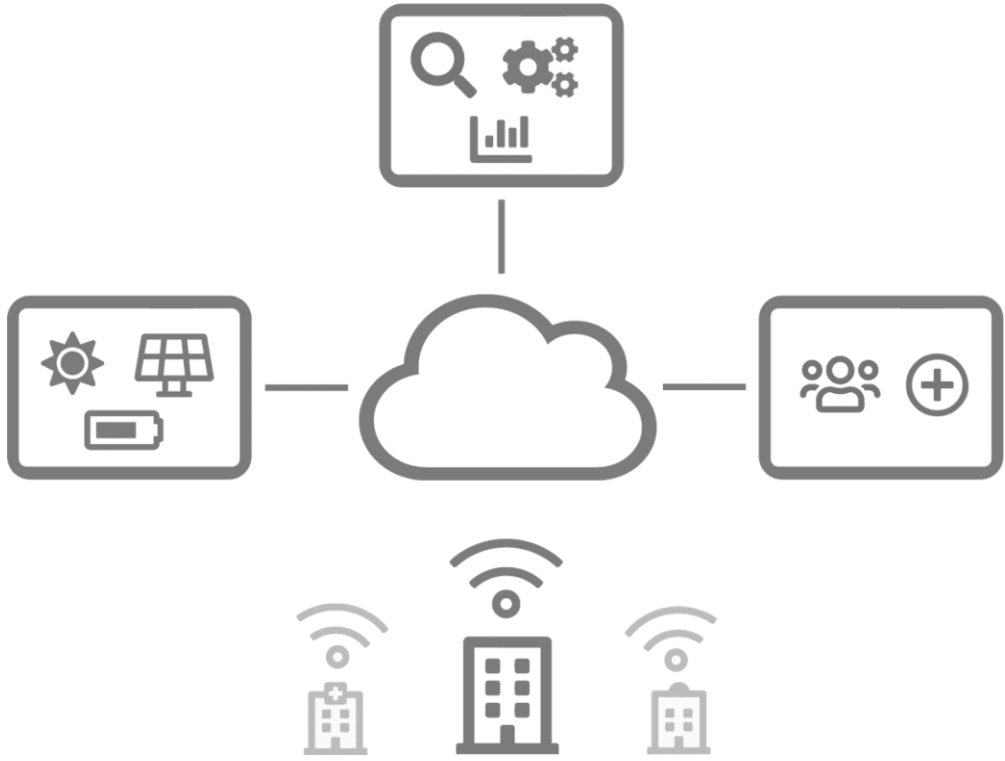
Digital Building Conference

04.12.2019

Unsere IoT-Plattform



Ganzheitliche
Optimierung des
Anlagenbetriebs



.io – Effizienz

Optimieren Sie Ihren Anlagenbetrieb.



Sparen Sie bis zu 40%
Betriebs- & FM-Kosten ein!



.io – Nachhaltigkeit

Reduzieren Sie CO2-Emissionen. Weisen Sie datengetrieben nach.



Leisten Sie einen Beitrag zur Energiewende



.io – Wertstabilität

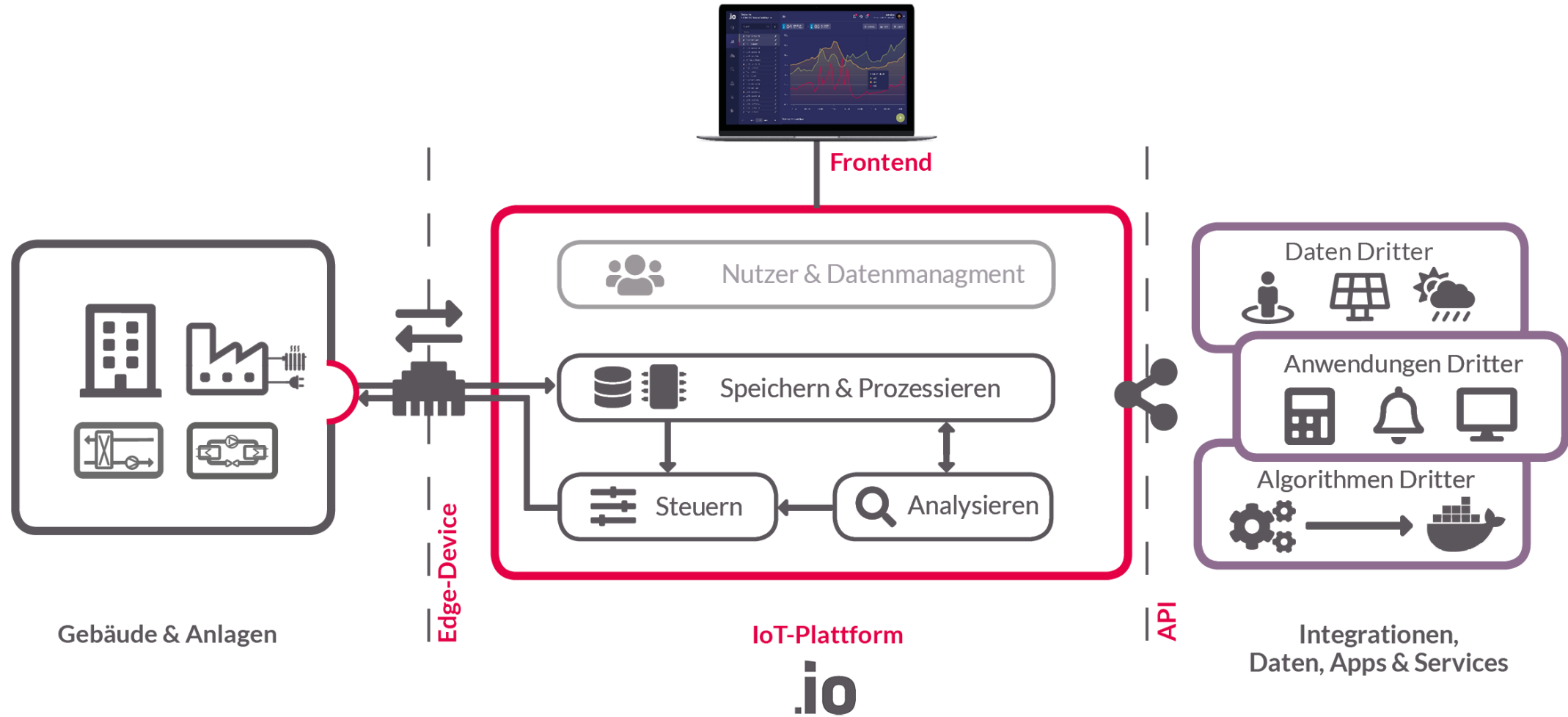
Mit .io sichern Sie
Smart Commercial
Building Readiness



Sichern Sie die langfristige
Wertstabilität Ihrer Assets!



.io-Plattform



Einfachste Datenanalyse

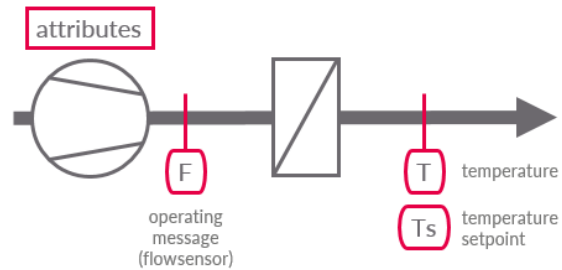
Digitale (Mikro-) Zwillinge im aedifion.analytics-Framework

I. Komponente wählen



- Aus vorgefertigter Modell-Lib
- Instanzieren für ein Projekt

II. Datenpunkte mappen



- KI-unterstützt
- Human-in-the-Loop
- Attribute hinzufügen

III. Automatisierte Analyse



- Expertenalgorithmen
- KPI's und Interpretationen
- Handlungsempfehlungen

Unsere Wertvorschläge an Sie



Umfassende
Datenverfügbarkeit



Erhöhte Betriebstransparenz



Schnelle Plug-and-
Play Installation



Interoperabilität &
Integrierbarkeit



Smart Commercial
Building Readiness



Sicherheit & Verschlüsselte
Systeme

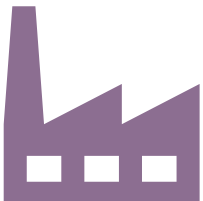
Zielgruppen



Ingenieurbüros
& Optimierer



Forschung &
Entwicklung



OEMs



Betreiber &
Bestandshalter

Unternehmen

- RWTH Aachen University Spin-Off
 - Lehrstuhl für Gebäude- und Raumklimatechnik
- EXIST-Forschungstransfer (BMWi)
- GmbH gegründet 09/2017
 - Div. Preise & Accelerator-Programme
 - 16 FTE & 10 Hilfskräfte (EoY 2019)
- Vorarbeit
 - Mehr als 25 Personenjahre (Vor-)Arbeit
- 20+ Kundenbeziehungen

Gefördert durch:



Zusammen.
Zukunft.
Gestalten.



TECHBOOST
STARTUP

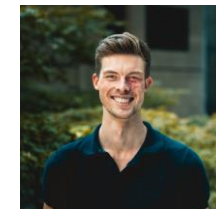
Ein Programm der T...



:agile
accelerator



Dr.-Ing.
Johannes
Fütterer (CEO)



Felix
Dorner (CFO)



Dr. rer. nat.
Jan Henrik
Ziegeldorf (CTO)



Erik
Brümmendorf (Eng.)

Kontakt

aedifion GmbH
Hohenzollernring 72
50672 Köln

Dr.-Ing. Johannes Fütterer
CEO

jfuetterer@aedifion.com

+49 170 7383078



Gefördert durch:



Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



ESF
Europäischer Sozialfonds für Deutschland



Europäische Union

Zusammen. Zukunft. Gestalten.

KONTAKT

- aedifion GmbH
- Hohenzollernring 72
- 50672 Köln

- Dr.-Ing. Johannes Fütterer
- CEO
- jfuetterer@aedifion.com
- +49 170 7383078



Gefördert durch:



The background of the slide features a complex industrial scene with various pipes, valves, and machinery. Overlaid on this scene are technical drawings and CAD models of mechanical parts, including cylindrical components and structural frames. The overall color palette is dominated by shades of blue and teal, with a yellowish-green gradient on the left side.

PITCHING SESSION

BECKHOFF New Automation Technology

Christian Pillwein, BECKHOFF



PITCHING SESSION

BIM SPOT

Christoph Degendorfer, BIM SPOT



All your digital building information in one spot.

PropTech B2B SaaS
For every building in the world

bimspot 2019 – strictly confidential



Who we are



Christoph Degendorfer
CO-FOUNDER & CEO

- recognized expert in technical architecture
- BIM specialist with 10+ years experience
- led countless successful BIM implementations in the past



Clemens Degendorfer
CO-FOUNDER & CTO

- serial technical founder
- experienced full stack development leader
- deep cloud technology knowledge



Thomas Untereichner
CHIEF PRODUCT OFFICER

- product management specialist with 10+ years experience
- excels at customer journey design and UX
- deep SaaS knowledge



Alexander Grass
Product Manager



Adam Eri
Software & AI Lead



Nikola Domazet
Performance Marketing



Felisia Noviello
Back Office & HR



Panittha Suwannajang
UI/UX Design & Frontend Dev.



Samuel Stütz
Software Development



Barnabas Molnar
Frontend Development



Balint Bende
Software Development



David Kercsmar
Marketing Support



Efstathios Kapaniaris
Data Science



Aneta Rejdych
UI/UX Design

**BIM
IS
GREAT**

93%

same or lower project costs

19%

> 20% lower project costs

95%

same or shorter project
duration

23%

> 20% shorter project duration

69%

minimized loss of Information
during phases

65%

easier Communication/
Coordination

5-15%

BIM Projects

BIM in der Schweizer Immobilienwirtschaft - eine Situationsanalyse - pom+Consulting AG - 2017



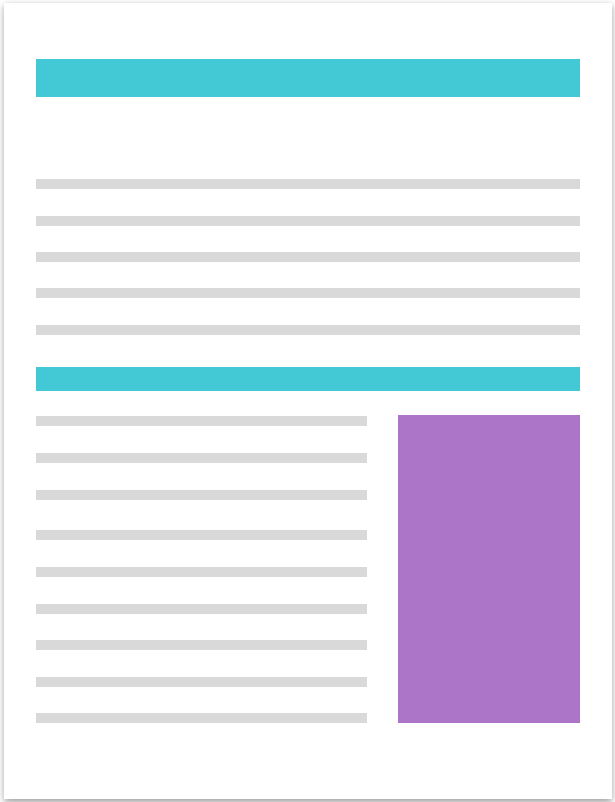
How to accelerate the use of BIM with a next generation

SaaS BIM platform to enable a digital twin of every building?

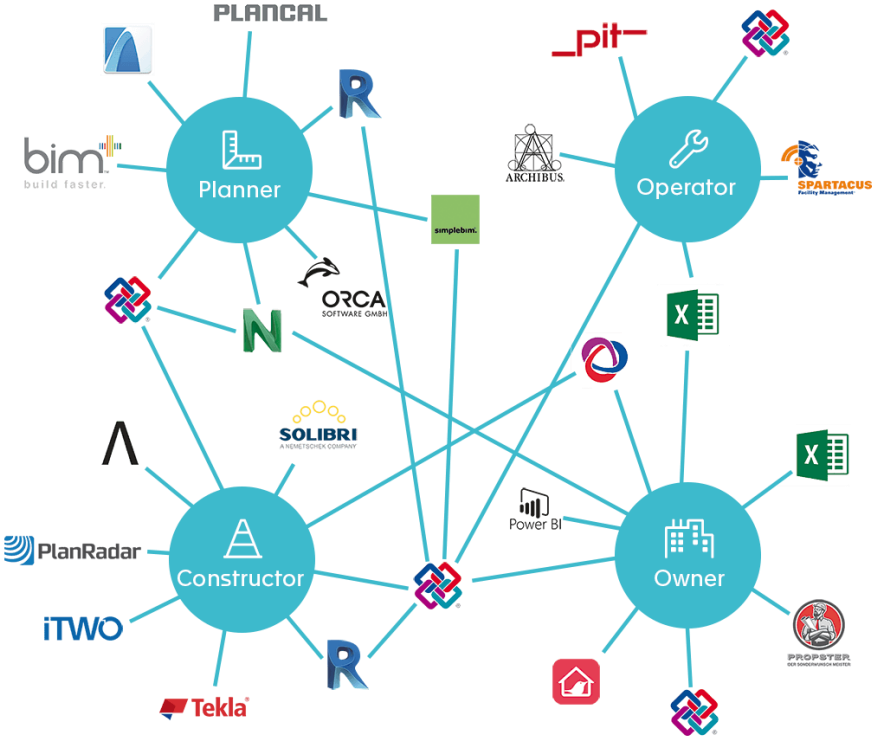


SET YOUR GOALS USE CASE DRIVEN APPROACH

Status quo in BIM projects

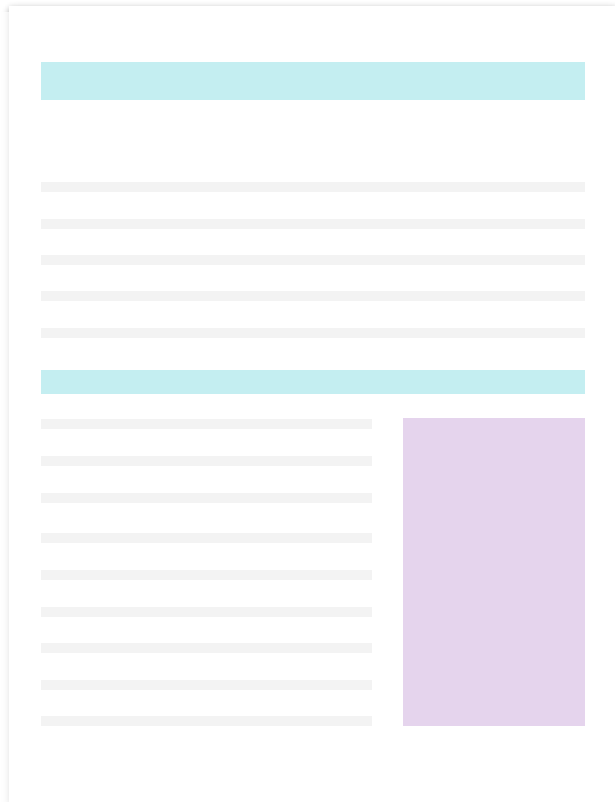


Employers Info Requirements (pdf)

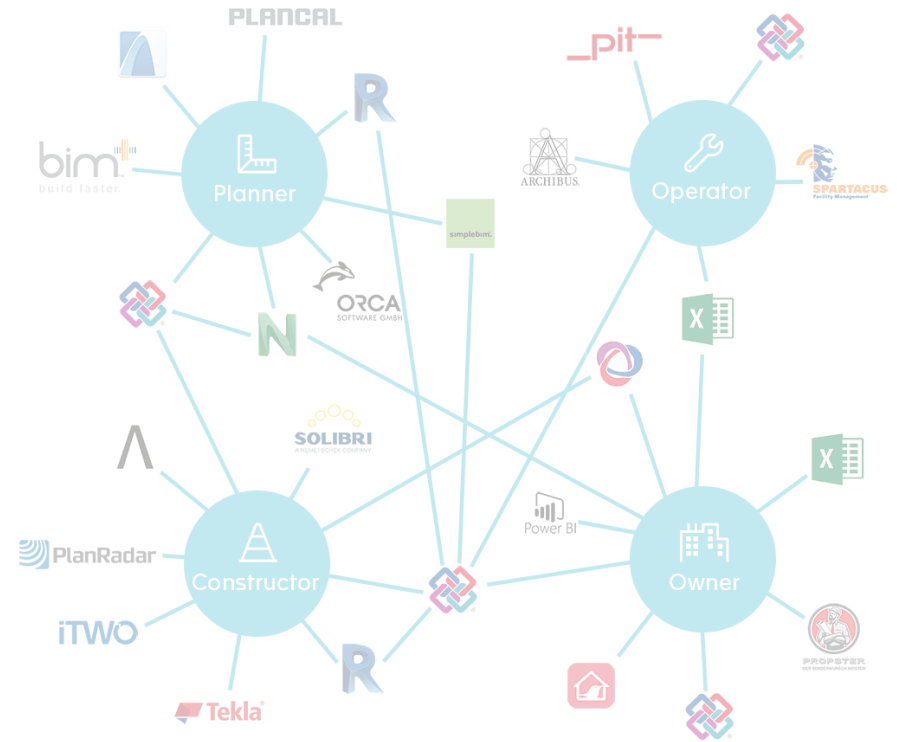


Fragmented BIM software landscape

Gap between EIR and Project Implementation

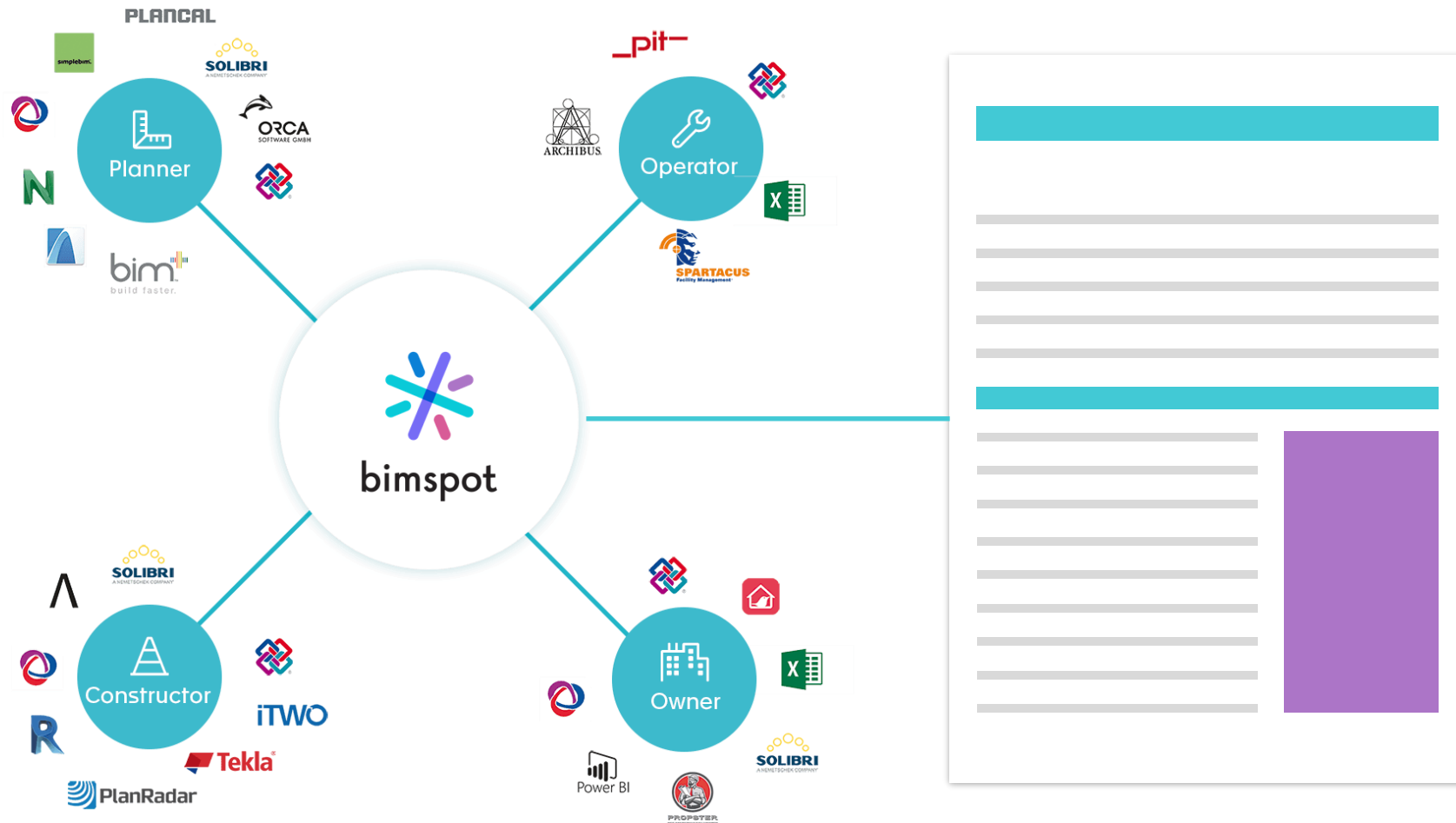


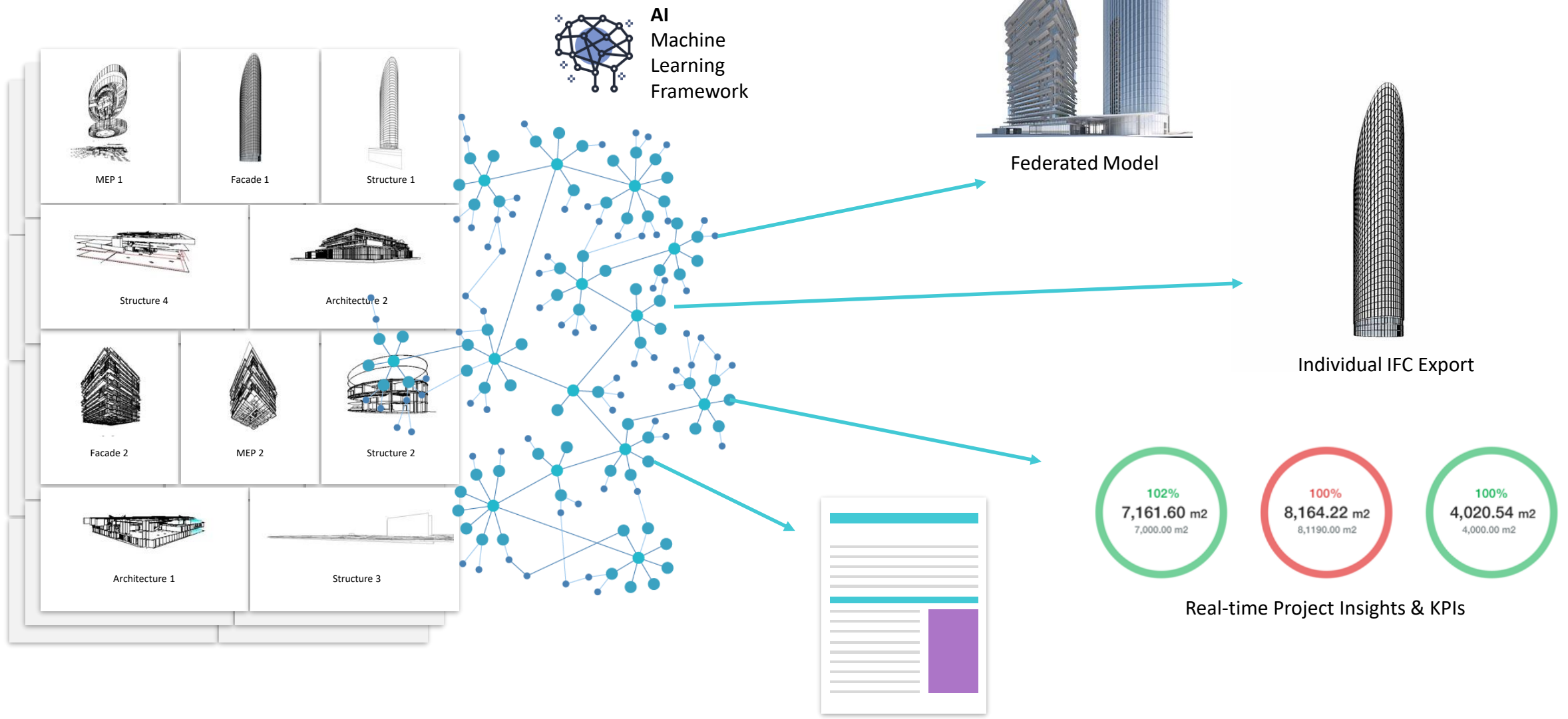
Employers Info Requirements (pdf)



Fragmented BIM software landscape

bimspot merges it into one platform








Requirement Fulfillment

Add Usecase

bimspot's template

 Cost Estimation Here, I focus on a range of items and features that we use in life without giving them	 Time Simulation Here, I focus on a range of items and features that we use in life without giving them	 Tender Here, I focus on a range of items and features that we use in life without giving them
Customise Use this template	Customise Use this template	Customise Use this template

bimspot's partner

 Issue tracking Here, I focus on a range of items and features that we use in life without giving them	 VR-Setup Here, I focus on a range of items and features that we use in life without giving them	 Logistic plann Here, I focus on a range of items and features that we use in life without giving them
Use this template	Use this template	Use this template

 [Create Own Usecase](#)

My custom usecase

Information Geometry Coordination

IfcElement	Property	Pre Design	Permission Planning	Handover	
ifcBeam	NominalLength	ARC	STR	STR	
	LoadBearing		STR	STR	
	GrossVolume		STR		
ifcSpace	Category	ARC			
	n				

- NetFloorArea
- NetVolume
- NetAreaPlanned

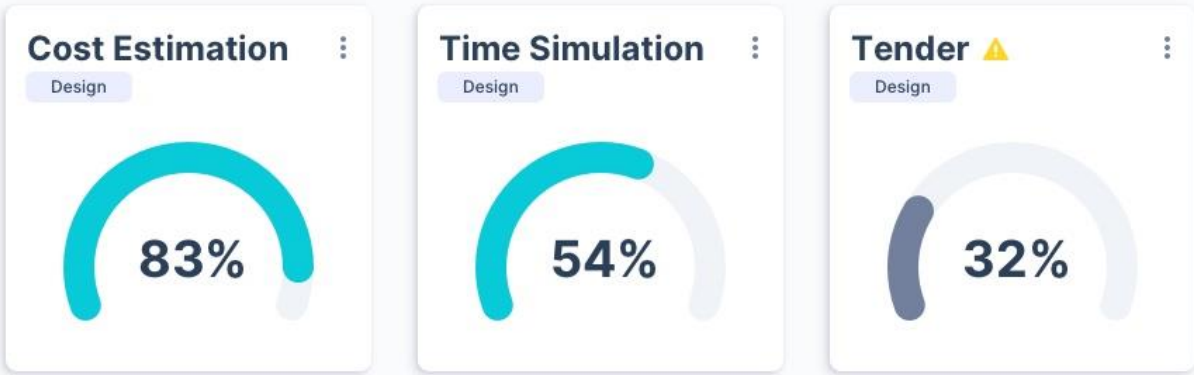
- ARC
- STR
- MEP

- Home
- Model Check
- Model Viewer
- KPI Dashboard
- Usecase manager**
- Requirement Fulfilment
- Team
- Applications

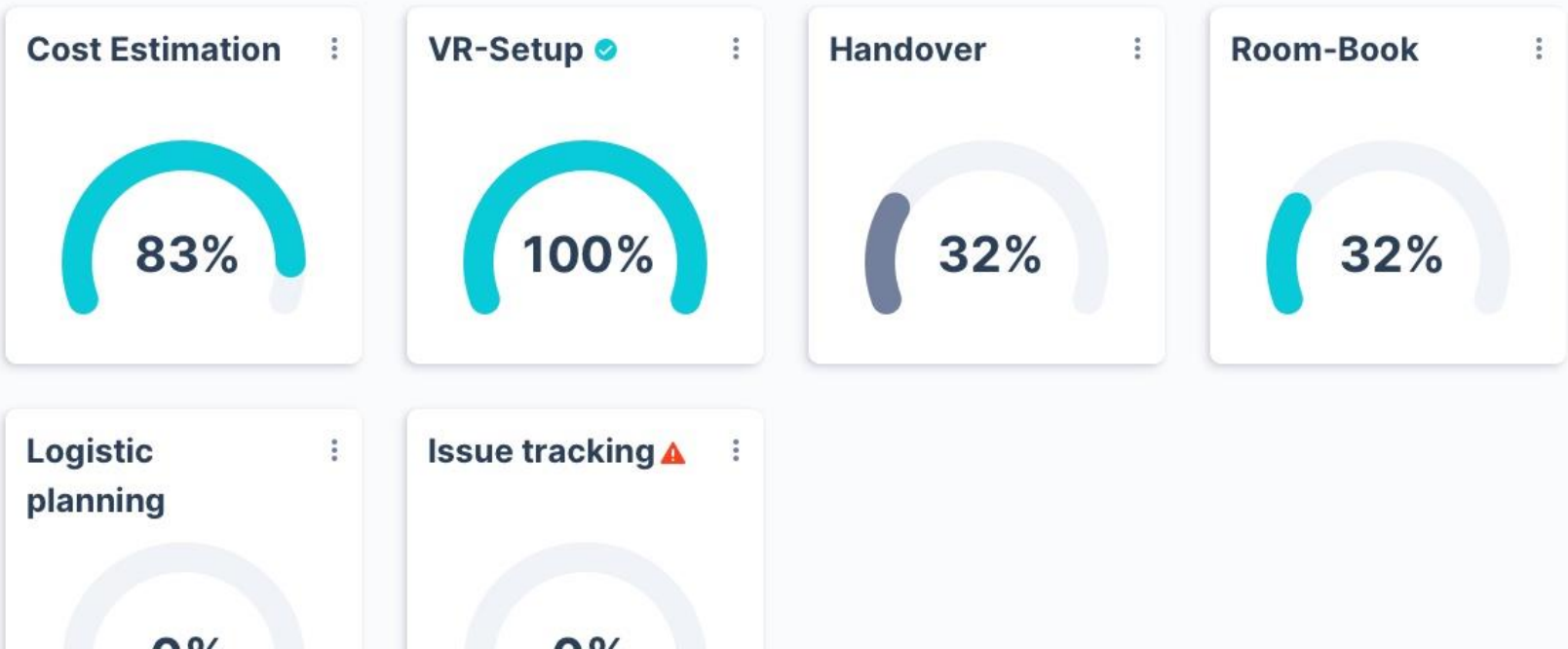
Usecase Manager

Add Usecase

Current Phase



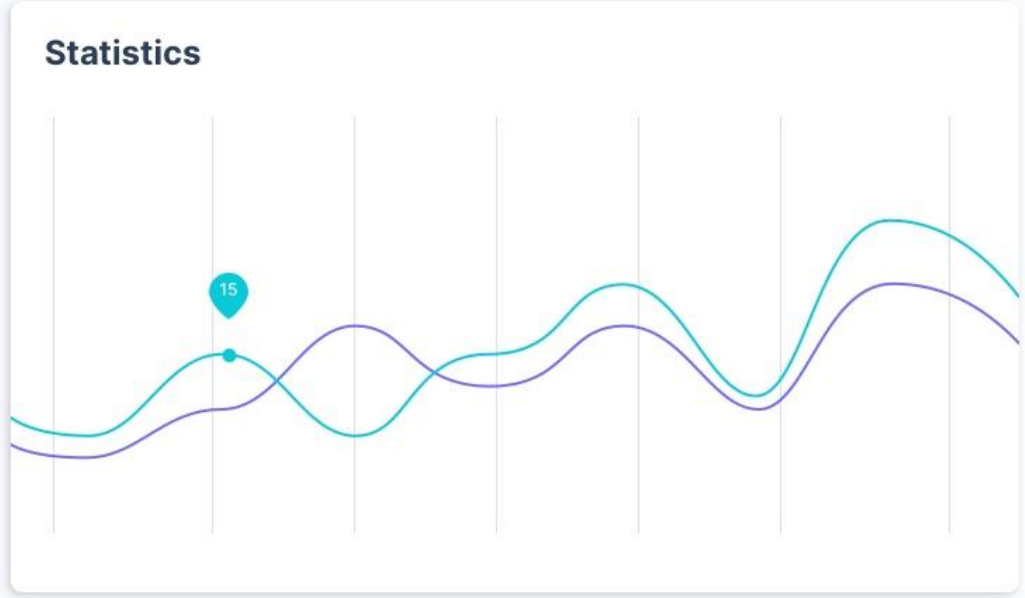
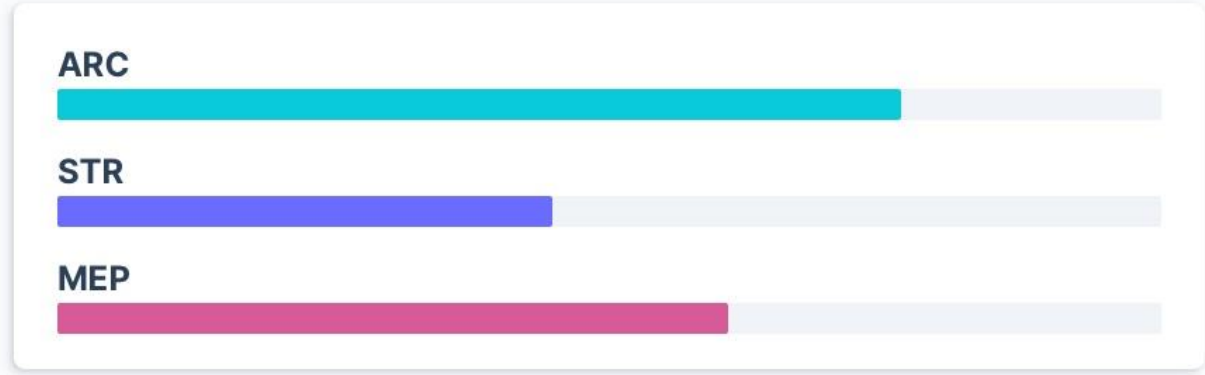
All



- Home
- Model Check
- Model Viewer
- KPI Dashboard
- Usecase Manager
- Requirement Fulfilment
- Team

Cost Estimation

Design





**BIM
MADE
EASY**

Massport Building Information Modeling (BIM) Roadmap



Massport BIM Vision

Managing MPA Infrastructure and Capital Investments

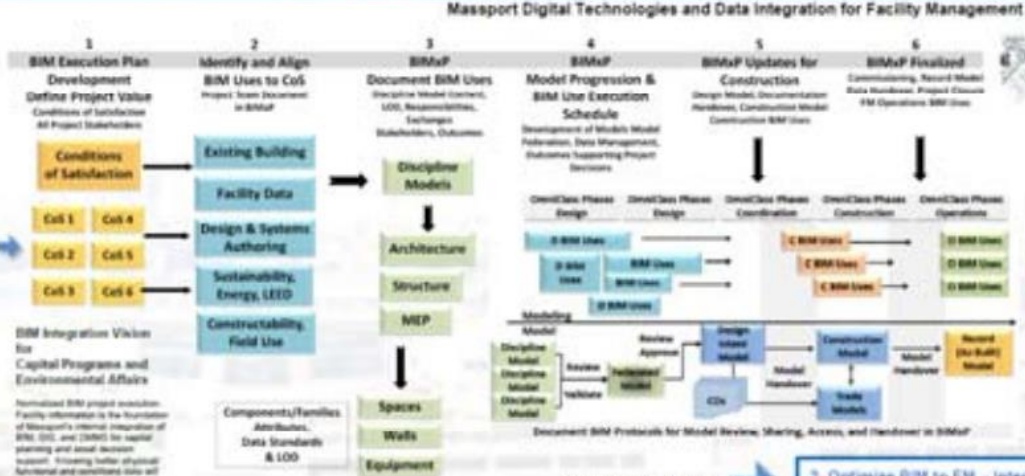
Massport will utilize BIM and related technologies to empower its staff and service providers to design and build outstanding structures, and then manage and sustain these facilities and assets to meet Massport's mission.

As stewards of these digital assets, Massport will maintain BIM, GIS, and facility maintenance asset data to support strategic planning, sound decisions, sustainability, environmental responsiveness, and improved processes to add value to managing the building lifecycle.

Goals, Actions & Outcomes: Define BIM and Data Development to Manage and Maintain Facilities to Mission



Manage Massport Assets Support the Mission



INSTITUTIONALIZE

cloud.bimspot.io/dashboard/model-check


bimspot BETA Competence Center Stegersbach Invite Team expo@bimspot.io

[Upload model](#)

- Home
- Model Viewer
- Model Check**
- KPI Dashboard
- Information Requirements
- Requirement Fulfilment
- Team


Select a check

Model Check




[Start](#)

Collision Detection




[Start](#)

Model Comparison



[Coming Soon](#)

Equality Check



[Coming Soon](#)

Model check history

Check type	Role	Date	Actions
check	ARC	2019. 12. 03. 16:18	Download
collision	ARC, MEP	2019. 12. 03. 11:47	Download Feedback

Privacy Policy · Imprint


START YOUR OWN PROJECT
cloud.bimspot.io

SIGN UP



DI Christoph Degendorfer

CO-FOUNDER & CEO

 +43 650 88 09 888

 christoph.degendorfer@bimspot.io

 www.bimspot.io

 bimspot GmbH
DC Tower 1
Donau City Strasse 7
1220 Vienna
Austria

VISIT WEBSITE

The background of the slide features a complex industrial scene with various pipes, valves, and machinery. Overlaid on this scene are technical drawings and blueprints, showing detailed line work and annotations. The overall color palette is dominated by shades of blue and teal, with some yellow and white highlights from the machinery and drawings.

PITCHING SESSION

PORTEGO - Software für den Wohnbau

Thomas Steiringer, Steinringer WEB & IT solutions GmbH



STEINRINGER PORTEGO



Buchungssystem

Die smarte Zutrittslösung für Gemeinschaftseinrichtungen im Wohnbau

Thomas Steinringer
Steinringer WEB and IT solutions

Digital Building Conference 04.12.2019

STEINRINGER

Berater
&
Software-
Entwickler

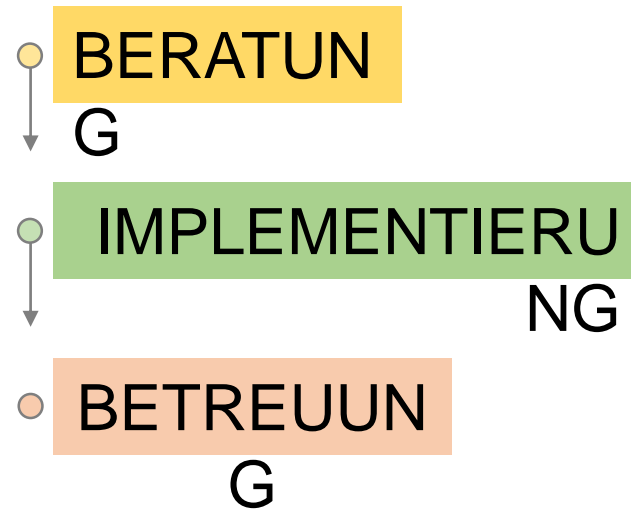
26
Personen

Seit
1999



*In einem **Online-Buchungssystem** für Gemeinschaftseinrichtungen haben Nutzer die Möglichkeit über ein Smartphone oder PC Räume oder Einrichtungen zu buchen und zur gewünschten Zeit zu nutzen. Der Zutritt wird über ein elektronisches Zutrittskontrollsystem gesteuert.*

Leistungs-Portfolio



Mehrwert

GEMEINSCHAFT

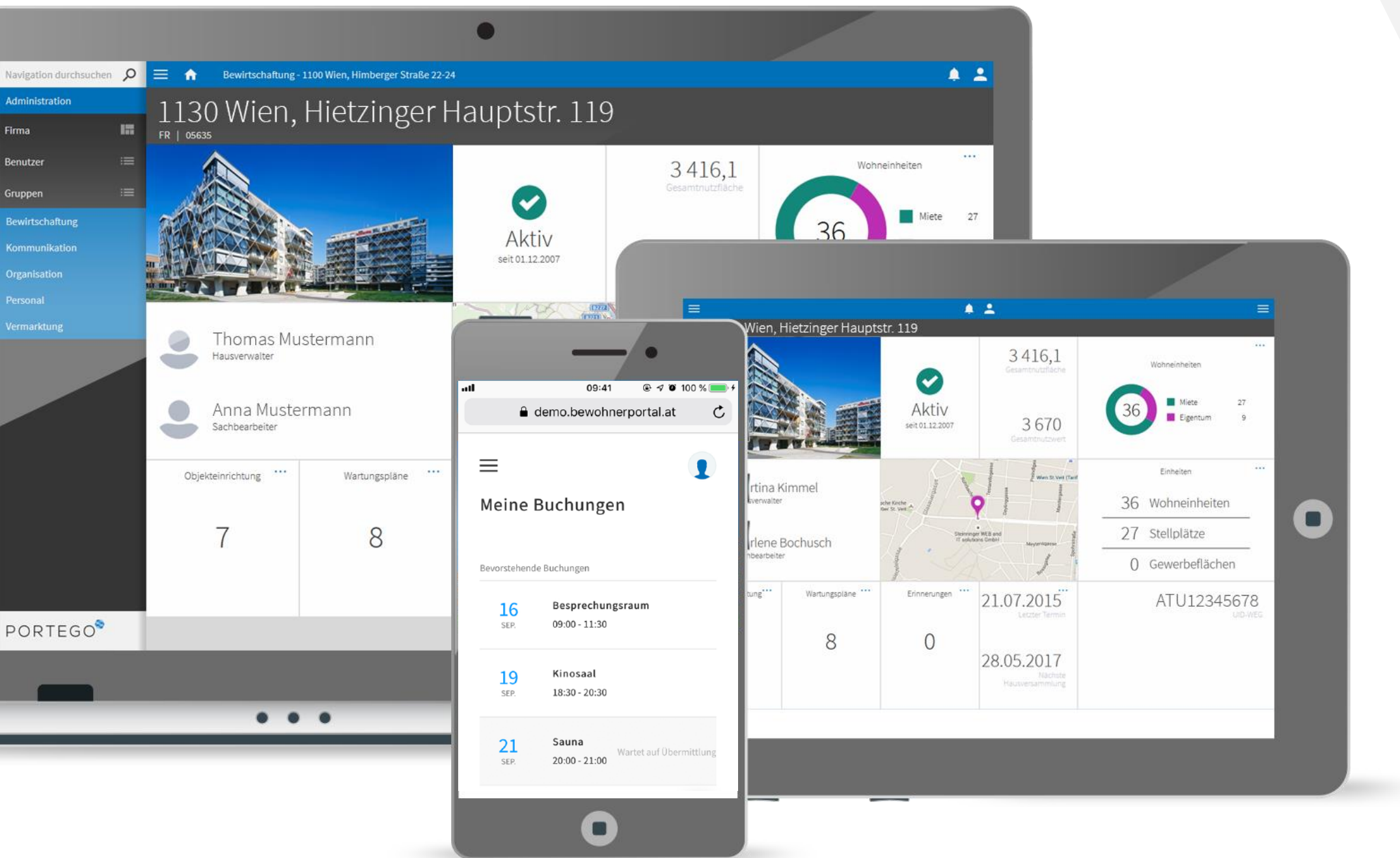


EXKLUSIVITÄT



INNOVATION





Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

STEINRINGER
PORTEGO 
Buchungssystem

STEINRINGER 

The image features a blue-tinted background of an industrial facility with complex piping and machinery. A semi-transparent dark blue rectangular area is overlaid in the center, containing a white technical drawing of a pipe system. The drawing includes various components like valves and flanges, with alphanumeric labels such as 'DF 3483', 'DF 43261', and 'HGF13315'. The word 'PAUSE' is written in white, bold, sans-serif capital letters across the middle of the dark blue rectangle.

PAUSE

MEHRWERTT SCHAFFEN: DIGITALISIERUNG IM GEBÄUDELEBENSZYKLUS





DEEP DIVE

Integrierte Planung in digitalen Plattformen (BIM)

Klaus Kogler, CES clean energy solutions

Gerhard Zucker, AIT

INTEGRIERTE PLANUNG IN DIGITALEN PLATTFORMEN

Klaus Kogler, CES clean energy solutions

Gerhard Zucker, AIT Austrian Institute of Technology



Wir sind mitten drin

... in einer sich rasch verändernden digitalisierteren Arbeitswelt
... einer internationalen Arbeitswelt

Klaus Kogler, 04.12.2019

Projektumgebung

	Back-End	Front-End
Unternehmen (intern)		
Projekt (extern)		

In Bezug auf die „Bauindustrie“, welche Plattformen, welche Softwarelösungen decken aktuell welchen Quadranten ab?

Unternehmen werden in Zukunft gefordert sein, mit den oben gezeigten Spannungsfeldern integrierter umzugehen

Datenmanagement, Datenvorhaltung und Datenhoheit sind die zentrale Herausforderung

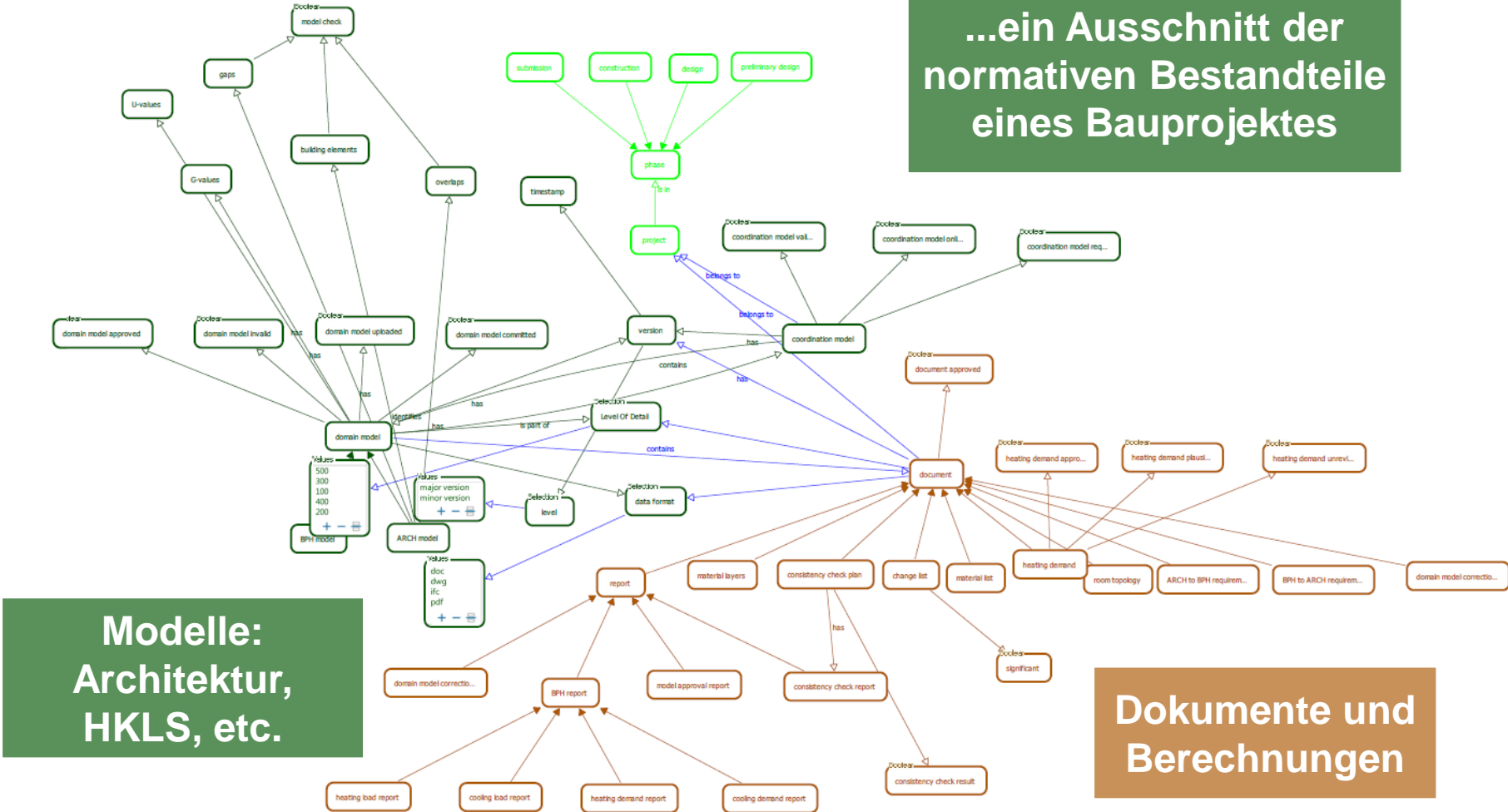
Arbeitswelt



- Zumindest eine Hardware (Smartphone)
- Jedenfalls mindestens vier Kommunikationskanäle (Telefon, E-Mail, WhatsApp, SMS)
- Je Projekt zumindest eine „Plattform“, manchmal auch drei
- Unterschiedliche Datenformate, kaum vorhandene Abwärtskompatibilität und teilweise ist es nicht mehr möglich mit einer neueren Software auf bestehende Daten zuzugreifen
- Neue rechtliche Herausforderungen, neue Transparenz, neue Geschäftsmodelle
- Es wird jedenfalls internationaler

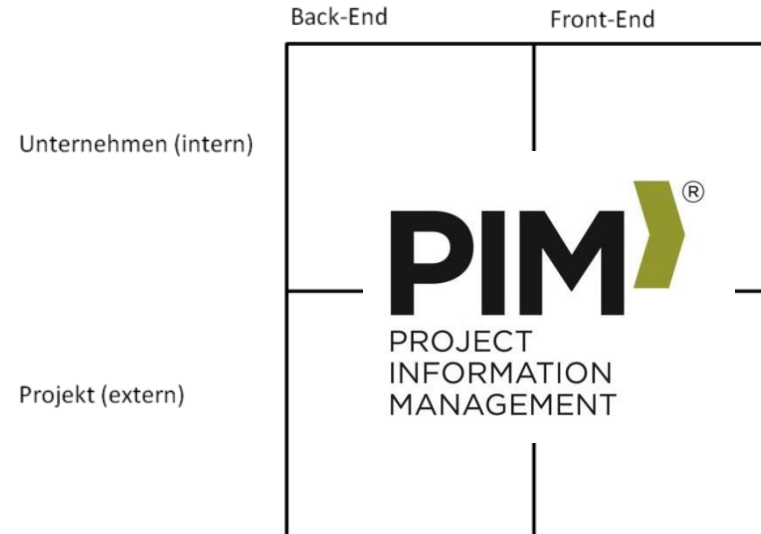
Der anerkannte Stand der Technik

...ein Ausschnitt der normativen Bestandteile eines Bauprojektes



Project Information Management

- Eine strategische Zusammenarbeit mit
- Papyrus Software <https://www.isis-papyrus.com/>
- tbw family <http://thebetterway.cc/familie/>
- Unternehmen der iC Gruppe <https://ic-group.org/>
- Datenvorhaltung über 30 Jahre
- Omni-Kanal Kommunikation
- KI, Maschinelles Lernen
- Zielorientiertes Arbeiten
- Ein österreichischer Ansatz



INTEGRIERTE PLANUNG IN DIGITALEN PLATTFORMEN

Klaus Kogler, CES clean energy solutions

Gerhard Zucker, AIT Austrian Institute of Technology



SCHNITTSTELLEN AUF DIGITALEN PLATTFORMEN



- Bauprojekte haben zahlreiche Schnittstellen
- Übergabe von Information benötigt
 1. Klare IT-Schnittstellen
 2. Überprüfung und Feedback

Schnittstellen in... Projektphasen

- Vorentwurf
- Entwurf
- Genehmigungsplanung
- Ausführungsplanung
- Vergabe
- Ausführung
- Nutzung
- ...

Schnittstellen in... Gewerken

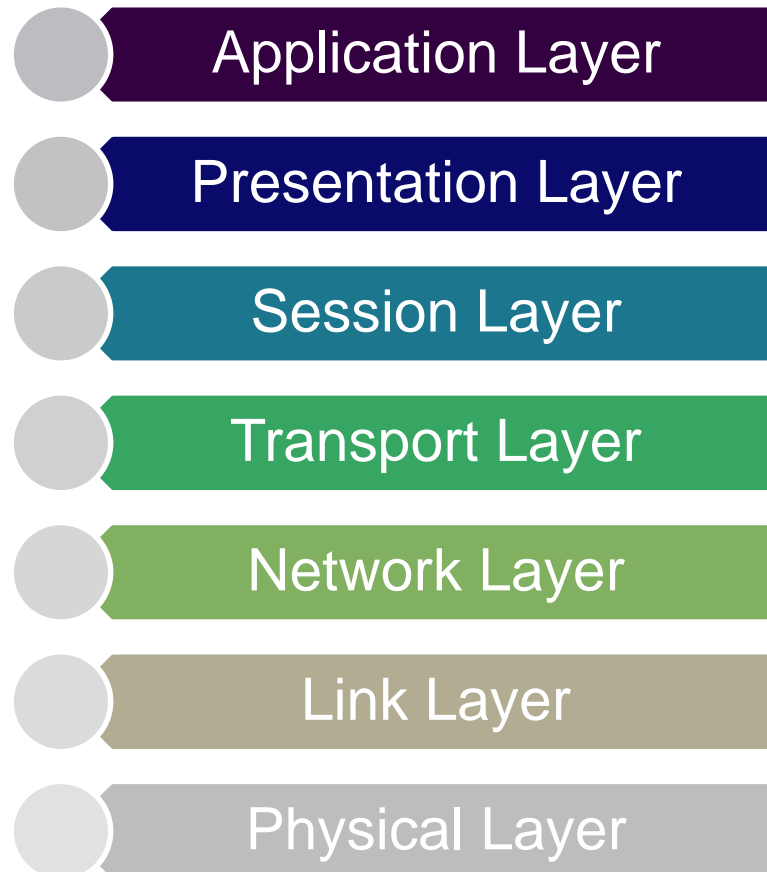
- Architektur
- HKLS
- Beleuchtung
- Trockenbau
- Elektrik
- Brandschutz
- MSR-Technik
- Facility Management
- uvm.

STANDARDISIERUNG

- Vermeidung von Informationsverlusten
- Standardisierung der BIM Informationsmodelle ist keine Belastung, sondern eine Vereinfachung
- Nicht noch eine Norm, die eingehalten werden muss, sondern eine klare gemeinsame Sprache

SCHNITTSTELLEN IN DER KOMMUNIKATIONSTECHNIK

OSI Kommunikationsmodell



Beschreibung der Reihenfolge

```
0 1 2 3 4 5 6 7 8
+-----+-----+-----+-----+
| 0 1 2 3 4 5 6 7 |
+-----+-----+-----+-----+
Beschreibung der Datensätze
Referenz-Implementierung
BUFID <- source|destination|protocol|identification;
IF FO = 0 AND MF = 0
THEN IF buffer with BUFID is allocated
THEN flush all reassembly for this BUFID;
Submit datagram to next step; DONE.
ELSE IF no buffer with BUFID is allocated
THEN allocate reassembly resources
with BUFID;
TIMER <- TLB; TDL <- 0;
put data from fragment into data buffer with
BUFID from octet FO*8 to
octet (TL-(IHL*4))+FO*8;
set RCVBT bits from FO
to FO+((TL-(IHL*4)+7)/8);
IF MF = 0 THEN TDL <- TL-(IHL*4)+(FO*8)
IF FO = 0 THEN put header in header buffer
IF TDL # 0
AND all RCVBT bits from 0
to (TDL+7)/8 are set
THEN TL <- TDL+(IHL*4)
```

Quelle: RFC 791 „Internet Protocol“, <https://tools.ietf.org/html/rfc791>

BIM – SPRACHDEFINITIONEN

- International
- Standardisiert
- Nicht vollständig
- Nicht eindeutig

- Beispiel: thermische Eigenschaften der Außenhülle:
- U-Wert ist definiert in
`IfcWallType -> Pset_WallCommon -> ThermalTransmittance`

- Wärmeleitfähigkeit ist definiert in
`IfcMaterial -> Pset_MaterialThermal -> ThermalConductivity`

STANDARDISIERUNG: NÄCHSTE SCHRITTE

Abgleich:

1. National (AT) und International (CEN, EN, ISO)

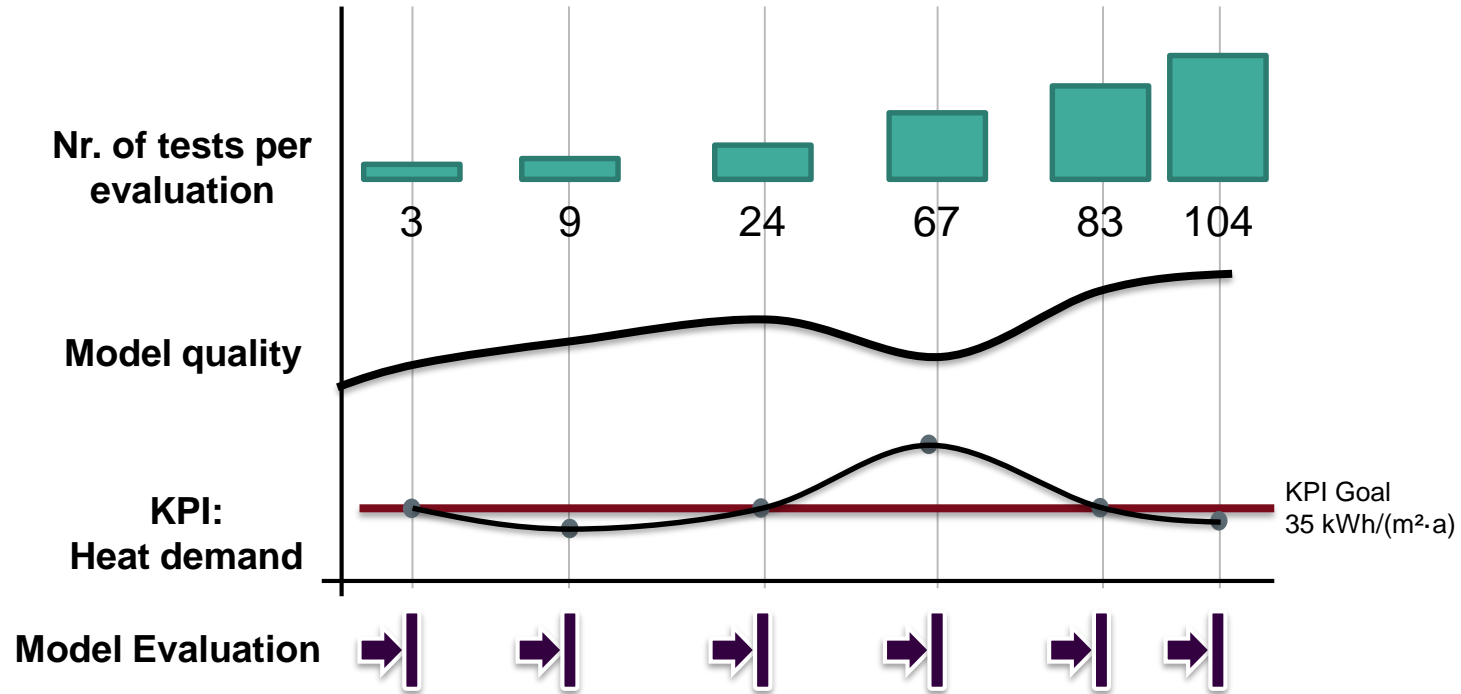
Weiterentwicklung:

1. Merkmale mit ihrer Beschreibung, Bemessung
 - Datentyp, Einheit, gültige Werte
 2. Klassifizierung
 3. Phasen und Autoren für Merkmale
-
- Anwendung von BIM in
 - Ausschreibung, Vergabe, Vertrag und Abrechnung (AVVA)
 - Digitale Baueinreichung
 - Planung
 - Ausführung
 - Betrieb

ÜBERPRÜFUNG UND FEEDBACK

- Modell-Checks: Automatisierte Prüfungen der Modellqualität
 - Kollisionen
 - Vollständigkeit der Informationen
 - Einhaltung von Modellierungsrichtlinien
- Simulationen: Transformation von IFC in Simulationsmodelle
 - Automatisierte Berechnung von
 - Heizwärmebedarf
 - Beleuchtungsverhältnisse
 - Strömungsverhältnisse
- Feedback
 - Direkte Rückkopplung in den Modellierungsprozess

MODEL CHECKING IN BIM



- Modellqualität durch
1. Modell-Checks
 2. KPIs aus Simulationen





Klaus Kogler

Innovative Gebäudetechnik, F&E
CES clean energy solutions

k.kogler@ic-ces.at



Gerhard Zucker

Senior Scientist
AIT Austrian Institute of Technology

gerhard.zucker@ait.ac.at



DEEP DIVE

Digitalisierung in der Fertigung & Errichtung

Paul Pletsch, CREE Österreich

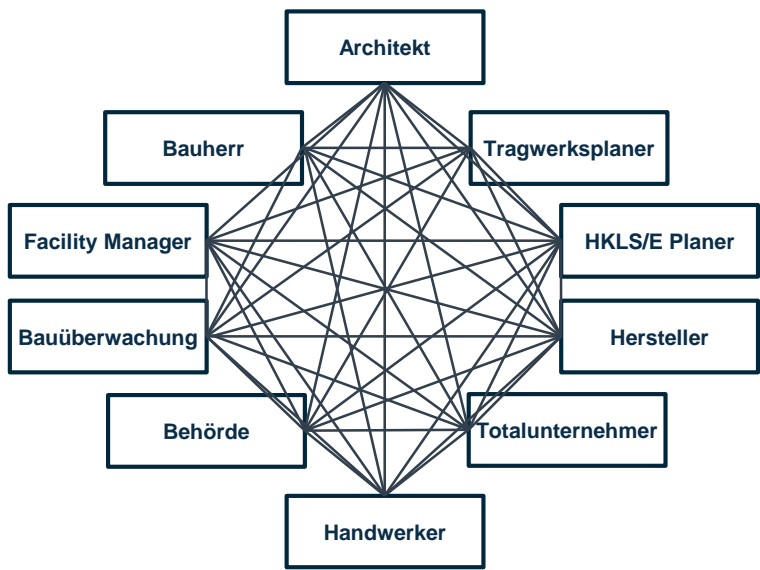


Vom Ego zum Lego Prinzip

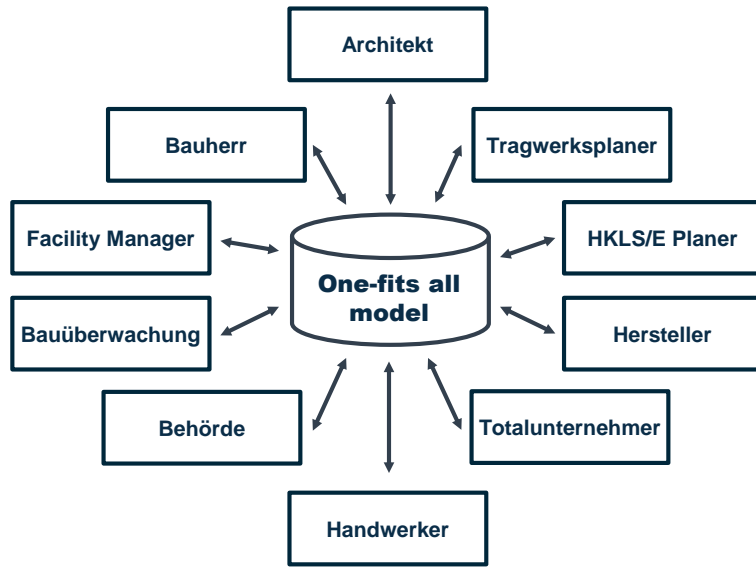
Digital Building Conference | Wien | Paul Pletsch

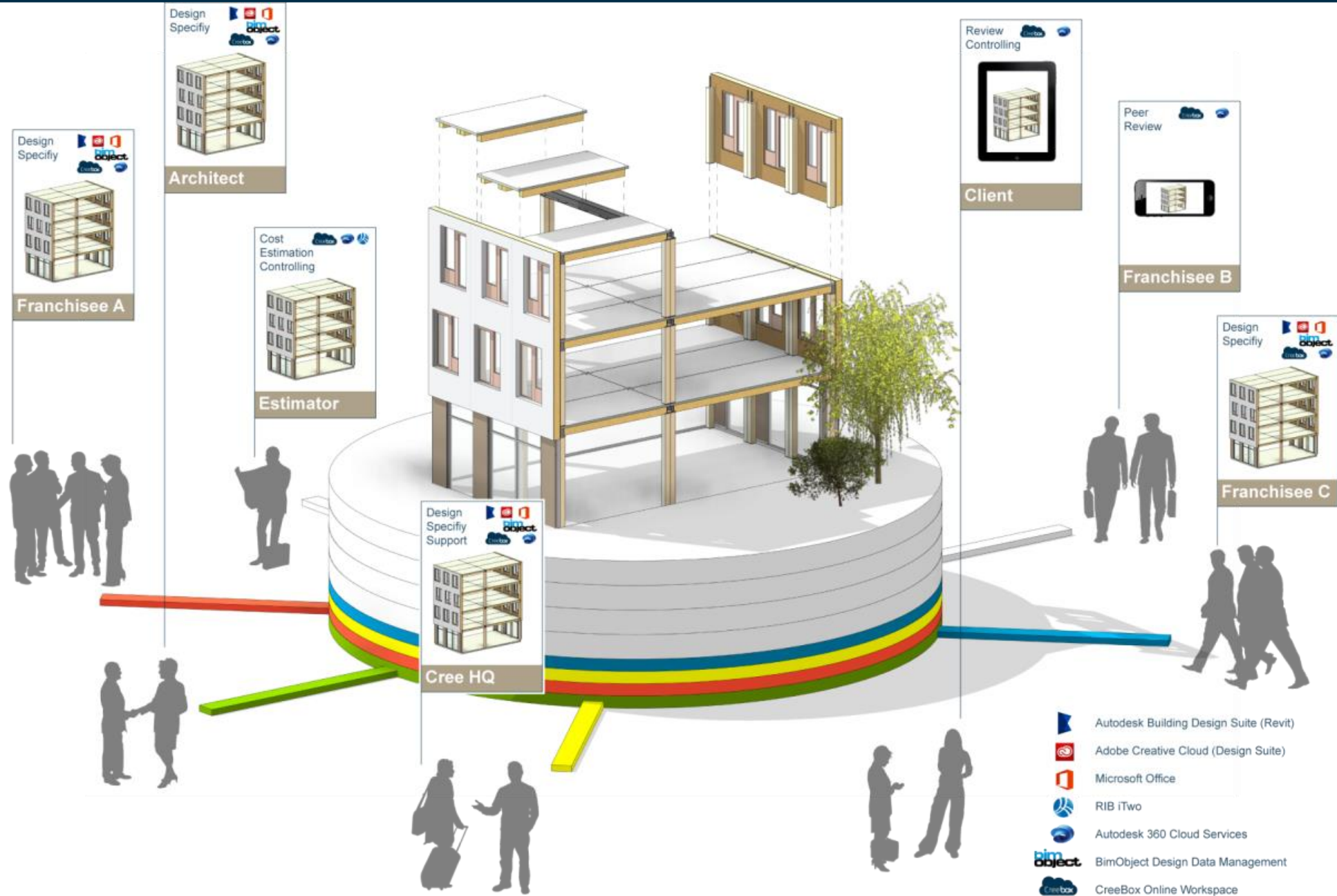
Abgeschlossene vs. offene Systeme

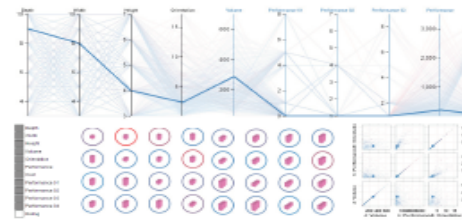
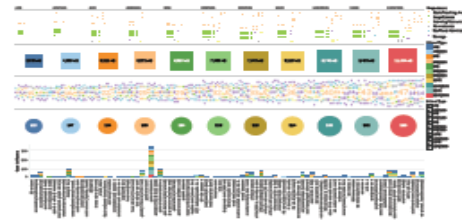
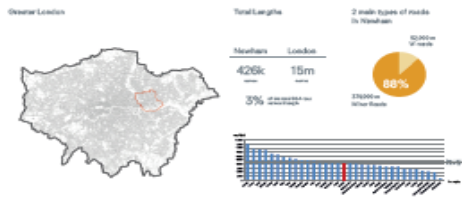
Abgeschlossene Systeme



Offenes System







SCENARIO

Type of building: OFFICE
 Maximum occupancy: 100 PEOPLE
 Floor to floor height: 3.25m
 Location: LONDON

LOCATION

Location: LONDON
 Waterways, Roads, Buildings, Stations, Land Use, Demographics, Terrain

SITE

Site: LONDON
 Parks, Adj. buildings, Popular areas, Shops, Traffic, Transport, Benchmarks, Connectivity

VOLUMETRIC ANALYSIS

Feasibility studies, Environmental analysis, Sky view factor analysis
 Daylight, Energy use, Water use, Waste

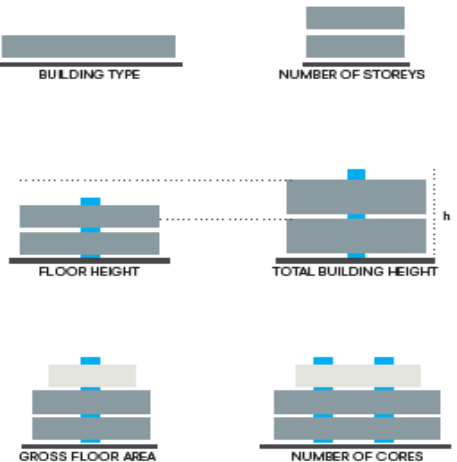
TYPE OF BUILDING

Iterations generated, Current iteration, Plan view
 L-SHAPED COURTYARD

1 SCENARIO

The first step is an automated translation of the scenario and requirements into diagrams and useful data which can point towards appropriate sites for a specific development.

- The initial inputs are:
- The type of building
 - The maximum occupancy
 - Floor to floor ceiling heights and therefore building height
 - A city as the location for the development



Scenario Considerations: initial inputs for the scenarios translated into spatial diagrams

2 LOCATION

Big Data: Access every available piece of information from a wide variety of different open data sources to explore the geographic profile of the city location of the project.

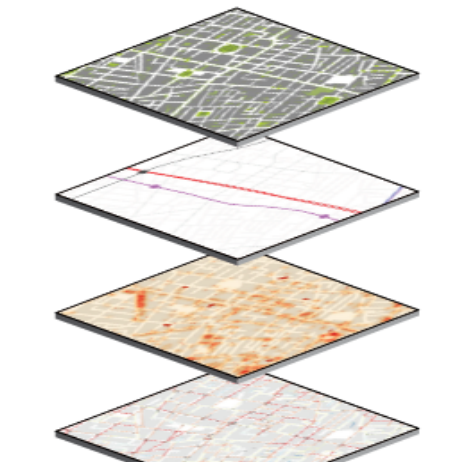
Aggregating big data into categories helps us understand the various analytical layers and exploring a range of urban aspects from macro to micro scale.



Big Data Explained: developing solutions to tackle complex challenges in micro and macro scale

3 SITE

- GeoSpatial Analysis
- Connectivity and Accessibility:
- Public transport, PTALs
 - Private access (proximity to parking areas and analysis of traffic data)
- Public Realm:
- Urban Grain and Public Open Spaces
 - Retail, amenity provision, sediment analysis social media
 - Deprivation Scores in the neighbourhood
- Urban Form:
- Morphology from satellite raster
- Benchmarking:
- Identify similar buildings nearby



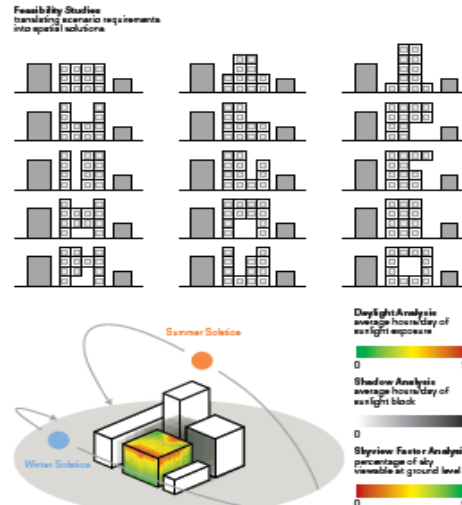
Big Data Layers: geographic relationships considering Big Data as spatial phenomena

4 VOLUMETRIC ANALYSIS

Volumetric analysis comes into play when a specific site can be tested against the scenario with all its requirements.

Initial feasibility studies are undertaken and generated in order to translate the requirements of the scenario into spatial conditions.

Based on these feasibility studies, site specific volumetric analysis and environmental analysis is carried out to find the maximise the schema's success in terms of initial massing.

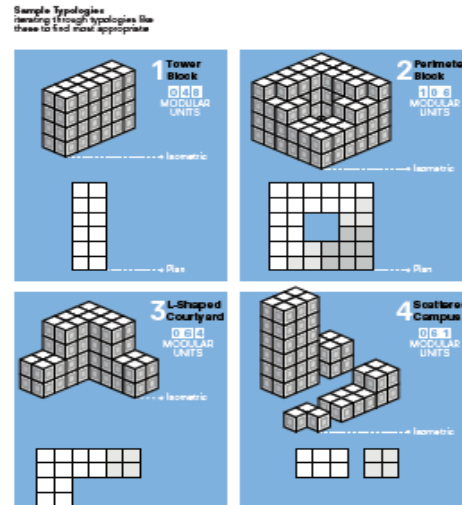


Environmental Analysis: 3D model generated in order to compute environmental data

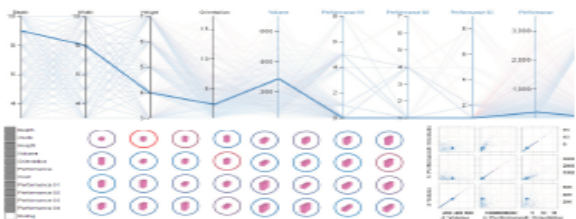
5 BUILDING TYPE

Based on the massing, a library of building layouts is generated. The process here represents an automated iteration through a list of building typologies.

The output at this stage is a number of site specific 3D diagrammatic building options.



Sample Typologies: iterating through typologies like these to find most appropriate



CREE BrydenWood TYPE OF BUILDING

Iterations generated: 6

Current iteration: L-SHAPED COURTYARD

Plan view: [Diagram showing L-shaped courtyard layout]

5 BUILDING TYPE

Based on the massing, a library of building layouts is generated. The process here represents an automated iteration through a list of building typologies.

The output at this stage is a number of site specific 3D diagrammatic building options.



CREE BrydenWood DESIGN WITH CREE

Module: [Diagram of a single module]

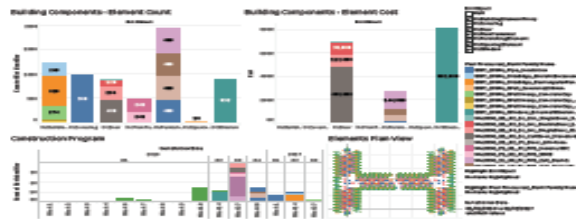
Components: [Diagram of various components]

Building: [Diagram of a building composed of modules and components]

Contextual view: [Image of a modern building facade]

6 DESIGN WITH CREE

Once the spatial layout is resolved, the build can be resolved very rapidly using the library components from CREE. The idea is to iterate through CREE library of components to create the modules and building based on the parameters and requirements set up in the previous stages.



CREE BrydenWood BUILD WITH CREE

De fabrication: 1, 2, 3

Assembly: [Diagram showing assembly process]

Building cost: [Bar chart showing cost in millions]

Benefits of CREE: COST, RAMP DELIVERY, INTELLIGENT SYSTEM

7 BUILD WITH CREE

The design achieved in the previous stage is analysed for construction with CREE components in mind. A schedule of components can be generated. The entire construction process can be simulated and a cost can be estimated as well as a timeframe.

At this stage, a business case can be made and units can be sold to clients through the use of virtual and augmented reality, showcasing an immersive experience of the end product, inside and outside.



CREE BrydenWood LOCAL MANUFACTURER

Architects	Contractors	Suppliers
L. Corbuseur Architect #12, Great Portland St.	B.T. Builder Contractor #12, Cleaveland Road	M.O. Steel Supplier #1, Sarsar St.
F.L. Wright Architect #22, S. End St.	K. Shuffenarth Contractor #4, Trubball Road	T. Wood Supplier #124, Old Street
M.V.D. Rahe Architect #12, Colind St.	T. Ando Contractor #12, Grape Inn Road	D. Copperfield Supplier #12, The Broadway

8 LOCAL MANUFACTURER

In a final stage, the platform enables you to find your local manufacturer through an interactive map.

- Supply chain to identify local suppliers and suppliers
- Authorised architects, contractors and suppliers
- Rating of the connected parties in the platform
- Availability of the components by CREE or other suppliers
- Time and cost analysis of the options
- Augmented reality tracking buildings designed by CREE technology

Sample Typologies iterating through typologies like these to find most appropriate

1 Tower Block: [Isometric and Plan views]

2 Perimeter Block: [Isometric and Plan views]

3 L-shaped Courtyard: [Isometric and Plan views]

4 Scattered Campus: [Isometric and Plan views]

1 [Isometric view of building structure]

2 [Exterior view of building facade]

3 [Augmented reality view of building in a virtual space]

CREE Components Library iterating through components to meet requirements

One Reference Project

Building in VR: [Image of a virtual reality headset]

Building in VR: [Image of a hand holding a tablet displaying a building model]

immerse yourself within your design and sell it before it is built



“Edisons elektrisches Licht wurde nicht durch kontinuierliche Verbesserung der Kerze erfunden.”

(Oren Harari)

The background features a complex industrial scene with various pipes, valves, and machinery. A semi-transparent blue rectangular overlay is centered on the image. Overlaid on this blue area are technical drawings and blueprints, showing detailed line art of industrial components. Some of the text in the drawings includes 'DF 3483', 'DFR 43261', and 'HGF13312'.

DEEP DIVE

Digitalisierung in der Fertigung & Errichtung

Gernot Wagner, PORR Design & Engineering



Digitalisierung in der Fertigung & Errichtung:

Gernot Wagner 04-12-2019

Ausgangssituation: Industrielle Revolution



Erster mechanischer Webstuhl 1784



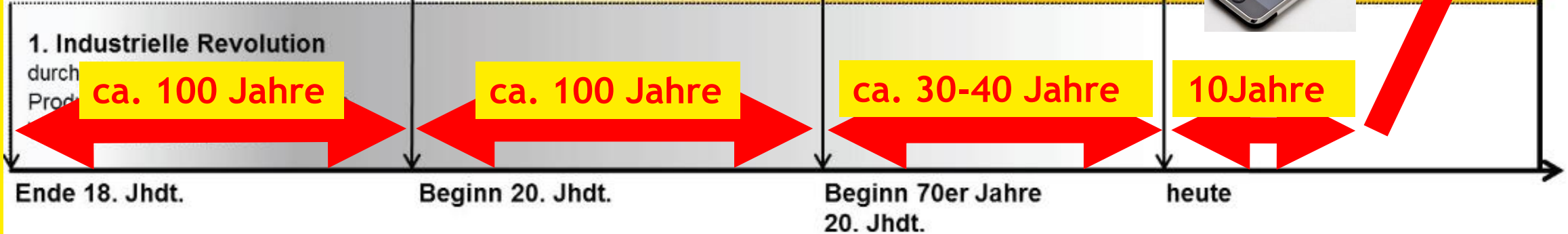
Erstes Fließband Schlachthöfe von Cincinnati 1870



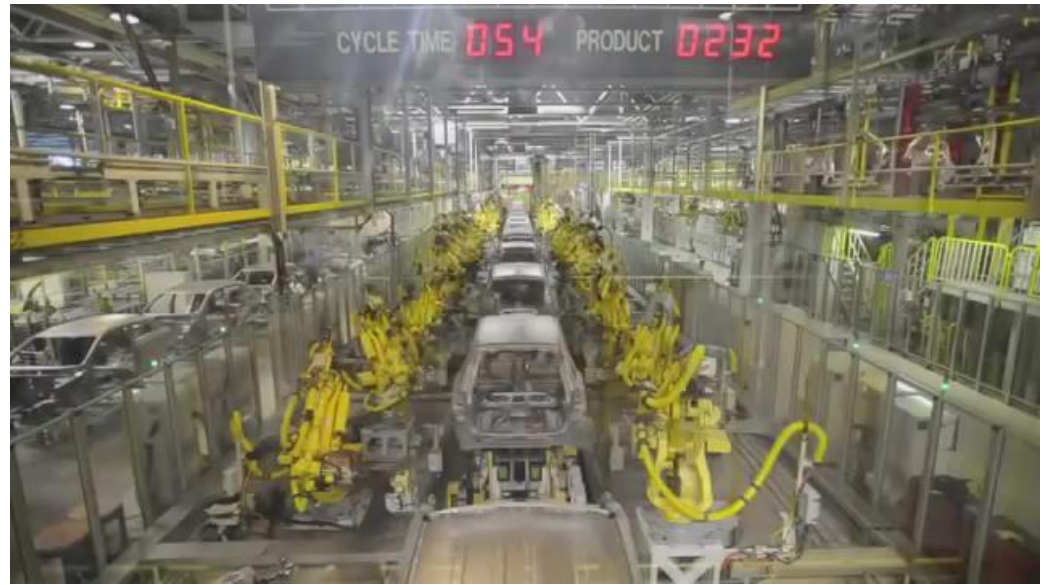
Erste Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) Modicon 084 1969



4. Industrielle Revolution auf der Basis von Cyber-Physischer Systeme

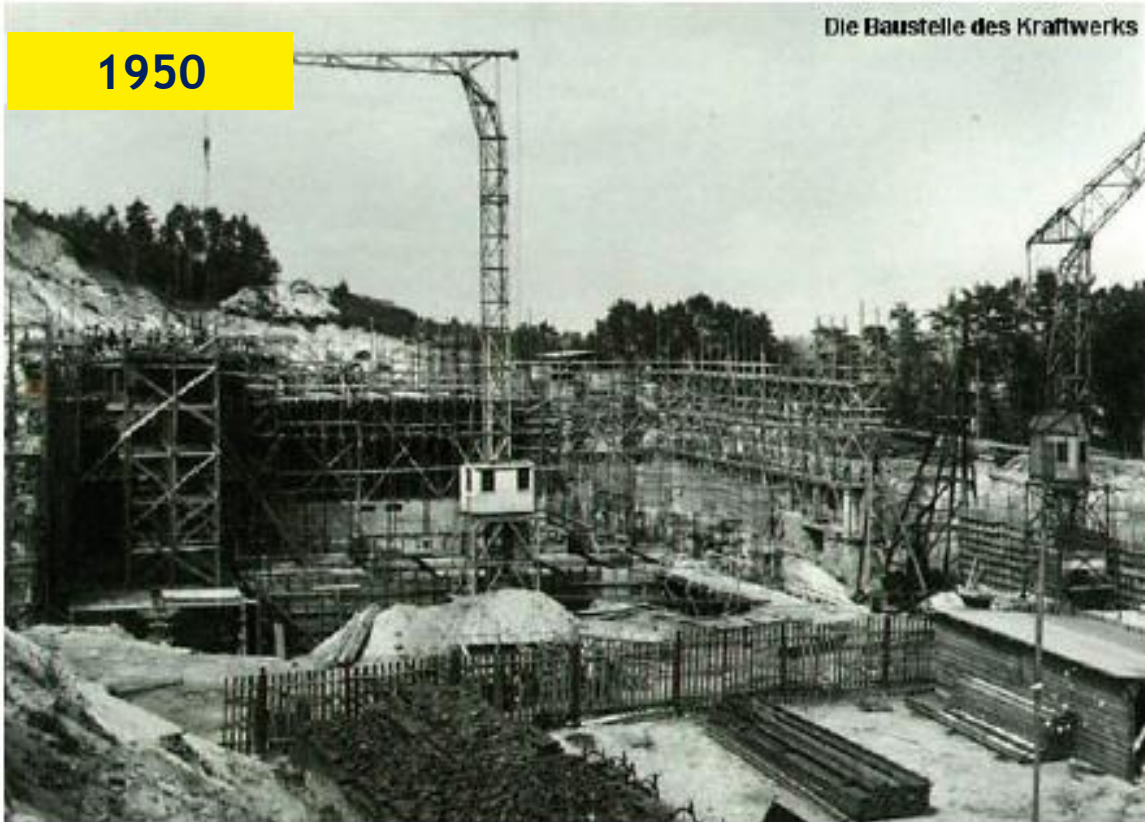






Ausgangssituation: Bautechnische Revolution

1950



2017



PORR

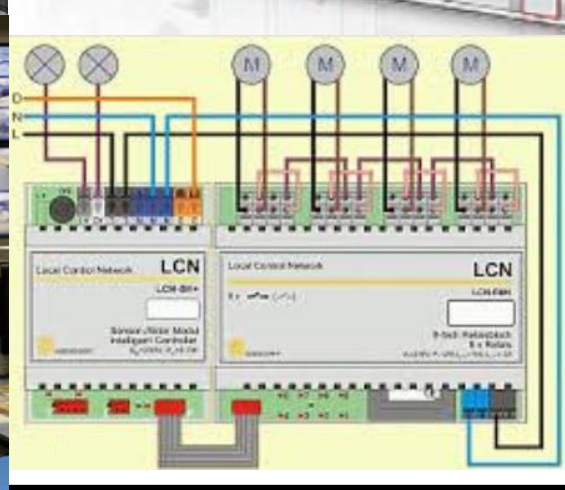
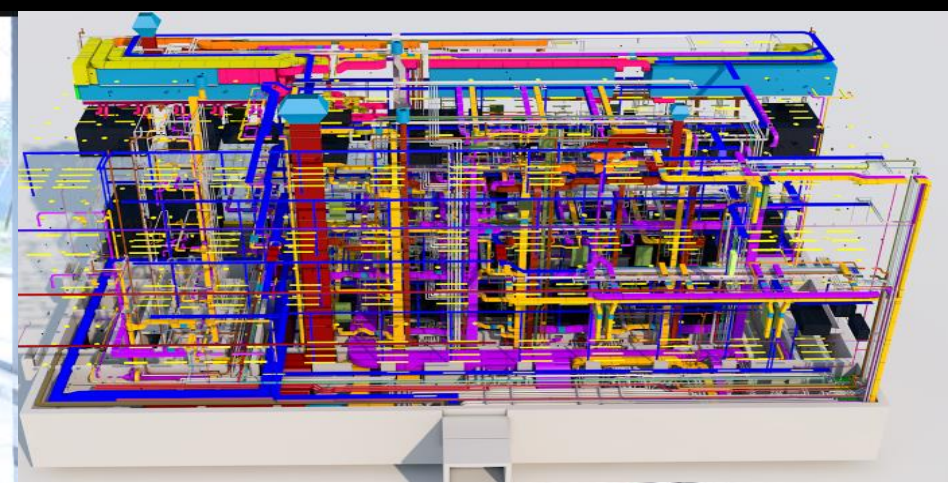
1950

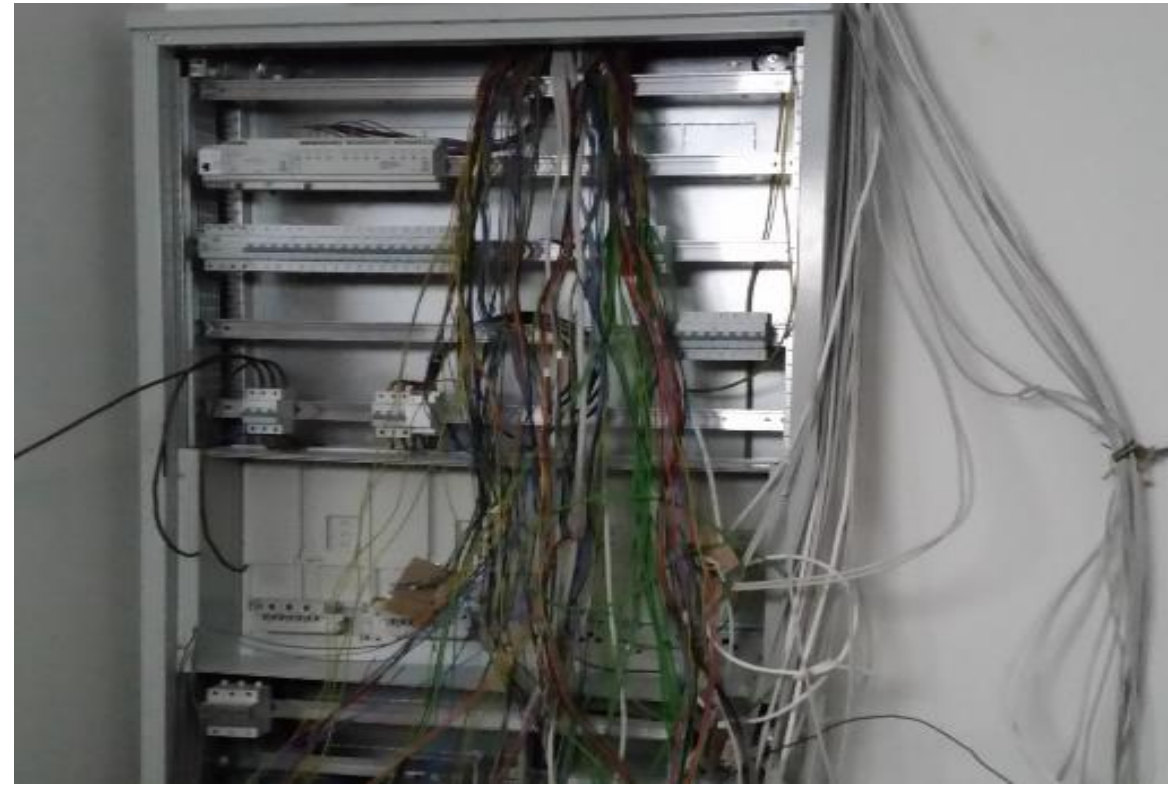
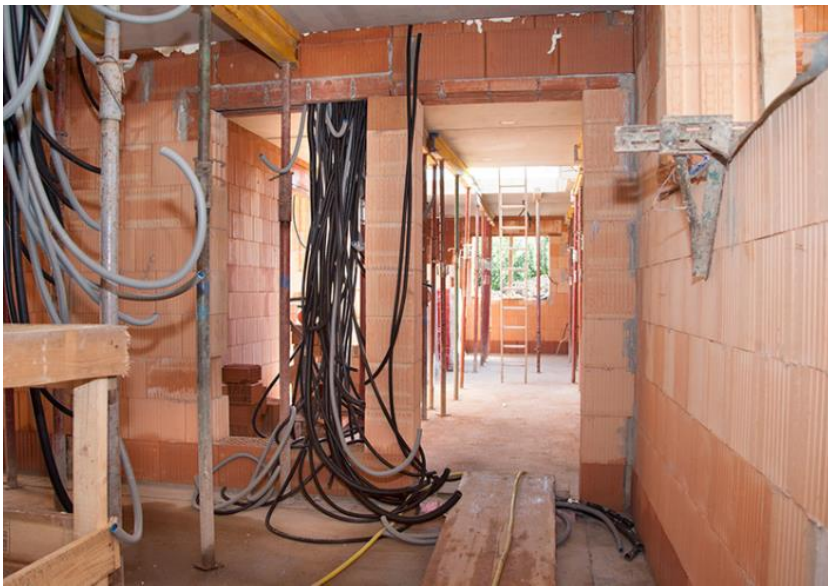


2017



PORR



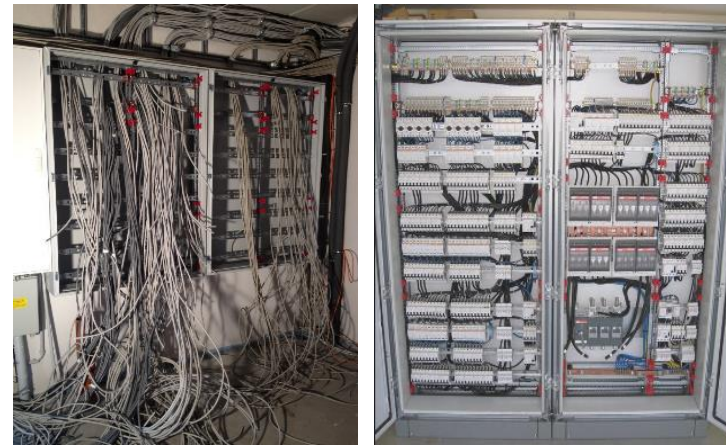
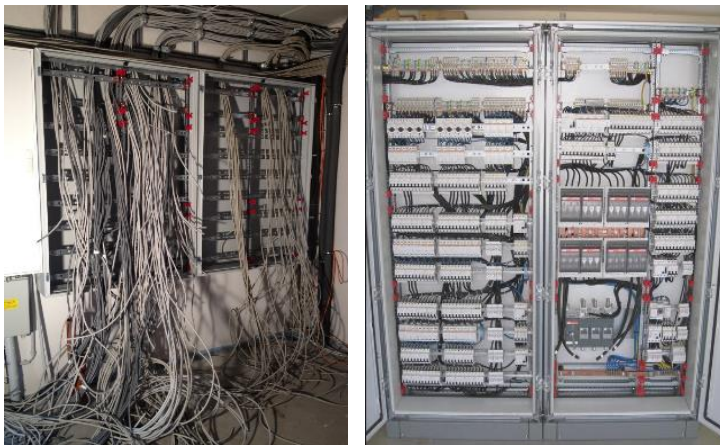


Welche Visionen hat die TGA?

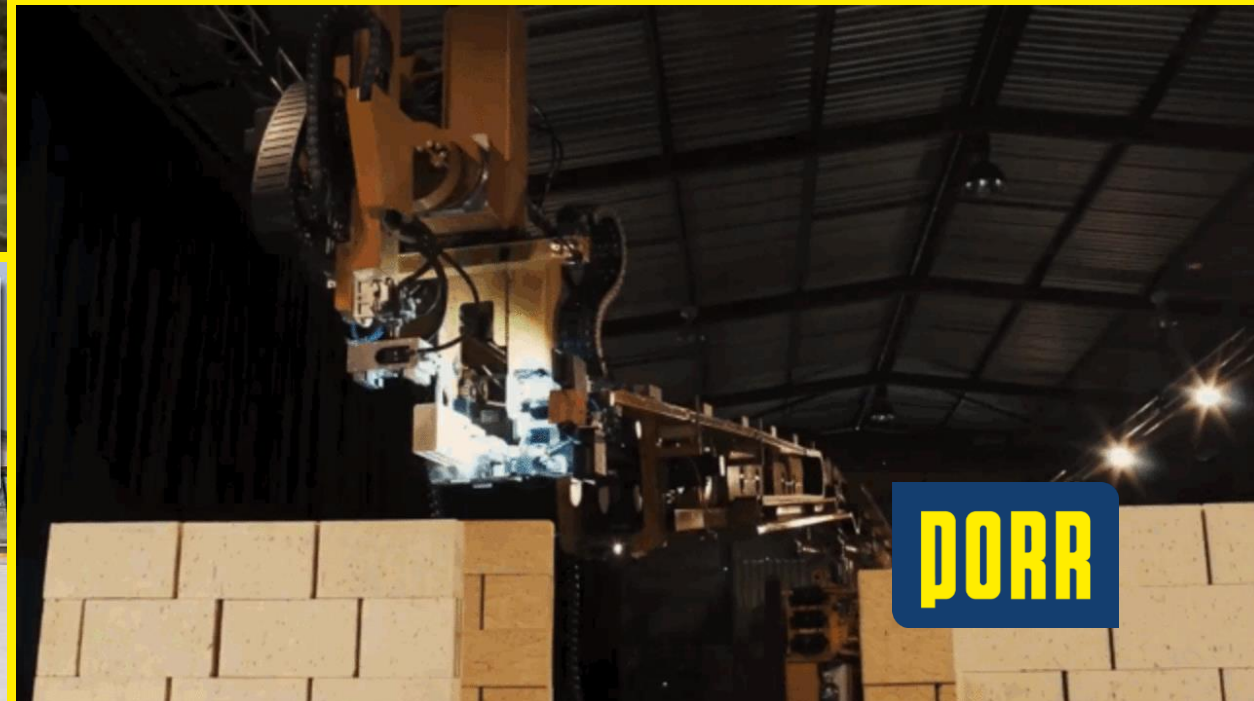
vor 10 Jahren



heute

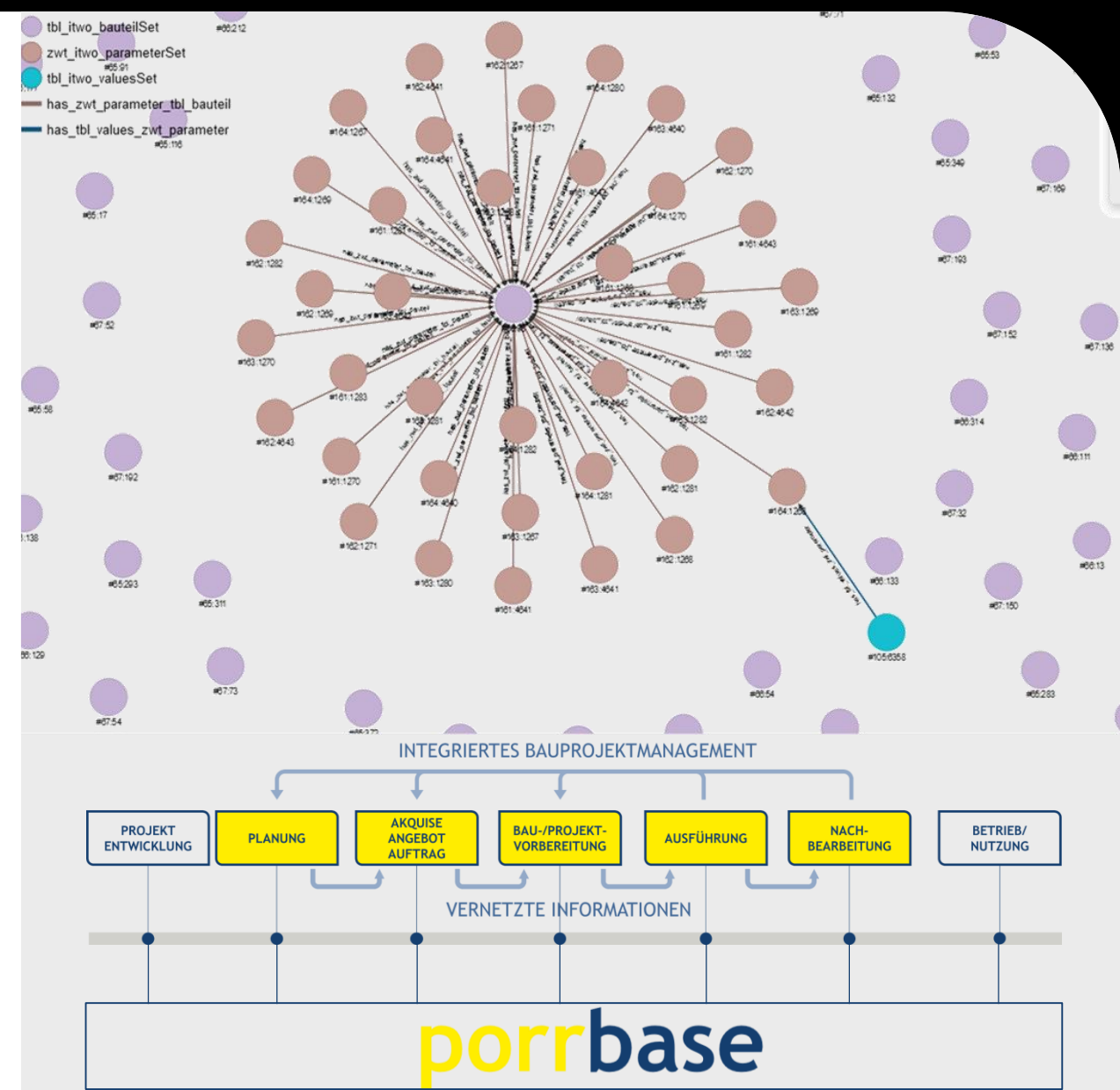


Wie schauts am Bau aus?



PORR base

PORR base bildet die Grundlage für den digitalen Aufsatz der Bauabwicklung von der Planung (BIM) bis zur Realisierung - I2M (Information zur Maschine).





Interdisziplinäre Planung am 3D-Modell

The image displays a 3D BIM software interface with a building model and a detailed parameter window for a concrete wall. The parameter window is titled "Parameter für Ortbetonwand (Wand)" and lists various properties and their values.

Parameter für Ortbetonwand (Wand)	
BASIC	
Funktion	außen
Tragendes Bauteil	tragend
Konstruktion	Ortbetonwand
Dicke [m]	0,25
Ortbetoneigenschaften	Standard Ausführung
Schalungsseiten	2-seitige Schalung
Sichtbeton	nein
Betonklasse	C25/30
LOD 100	
Expositionsklasse	XC2
Selbstverdichtung	nicht definiert
Bewehrungsgrad [kg/m ²]	250
Braune Wanne	nicht definiert
LOD 200	
Betonabstufung	
Schwinden	
Blutneigung	
Abrieffestigkeit	
LOD 300	
LOD 400	
LOD 500	
Typenkommentare	



Visualisierung / Simulation / VR und AR





Visualisierung / Simulation / VR und AR





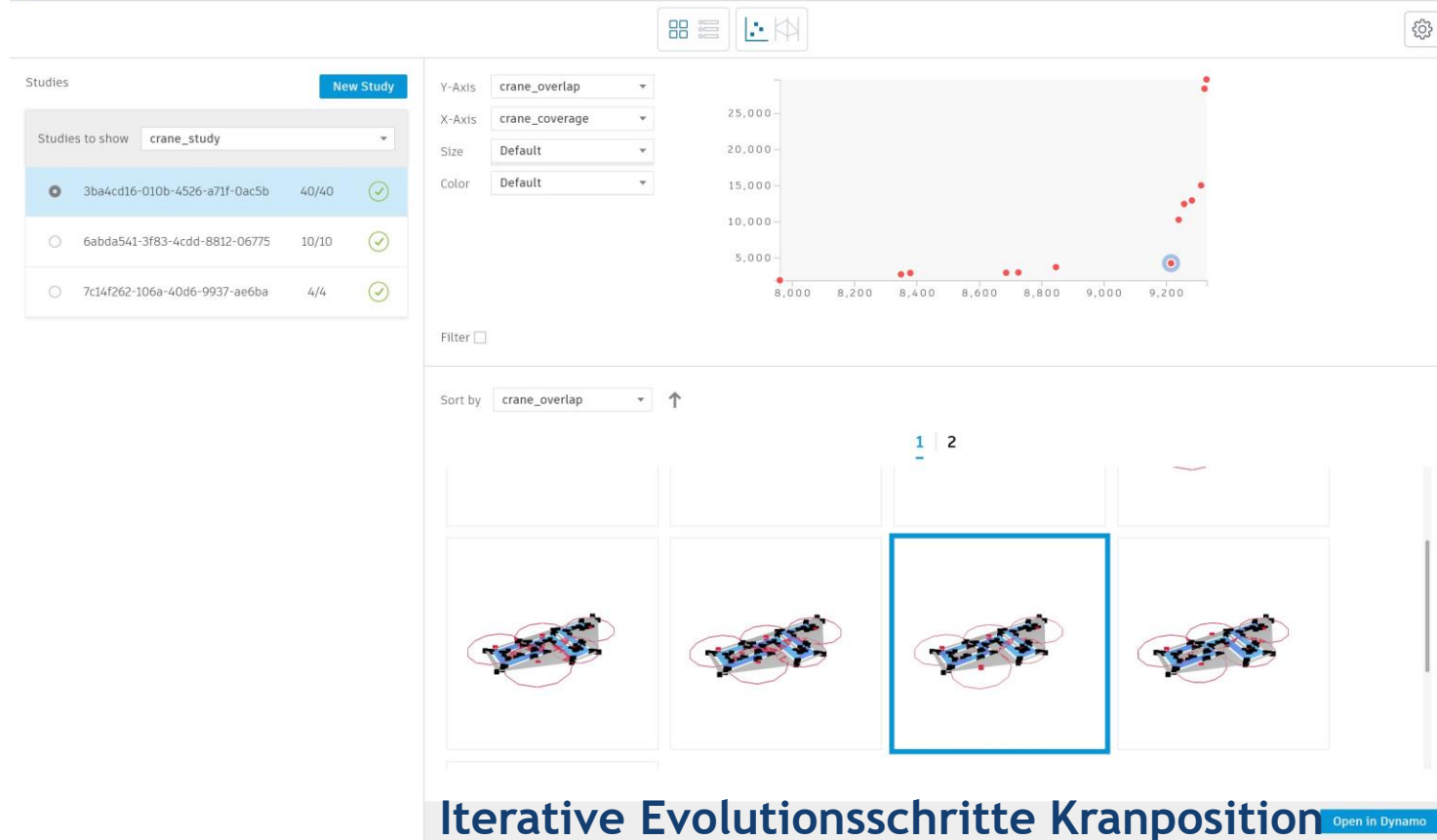
Prozessoptimierung, Prozessautomatisierung

The screenshot displays the Dynamo software interface. The title bar reads "Dynamo" and the window title is "crane_study.dyn*". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Packages", "Settings", "Help", and "Refinery". On the left, a library panel is visible with a search bar and categories such as Dictionary, Display, Geometry, ImportExport, Input, List, Math, Revit, Script, and String. Below these are "Add-ons" including Ampersand, Analyze, myCustomNodes, Refinery, and RefineryToolkits. The main workspace shows a 3D model of a crane structure with several red circles highlighting specific areas. The text "Entwicklung von Optimierungsalgorithmen" is overlaid on the model. At the bottom, a status bar indicates "Run completed with warnings." and a "Run" button is visible.



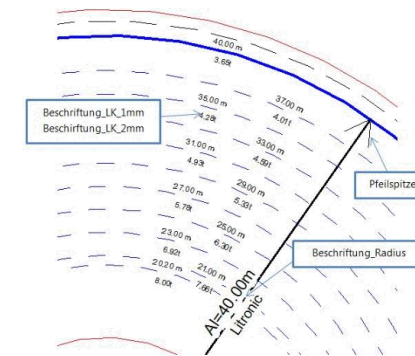
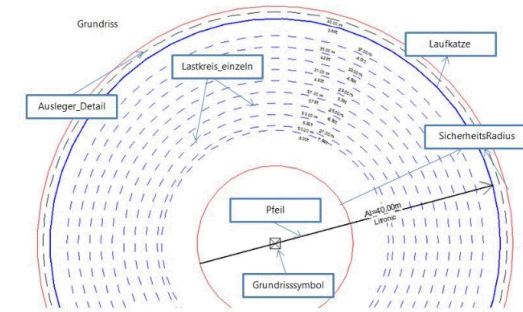
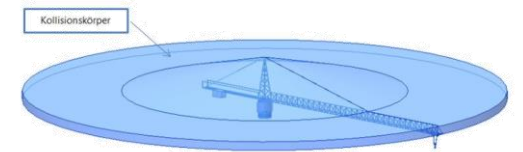
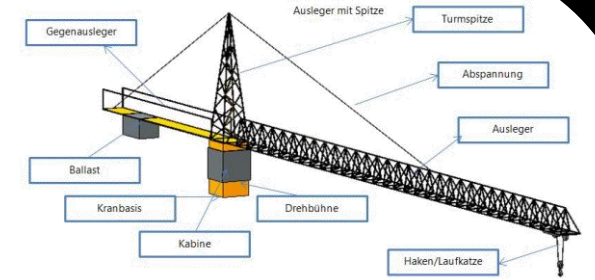
Prozessoptimierung, Prozessautomatisierung

Refinery



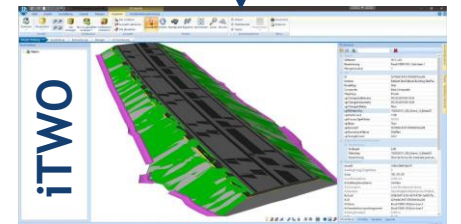
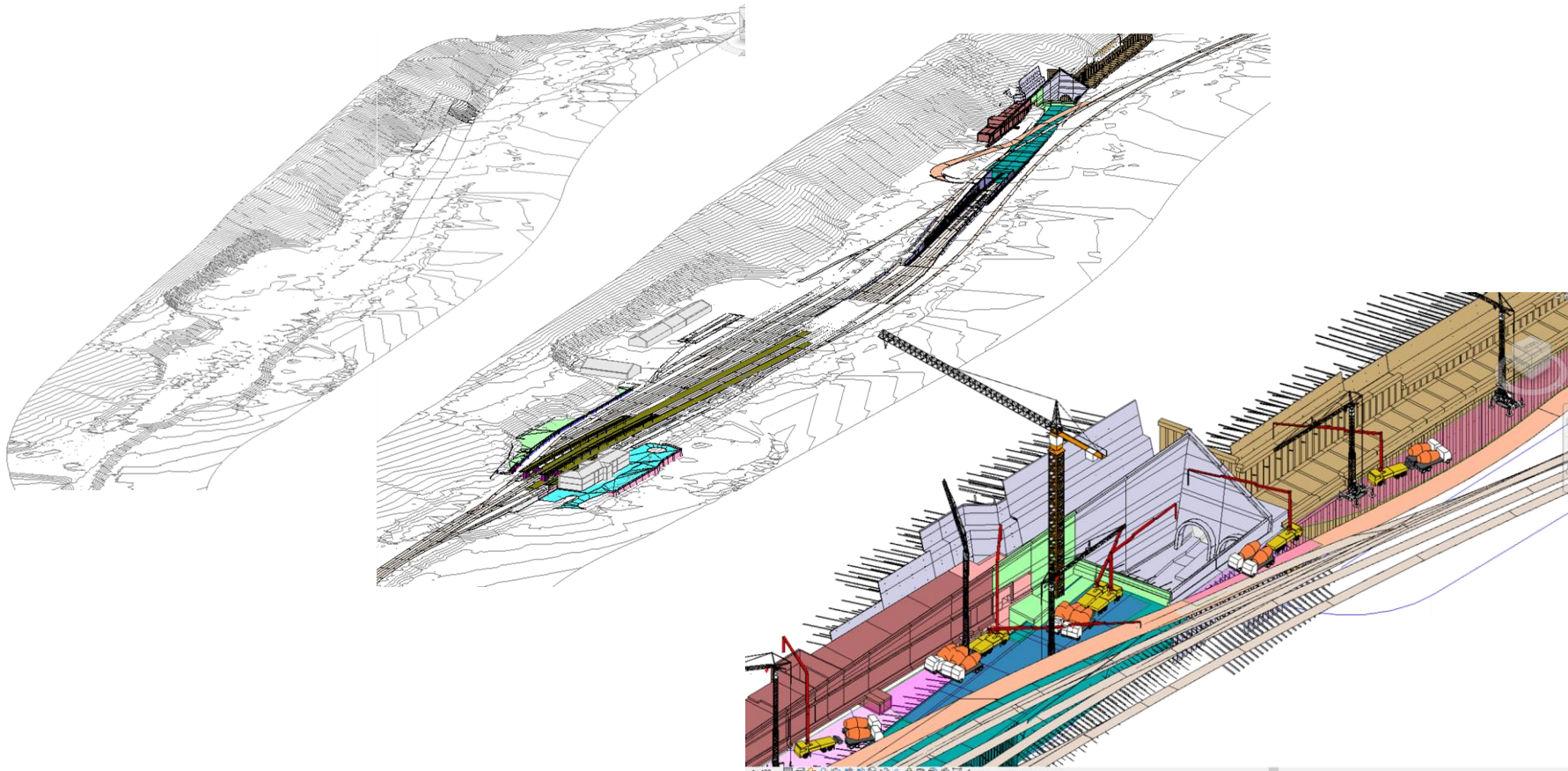


Prozessoptimierung, Prozessautomatisierung



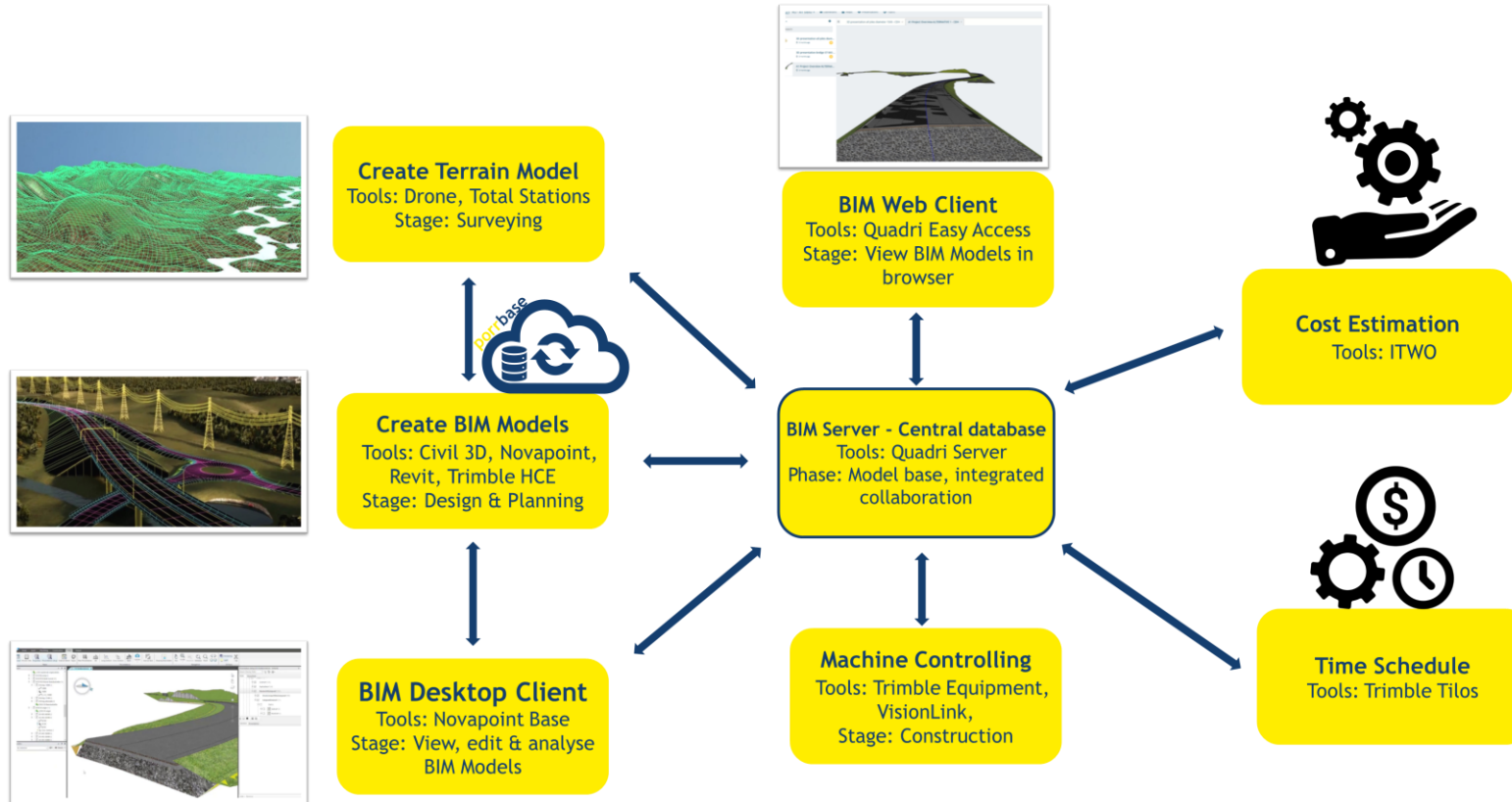


Modellbasierte Mengen- u. Kostenermittlung

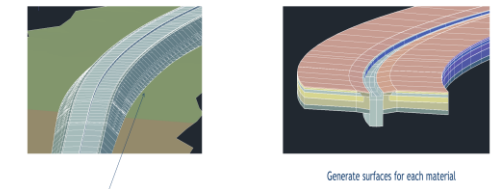




Maschinensteuerung



Stufe 3: Generierung des Designs auf Basis der intelligenten Standardquerschnitte und dem aufgenommenen Terrain Design - QTO - Cost



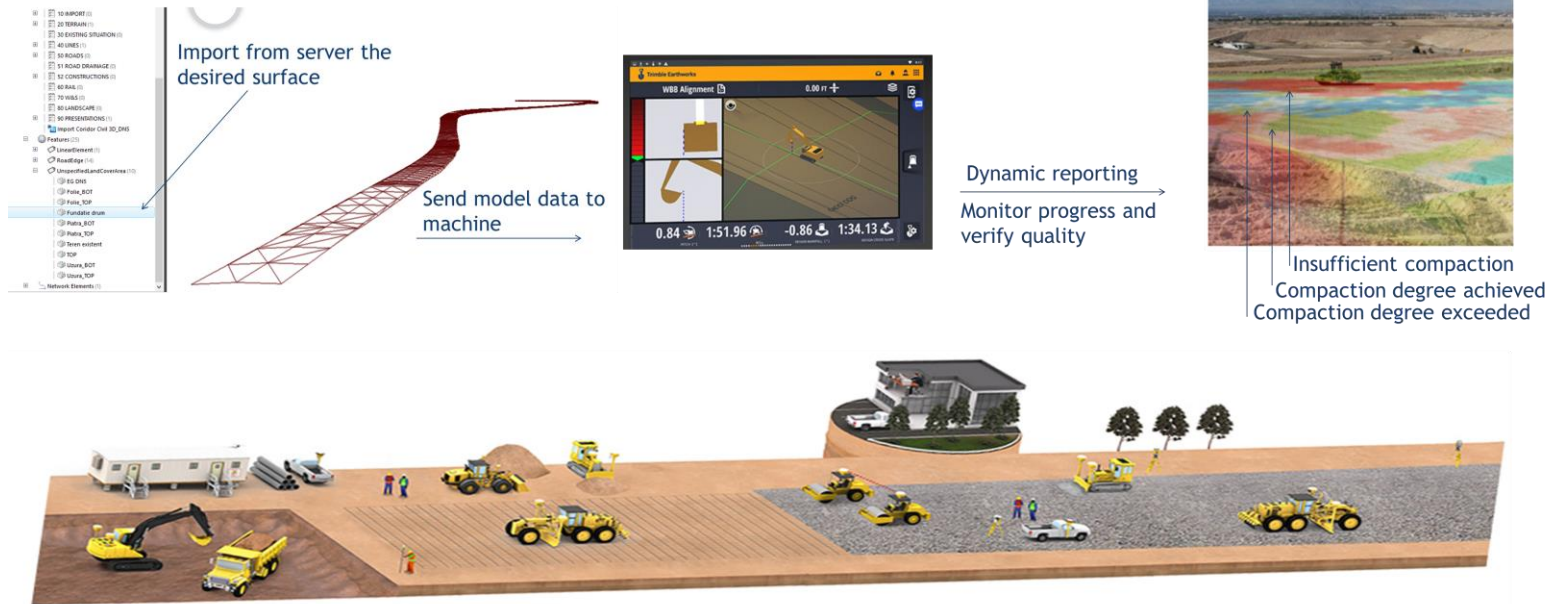
Stufe 4: Review und Koordination





Maschinensteuerung

Stufe 5: Planung und Umsetzung des Erdbaues



Straßendeckenbau: Ausgangssituation: Prozesse im Vergleich

KONVENTIONELL

DIGITALISIERT

Ressourcenpl., Bauvorbereitung



P1
PLANUNG

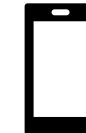
Ressourcenpl., Bauvorbereitung



Koordination, Kommunikation



Koordination, Kommunikation



Dokumentation



P2
AUSFÜHRUNG

Dokumentation



Auswertung, Nachkalkulation



P3
NACHBEREITUNG

Auswertung, Nachkalkulation



PORR

Aufgabenstellung in 3 Phasen

P1: PLANUNG

Bauleitung

- Gesamtprojekt
- Tageslose

Planungstool



P2: AUSFÜHRUNG

Fertigerteam / Polier / Bauleitung

- Echtzeitdaten u. Echtzeitmonitoring im APP

Mischanlage



Integration Wiegesoftware!

Transport



Einbau



P3: NACHBEREITUNG

Bauleitung

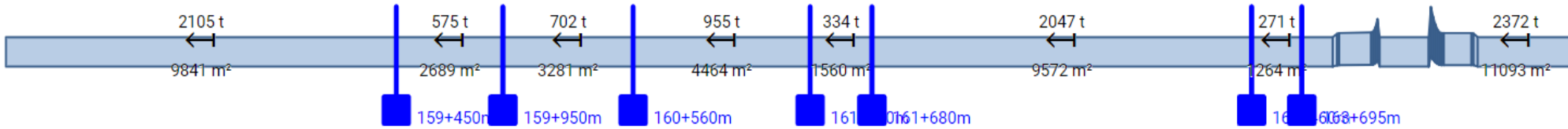
- Analyse der Ergebnisse

Analysetool



Phase 1: Projektplanung in BPO - Bauleiter

Baublauf



Filtern...						
ATS HFS, ATS 1. Lage, AC 22 T S (1), 9358t					Neu	ein-/ausbl.
Los	Station	Länge	Fläche	Menge	Bearb.	
1	157620m	1830m	9841 m²	2105t	+	-
2	159450m	500m	2689 m²	575t	+	-
3	159950m	610m	3281 m²	702t	+	-
4	160560m	830m	4464 m²	955t	+	-
5	161390m	290m	1560 m²	334t	+	-
6	161680m	1780m	9572 m²	2047t	+	-
7	163460m	235m	1264 m²	271t	+	-
8	163695m	2005m	11093 m²	2372t	+	-

ATS HFS, ATS 2. Lage, AC 22 T S (2), 9281t						Neu	ein-/ausbl.
Los	Station	Länge	Fläche	Menge	Bearb.		
1	157620m	690m	3680 m²	787t	+	-	
2	158310m	2310m	12319 m²	2635t	+	-	

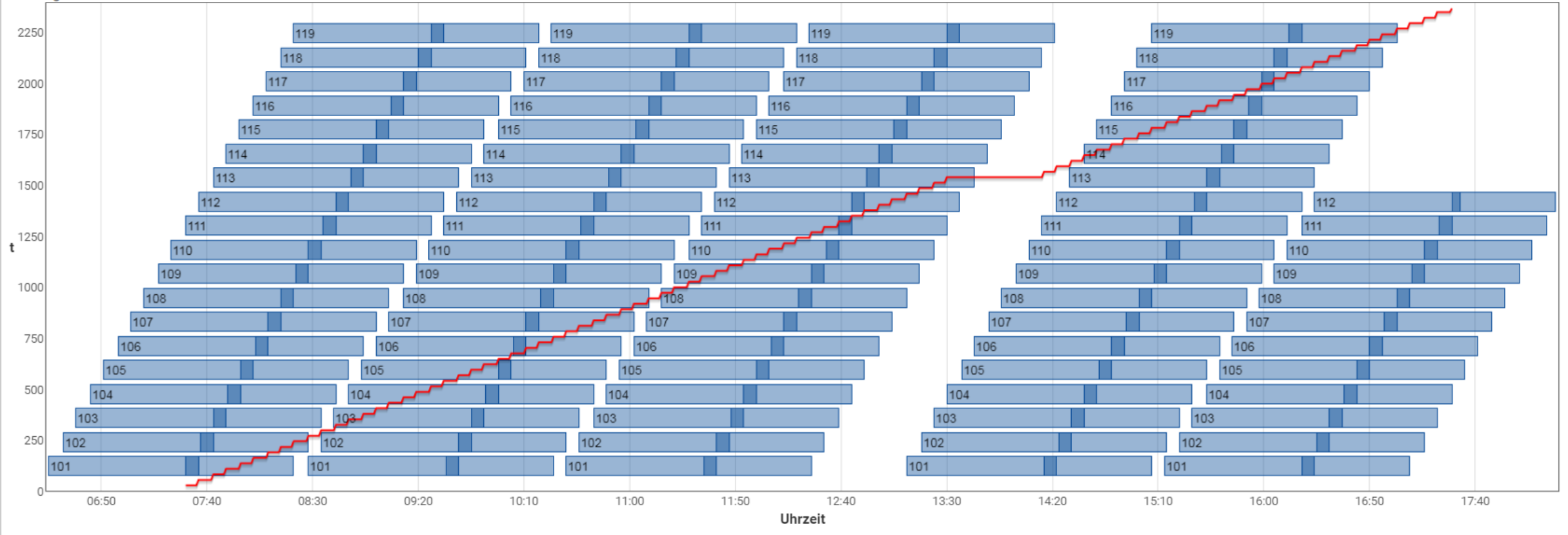
PROZESSE

37: Mo, 10. Sep.	Di, 11. Sep.	Mi, 12. Sep.	Do, 13. Sep.	Fr, 14. Sep.	Sa, 15. Sep.
AC 22 T S (1) 02-010122-18 ATS HFS 2372t 163+695m 165+700m	AC 22 T S (1) 02-010122-18 ATS ÜFS 2361t 163+705m 165+700m	AC 22 T S (2) 02-010122-18 ATS HFS 2205t 163+825m 165+700m	AC 22 T S (2) 02-010122-18 ATS ÜFS 2205t 163+825m 165+700m	AC 22 T S (1) 02-010122-18 ATS HFS 2047t 161+680m 163+460m	
	AC 22 T S (1) 02-010122-18 ATS HFS 271t 163+460m 163+695m		AC 22 T S (1) 02-010122-18 ATS ÜFS 190t 163+540m 163+705m		
38: Mo, 17. Sep.	Di, 18. Sep.	Mi, 19. Sep.	Do, 20. Sep.	Fr, 21. Sep.	Sa, 22. Sep.
AC 22 T S (1) 02-010122-18 ATS ÜFS 2105t 161+710m 163+540m	AC 22 T S (2) 02-010122-18 ATS HFS 2367t 161+750m 163+825m	AC 22 T S (2) 02-010122-18 ATS ÜFS 2367t 161+750m 163+825m	AC 22 T S (1) 02-010122-18 ATS HFS 955t 160+560m 161+390m	AC 22 T S (1) 02-010122-18 ATS ÜFS 1323t 160+560m 161+710m	
AC 22 T S (1) 02-010122-18 ATS HFS 334t 161+390m 161+680m				AC 22 T S (1) 02-010122-18 ATS HFS 702t 159+950m 160+560m	

Phase 1: Projektplanung in BPO - Bauleiter

Taktdiagramm

Planungskonsistenz: 94%



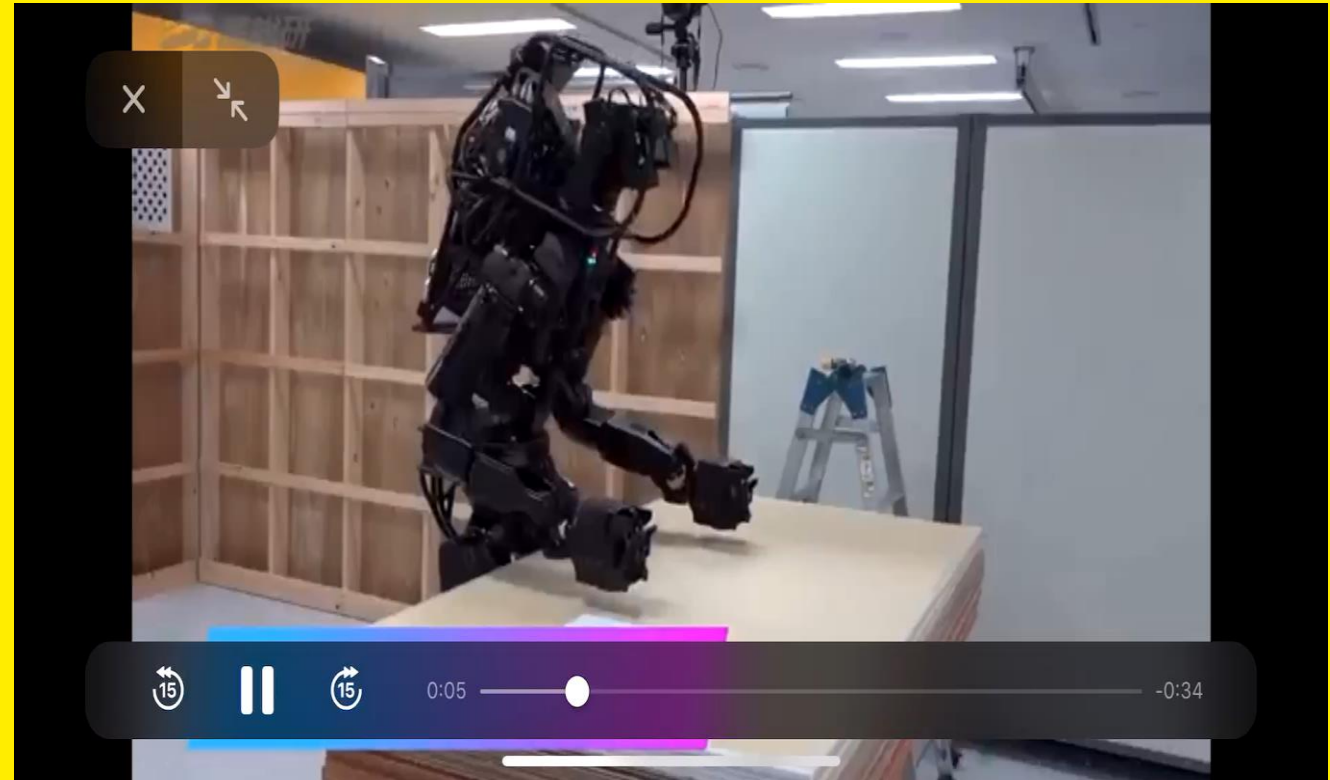
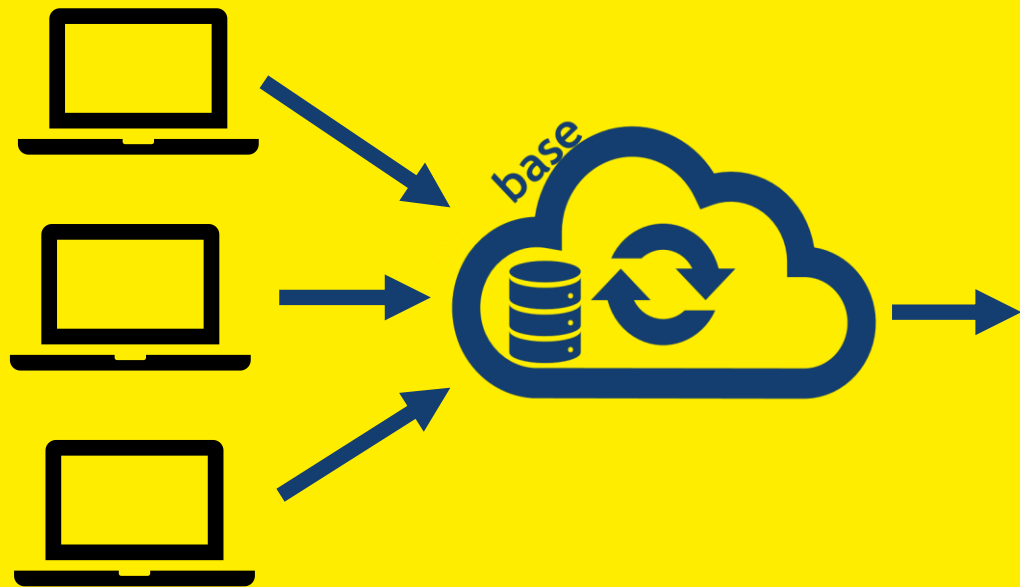
Phase 2: Projektdurchführung - Impressionen Asphaltdeckenfertiger



Phase 2: Projektdurchführung - Impressionen Betondeckenfertiger



Die Zukunft am Bau?





Danke

Gernot Wagner 04-12-2019



DEEP DIVE

Betriebsoptimierung mittels digitaler Methoden

Christoph Reichl, AIT
Manfred Völker, Siemens

Augmented Reality Akustik

Digital Building Conference

Österreichs Fachforum für digitale Gebäudetechnik

Christoph Reichl, Brigitte Blank-Landeshammer, Andreas Sporr, Gerwin Drexler-Schmid





MOTIVATION

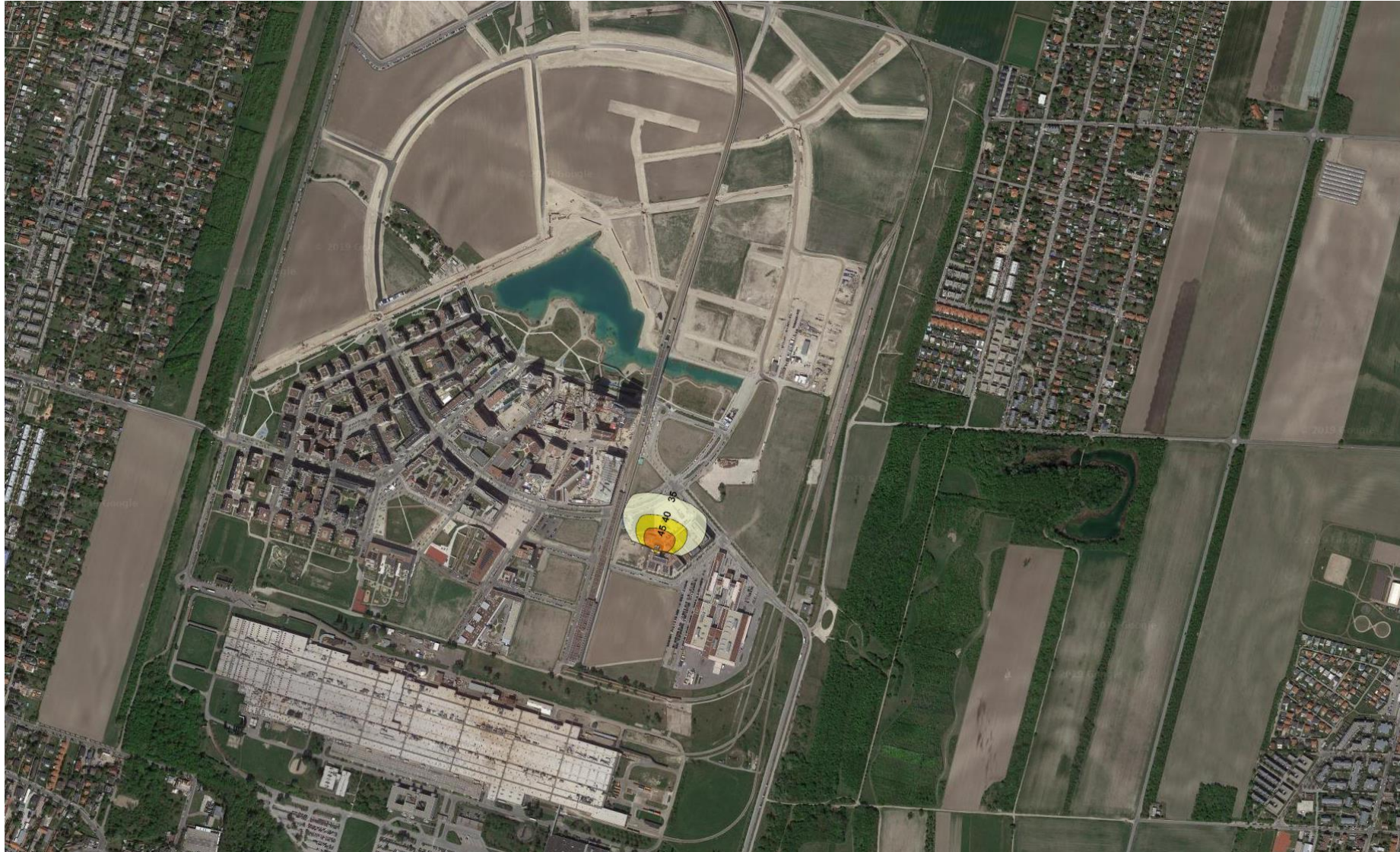
HVAC Systeme spielen eine wichtige Rolle, die ambitionierten **Klimaziele** zu erreichen.

Akustische Emissionen haben das Potential, das notwendige Marktwachstum zu bremsen.

Digitale Methoden helfen bei Erstinstallation, Nachrüstung und Betriebsoptimierung



2D VISUALISIERUNG



Visualisierung der zu erwartenden Schallausbreitung durch den Einbau eines Rückkühlers

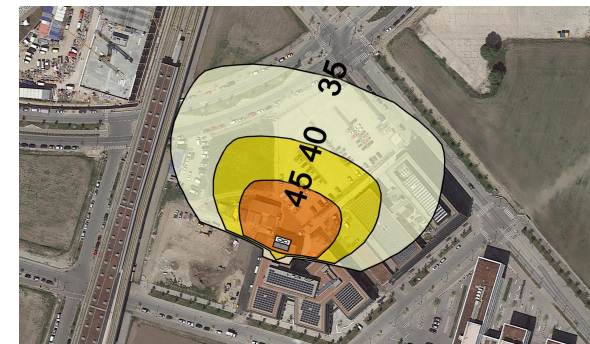
<http://stoejberegner.ens.dk/>



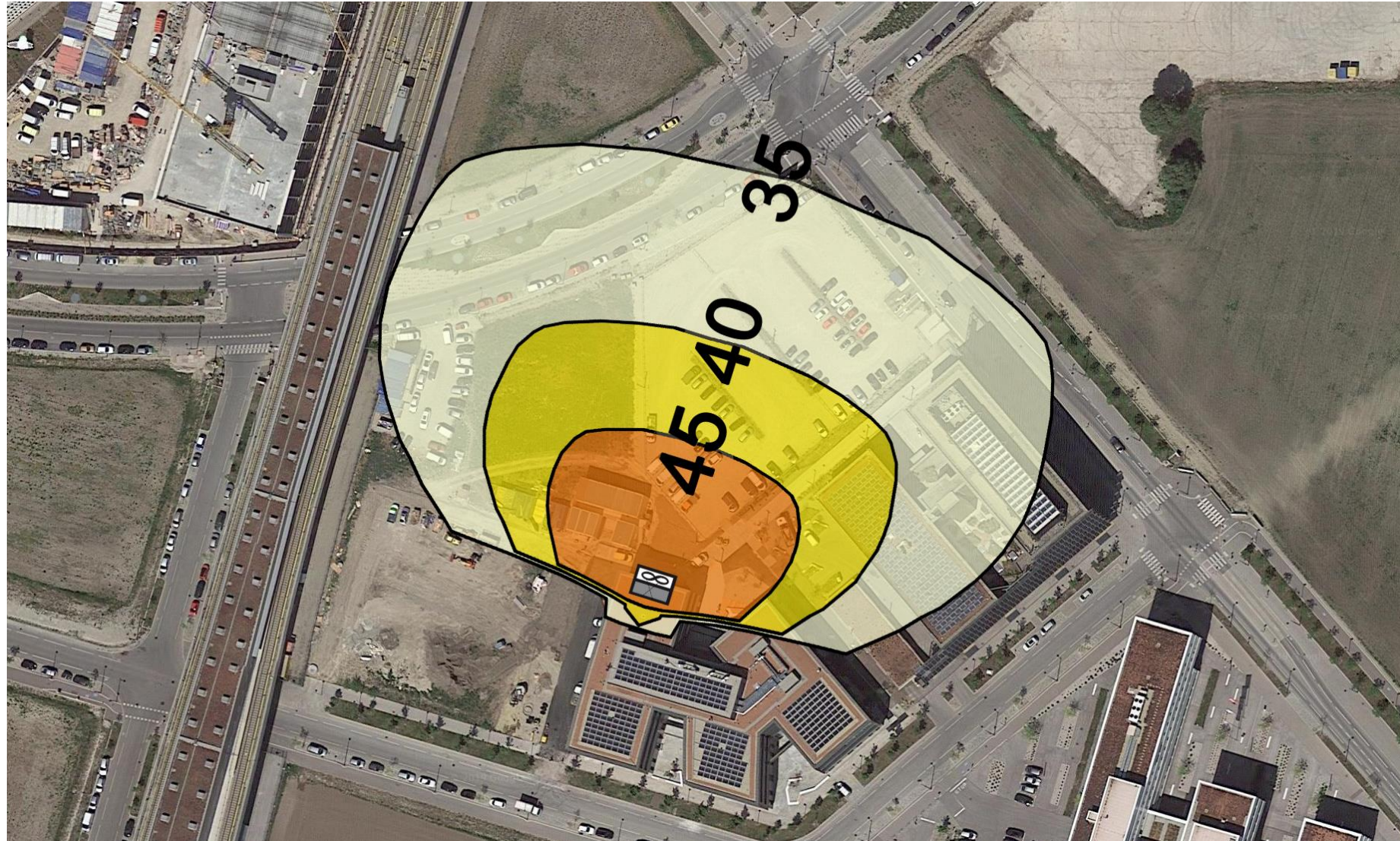
Acoustic Signatures
of Heat Pumps

IEA HPT

Annex 51



2D VISUALISIERUNG



Visualisierung der zu erwartenden Schallausbreitung durch den Einbau eines Rückkühlers

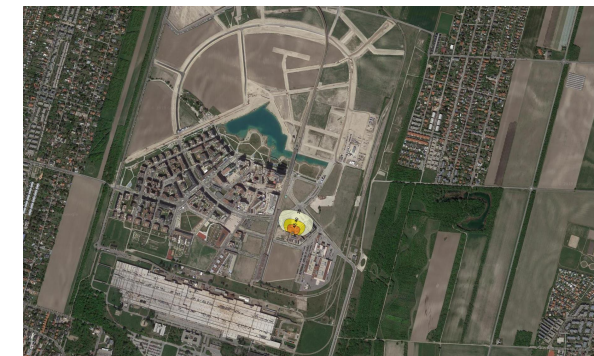
<http://stoejberegner.ens.dk/>



Acoustic Signatures
of Heat Pumps

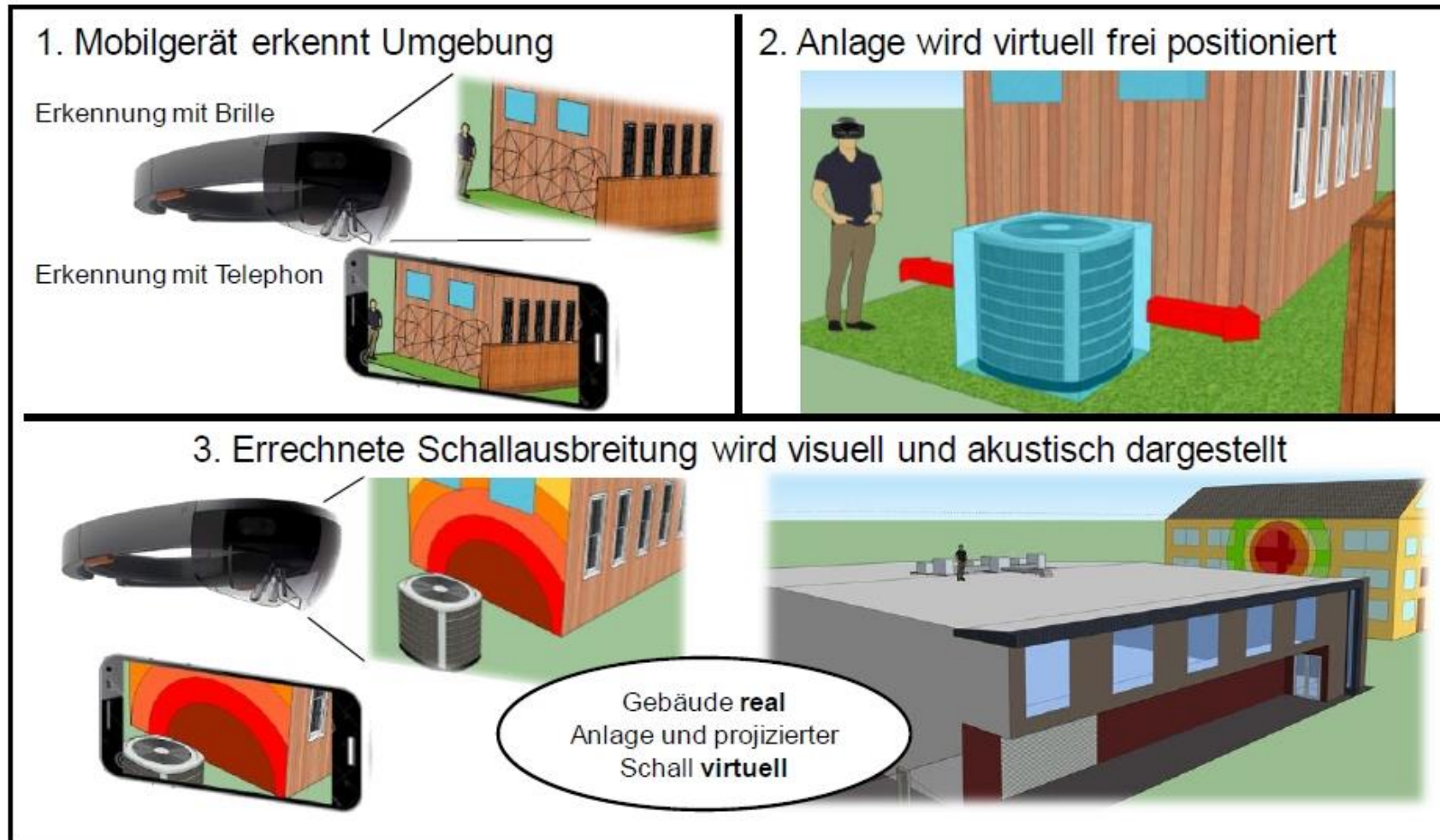
IEA HPT

Annex 51





AUGMENTED REALITY AKUSTIK



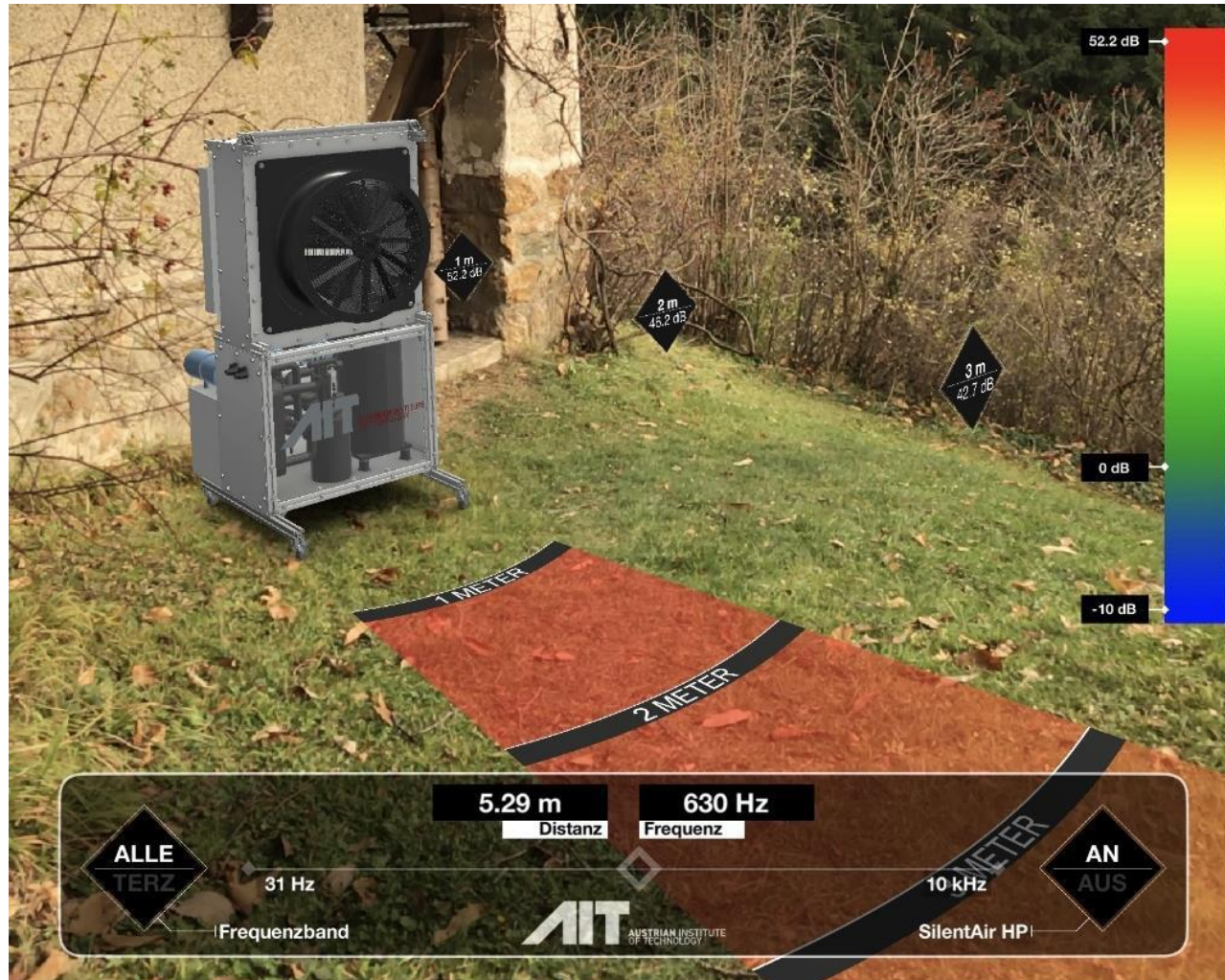
*Schematische
Darstellung der
Augmented Reality
Akustik (vereinfacht)*

real: Gebäude

*virtuell: Anlage und
projizierter Schall*



AUGMENTED REALITY AKUSTIK



Augmented Reality Acoustics am AIT – derzeitiger Entwicklungsstand, eine mittels AR platzierte Labor-Wärmepumpe (SilentAirHP) in realer Umgebung mit frequenzabhängiger Schallausbreitung einer Punktquelle (ohne Richtcharakteristik, Beugung oder Reflexion)

AUGMENTED REALITY AKUSTIK



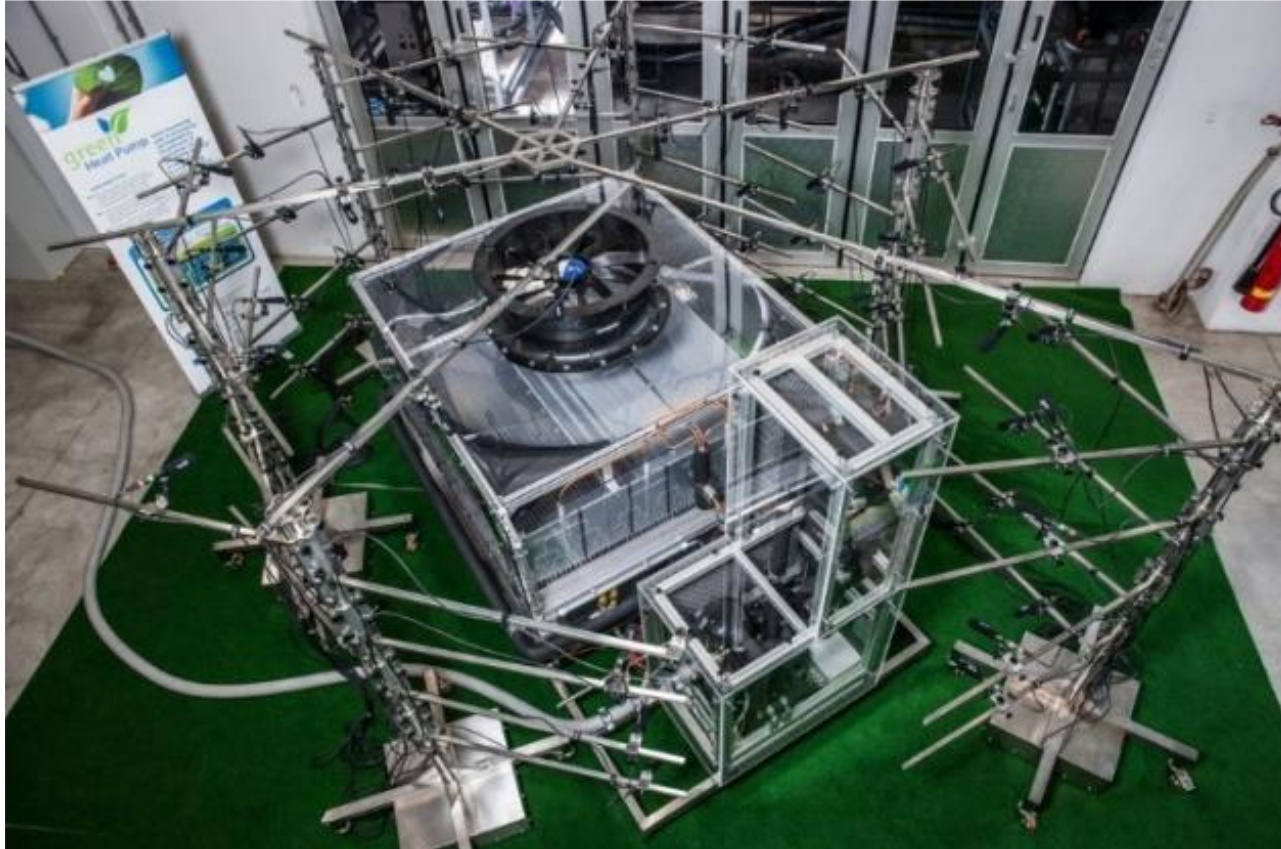
AIT AUSTRIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY
CALIBRATED ACOUSTIC MEASUREMENT

Zurück zum Filter

AIT Austrian Institute of Technology GmbH				
Chiller			35 C	55 C
Schallleistungspegel (laut EN 12102)	100 dB(A)	Energieeffizienzklasse	A++	A++
Wärmequelle	Air/Water	Pdesignh	1290 kW	1290 kW
Kältemittel	R-134A	ηS	180 %	130 %

100 dB(A)
68.8 dB(A)
14.4 m
25 dB(A)

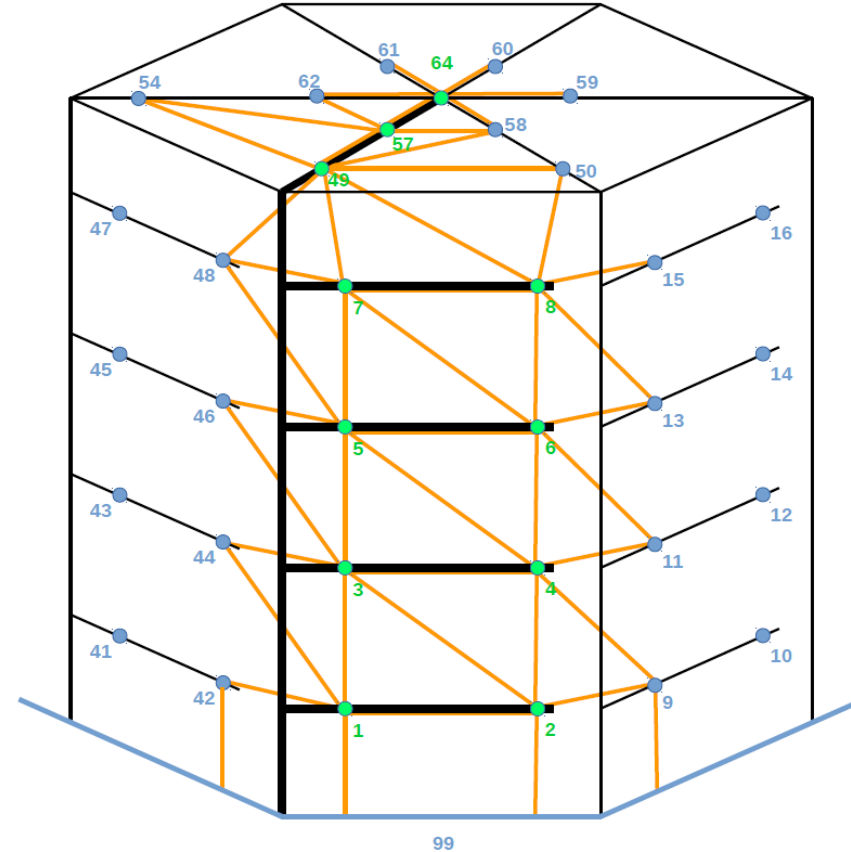
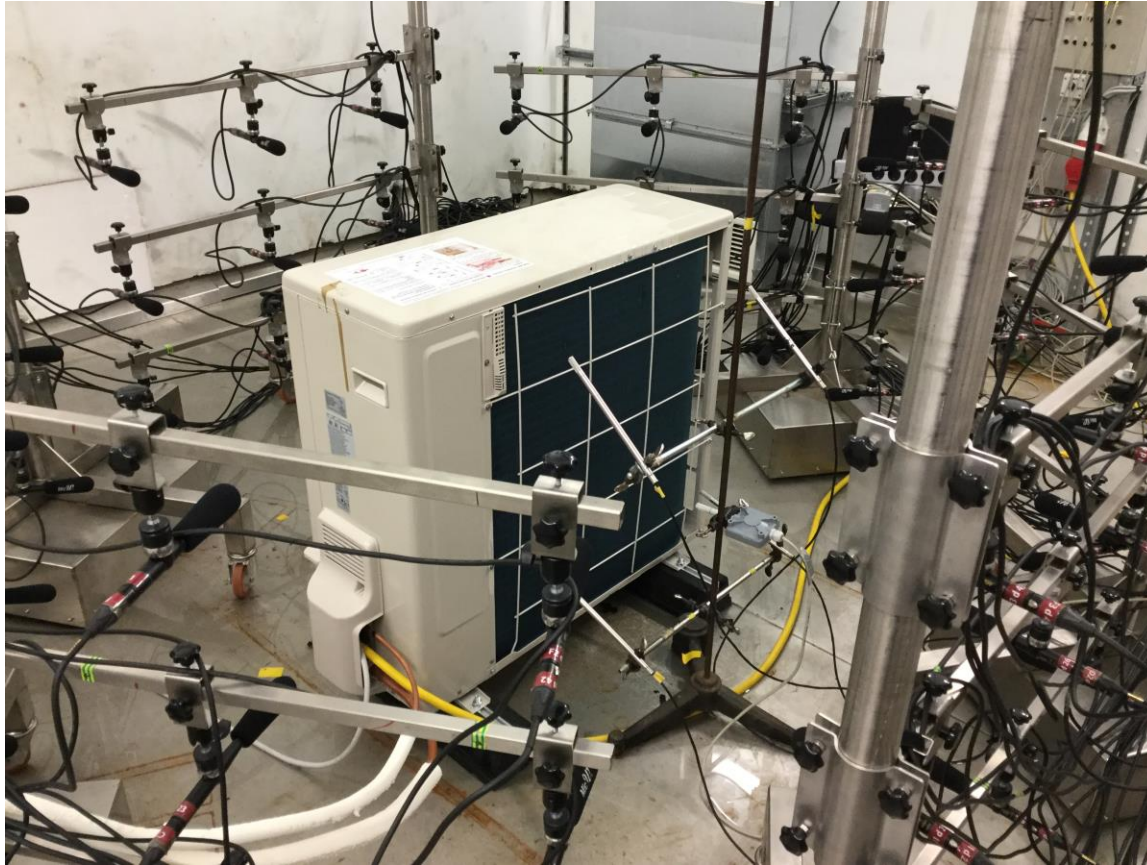
DATENGENERIERUNG



*links: Akustischer Dom platziert um die GreenHP;
rechts: Akustischer Dom mit 64 Mikrofonen im Einsatz in
Klimakammern des AIT bei der Vermessung einer
Wärmepumpe (SilentAirHP)*



DATENGENERIERUNG



Generierung von frequenzabhängigen, ortsabhängigen und zeitabhängigen Datensätze der akustischen Emissionen

- Platzierung von HVAC Komponenten hat wesentlichen Einfluss auf die akustischen Emissionen
- Betriebsoptimierung durch (nachträgliche) akustische Maßnahmen
- State of the Art: Schallberechnungsmethoden und 2D Visualisierung
- Vorstellung der Methode der Augmented Reality Akustik
 - automatische Flächenerkennung
 - Absorbtion, Reflexion
 - akustische Materialien
- Diskussion der Datengenerierung mittels akustischem Dom



Siemens Gebäudemanagement & -Services G.m.b.H.

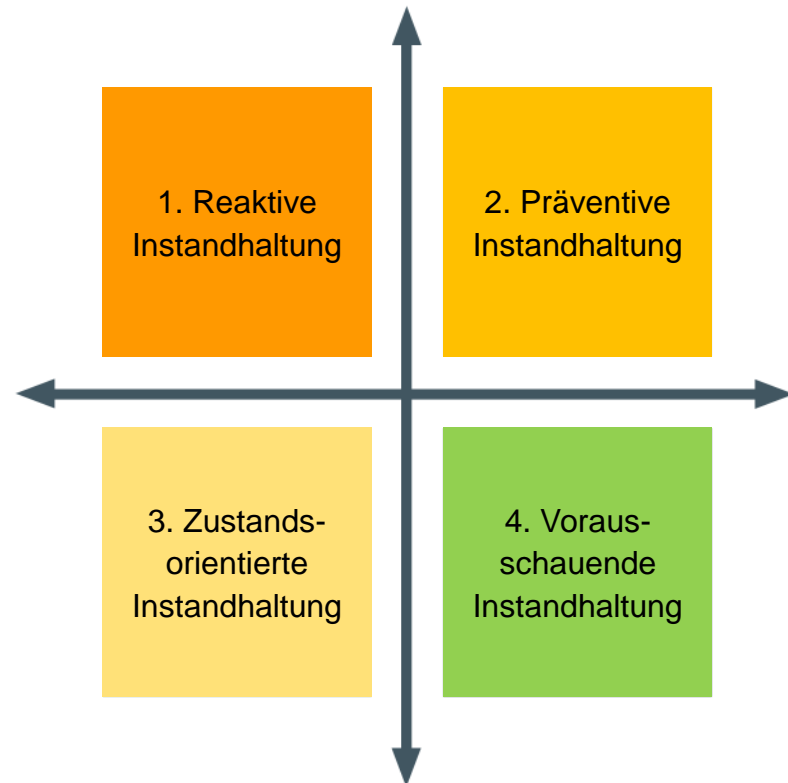
Prädiktive Instandhaltung @ SGS

Manfred Völker, Claus Tinnacher

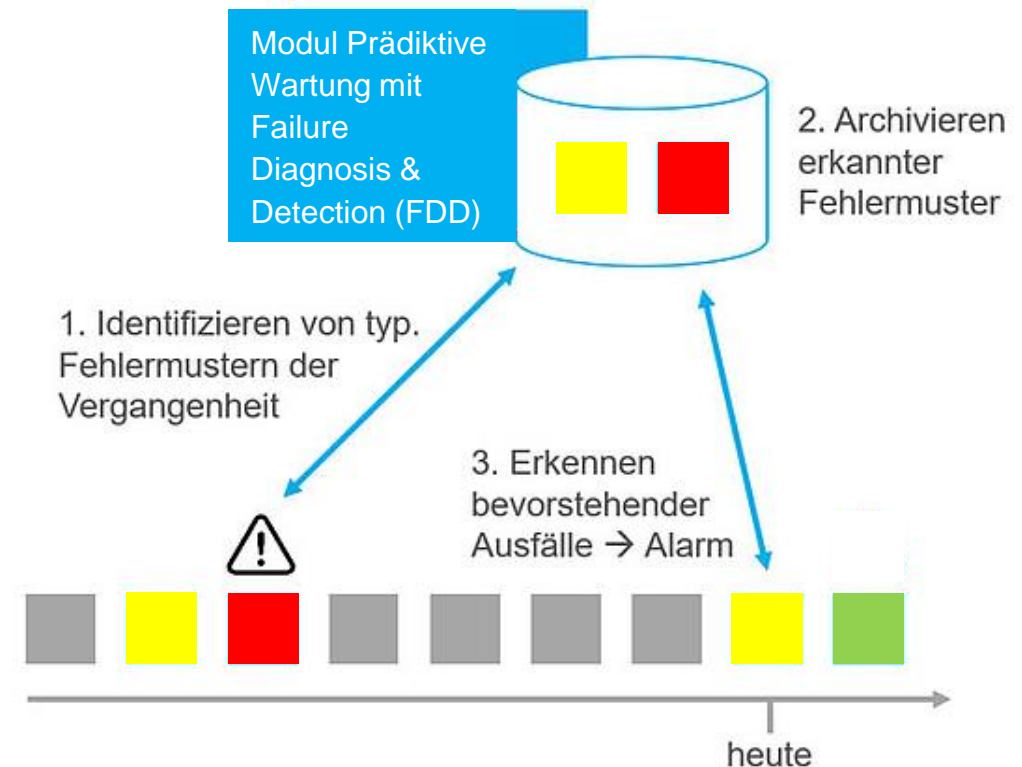
Agenda

- 1 Ausgangssituation
- 2 Lösung
- 3 Use Case – Lüftungssystem
- 4 Ausblick

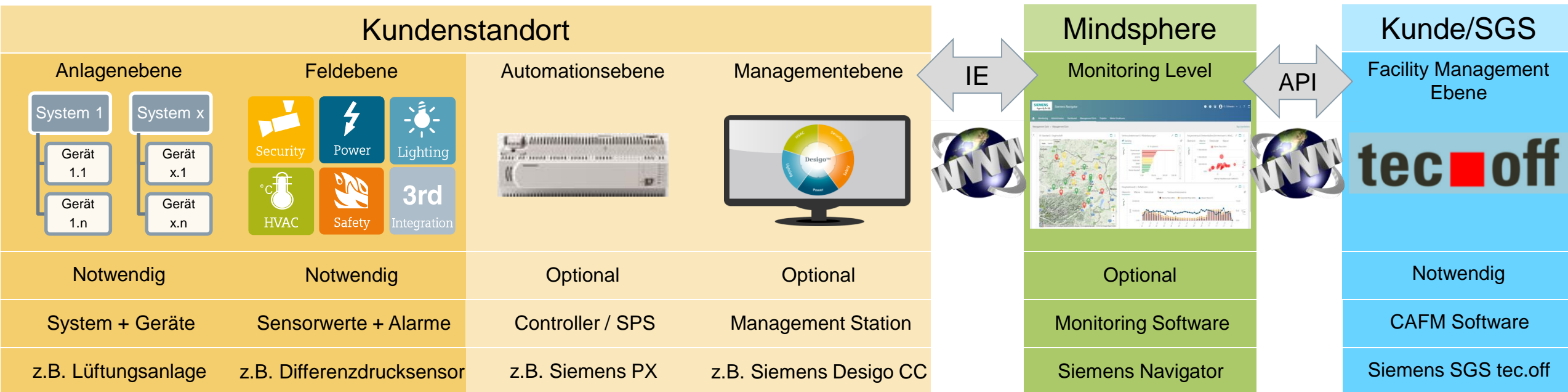
Instandhaltung → Prädiktive / Vorausschauende Instandhaltung



	Reaktive / Störungsabhängige Instandhaltung	Präventive / Zeitabhängige Instandhaltung	Zustandsorientierte/ Zustandsabhängige Instandhaltung	Vorausschauende Instandhaltung
Charakteristik	Erfolgt nach Eintritt einer Störung	Versucht, eine Störung zu vermeiden - durch intervallbasierten Austausch und Inspektion	Die Abnutzung wird festgestellt und die Wartung entsprechend geplant	Abnutzung und Störungen werden vorhergesagt



Prädiktive / Vorausschauende Instandhaltung Lösung mit Siemens Navigator powered by Mindsphere



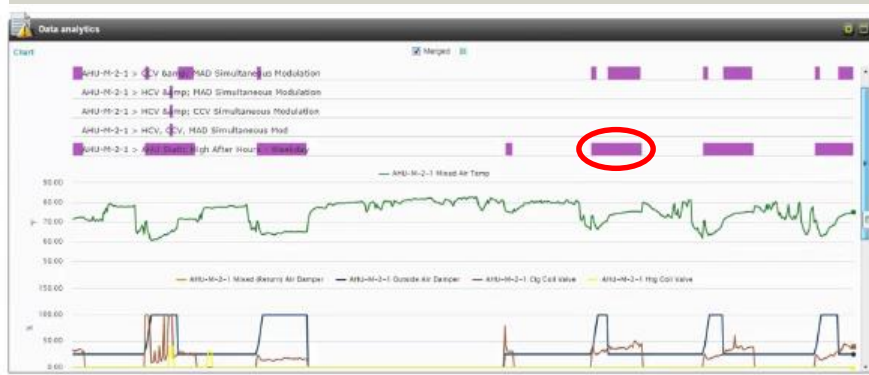
Der Siemens Navigator ist eine exzellente Monitoring Plattform mit fortschrittlichen Datenimportfunktionalitäten, mit welchen sämtliche Anbindungsproblemstellungen zu unterschiedlichen gebäudetechnischen Anlagen gelöst werden können. Auf dieser Basis können CAFM Systeme den Siemens Navigator nutzen, um die benötigten Daten einfach und dezentral abzufragen.

Regelbasierte Analyse mit dem Siemens Navigator in der Cloud



Konventionelle Analyse

Auf der Basis von visueller Inspektion und Trenddaten werden Ineffizienzen und Fehler identifiziert



Regelbasierte Analyse mit FDD

Automatisierte Detektion von Anomalien und Mustern
Hervorhebung von Beginn und Dauer von Fehlern

Die «Fault Detection Diagnosis (FDD)» Methode nutzt die bestehenden Sensoren und Datenpunkte aus dem Gebäudeleitsystem.

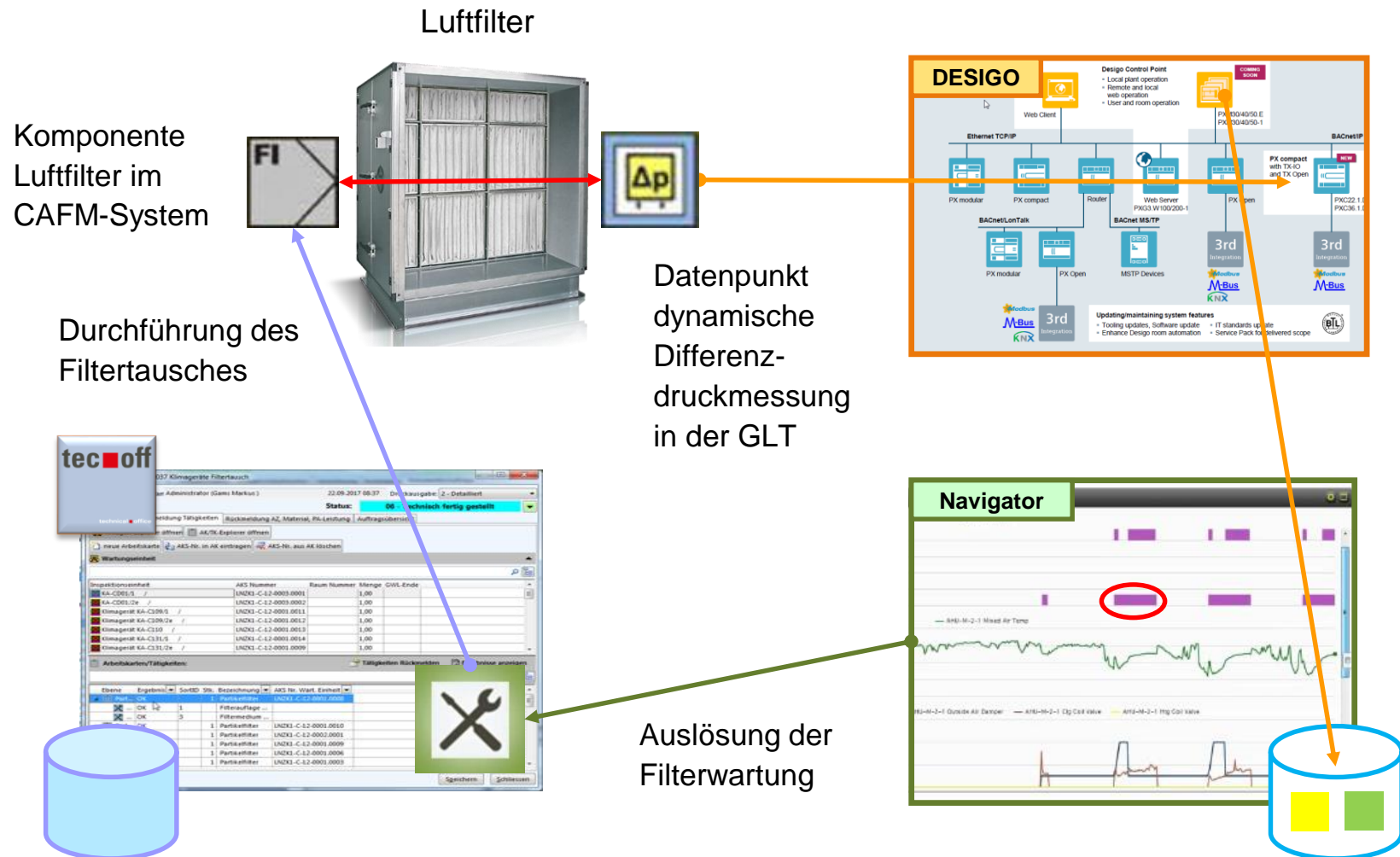
Weiters setzt FDD statistische Methoden und Deep Learning zur automatischen Feststellung und Erkennung der **Unterschiede zwischen tatsächlichem und optimalem Betrieb** ein.

Regelbasierte Analyse mit Failure Diagnosis & Detection (FDD)

- Basierend auf “Regeln” wie das System optimal funktionieren sollte
- Echtzeitdaten mit Regeln evaluieren
 - Wenn die Daten nicht den Regeln entsprechen, dann läuft das System nicht optimal und ist fehlerhaft
 - Ermöglicht keine endgültige Diagnose eines Problems, kann aber fehlerhafte Geräte identifizieren

Prädiktive / Vorausschauende Instandhaltung

Beispiel Luftfilteraustausch auf der Basis der regelbasierten Analyse

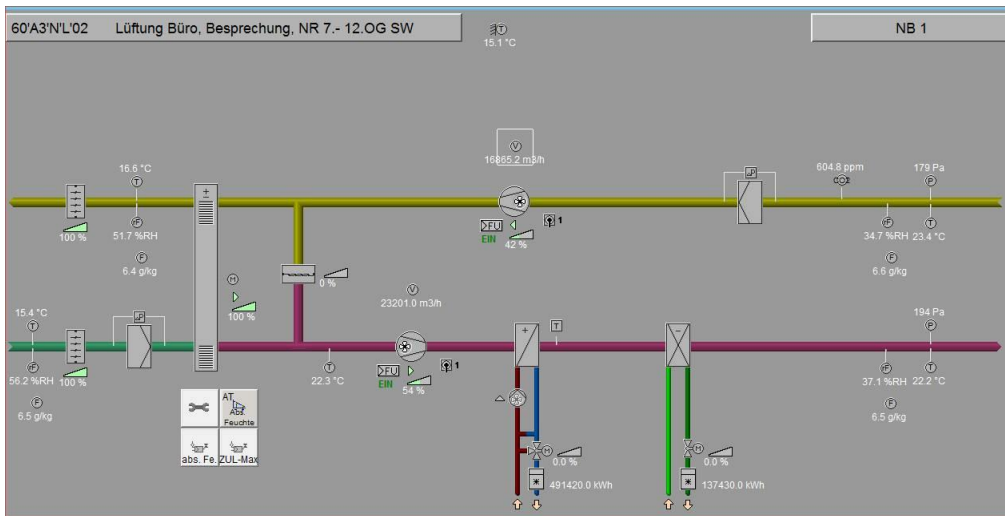


Austausch von Luft-filtern auf der Basis der Differenzdruckmessung

Regelbasierte Analyse

- Messung des Differenzdruckes
- Messung der Geschwindigkeit der Änderung des Differenzdruckes
- Ableitung wann der Austausch des Luft-filtern, aufgrund der bereits bekannten Prozessparameter, angestoßen werden soll

Prädiktive / Vorausschauende Instandhaltung Was kommt als Nächstes?



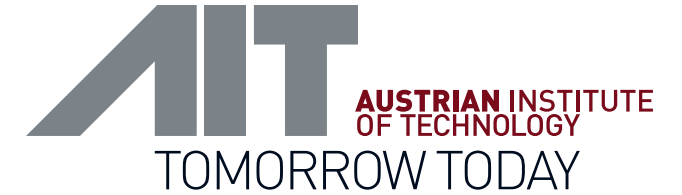
Der gesamte Prozess funktioniert für die vorausschauende Instandhaltung von Luftfiltern. Weitere Anlagen für die Instandhaltung auf Basis der **regelbasierten Analyse**:

- Salznachfüllung bei schwer zugänglichen Wasserenthärtungsanlagen
- Wartung und Entstörung für automatische Türen
- Wartung und Entstörung für automatische Drehtüren

...in Richtung prädiktive Instandhaltung @ SGS

TALKRUNDE

Moderation: Wojciech Czaja



„LET’S CROSS THE BRIDGE“:

MEHRWERT SCHAFFEN IM DIGITAL BUILDING

- Andreas Frey, Österreichische Post AG
- Klaus Kogler, CES clean energy solutions
- Gernot Wagner, PORR Design & Engineering GmbH
- Paul Pletsch, CREE Österreich GmbH
- Manfred Völker, Siemens Gebäudemanagement & -Services GmbH





PAUSE

The background of the slide is a photograph of industrial machinery, likely a factory or refinery, with various pipes, valves, and mechanical components. Overlaid on this is a technical drawing or blueprint, showing detailed line art of the machinery with various alphanumeric labels such as 'DF 3483', 'DF 43261', and 'HGF13912'. The overall color scheme is a mix of blue and yellow, with a semi-transparent dark blue rectangle in the center containing the text.

BEST PRACTICE
ÖAMTC, AXEL SPRINGER, KV NORDRHEIN

„The perfect match“:
Kulturelle Transformation und digitale
Technologie

Karl Friedl, M.O.O.CON

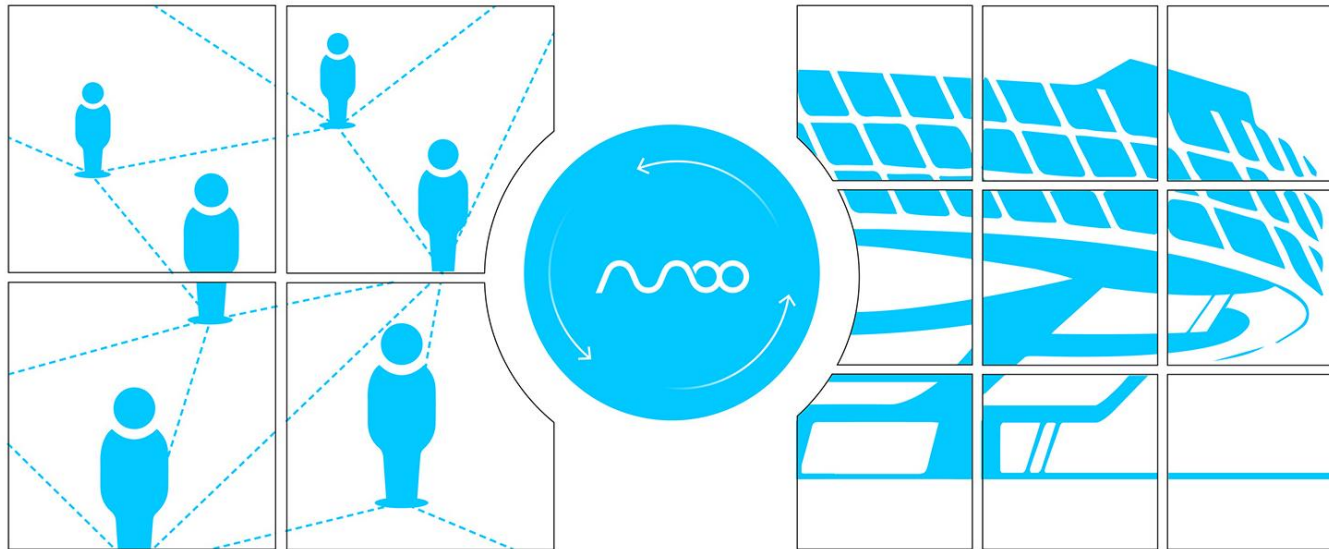
04.12.2020

The perfect match

Kulturelle Transformation und
digitale Technologie
Karl Friedl | M.O.O.CON



Wir übersetzen Ihr Zukunftsbild in wirksame Infrastruktur.



MENSCH & ORGANISATION

Die Identität und strategischen Zielsetzungen sind das Fundament Ihres Unternehmens.

OBJEKT & SERVICES

M.O.O.CON übersetzt Ihr Zukunftsbild in nachhaltige Gebäude, Prozesse und Arbeitswelten.

Projekte gestalten.

Digitale und analoge Strukturen für Planung, Errichtung und Betrieb.



ÖAMTC Mobilitätszentrum, Wien Österreich

Vom Automobil- zum Mobilitätsclub



Post am Rochus, Wien Österreich

Der erfolgreiche Weg in die neue Unternehmenszentrale



Axel Springer, Berlin Deutschland

Die Unternehmensvision als Gebäude

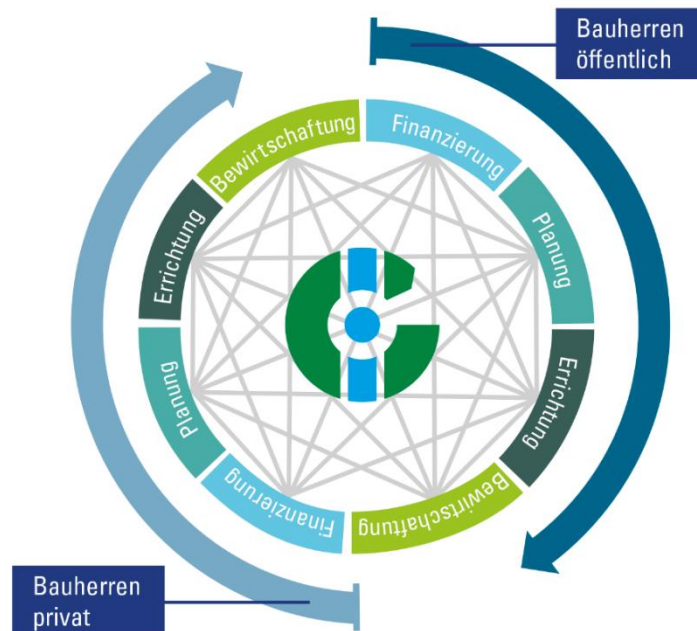
VAMED AKH, Wien Österreich

Aufbau eines digitalen Betreibermodells



Die IG Lebenszyklus Bau

Vernetzt alle Bereiche der Bau- und Immobilienbranche und richtet sich an private und öffentliche Bauherren

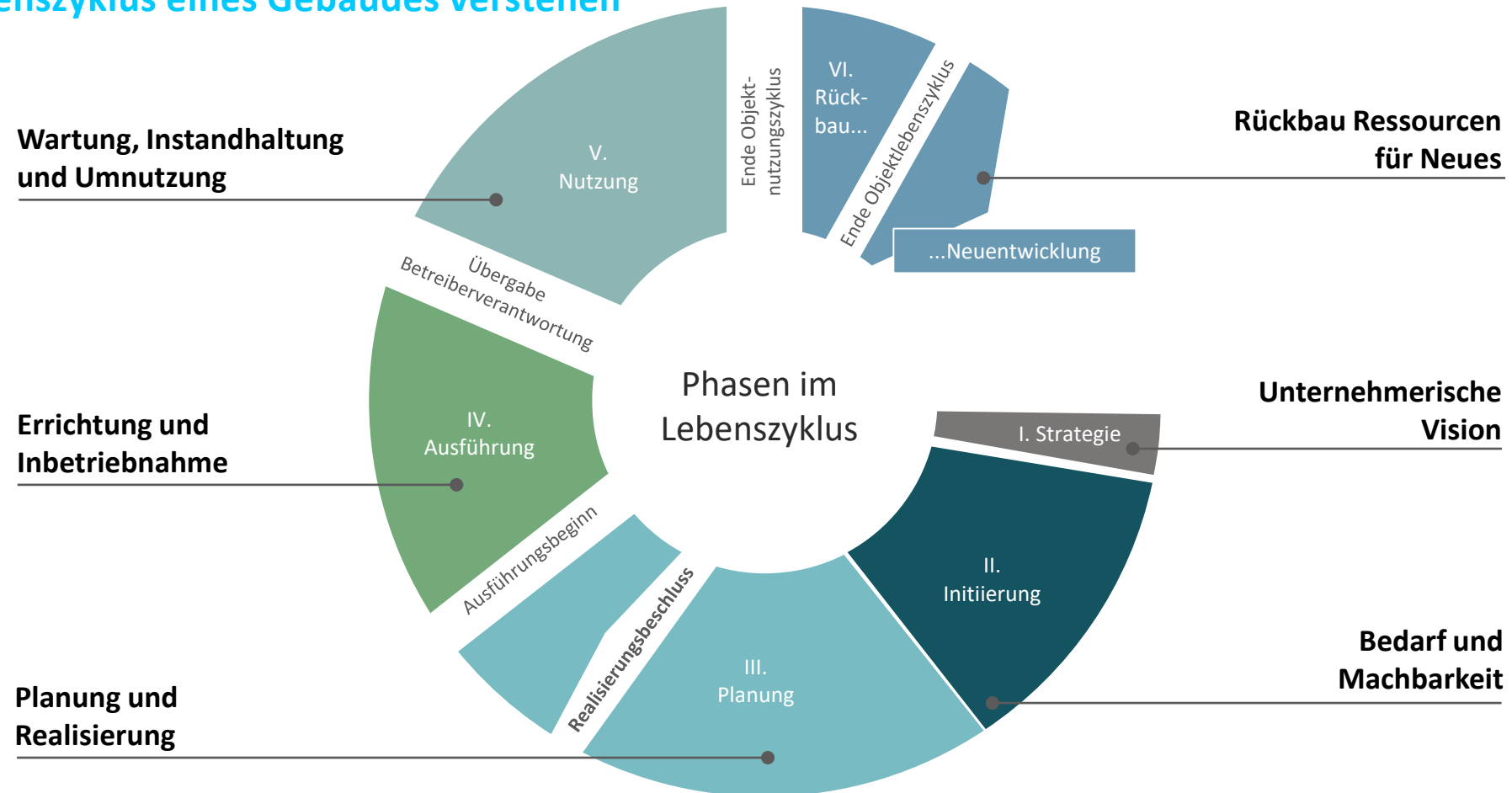


Grundlagen für erfolgreiche Bauprojekte in einer digitalen Wirtschaft:

- » Lebenszyklisches Gesamtverständnis
- » Frühzeitige Einbindung aller Verantwortungsbereiche
- » Eindeutige Verantwortung / Regeln
- » Transparenz und Fairness
- » Neubau und Sanierungsprojekte
- » seit Frühjahr 2016: Digitalisierung DBS Club

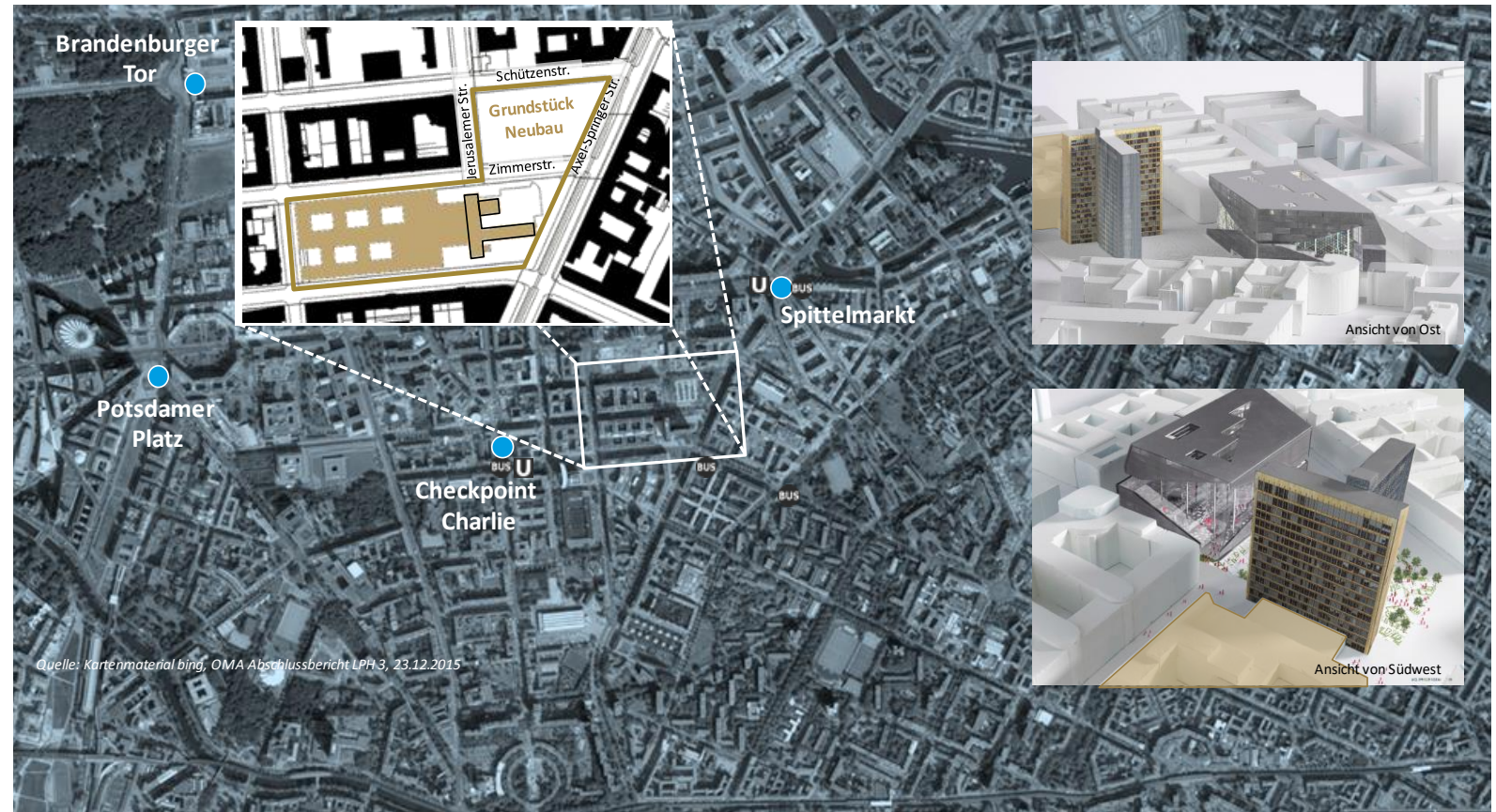
Chancenpotential durch Digitalisierung

Den Lebenszyklus eines Gebäudes verstehen



Der Axel Springer Campus in Berlin

Im Zentrum von Berlin wird der Neubau den Axel Springer Campus zwischen Berlin-Mitte und Berlin-Kreuzberg um 3.500 auf insgesamt ca. 7.000 Arbeitsplätze erweitern



Video: Bestellqualität

die Medienbranche radikal neu denken



Matthias Döpfner
Chairman & CEO Axel Springer AG

Vom analogen zum führenden digitalen Verlag

„Our competitors are NOT the big companies, but SMALL StartUps“

„analoge“ Welt



Bezahlangebote

Vermarklungsangebote

Rubrikenangebote

„digitale“ Welt



axel springer media impact **bonial.com** **zanox.**

idealo.de **kauf-DA** **aufeminin.com**

finanzen.net **Mein Prospekt**

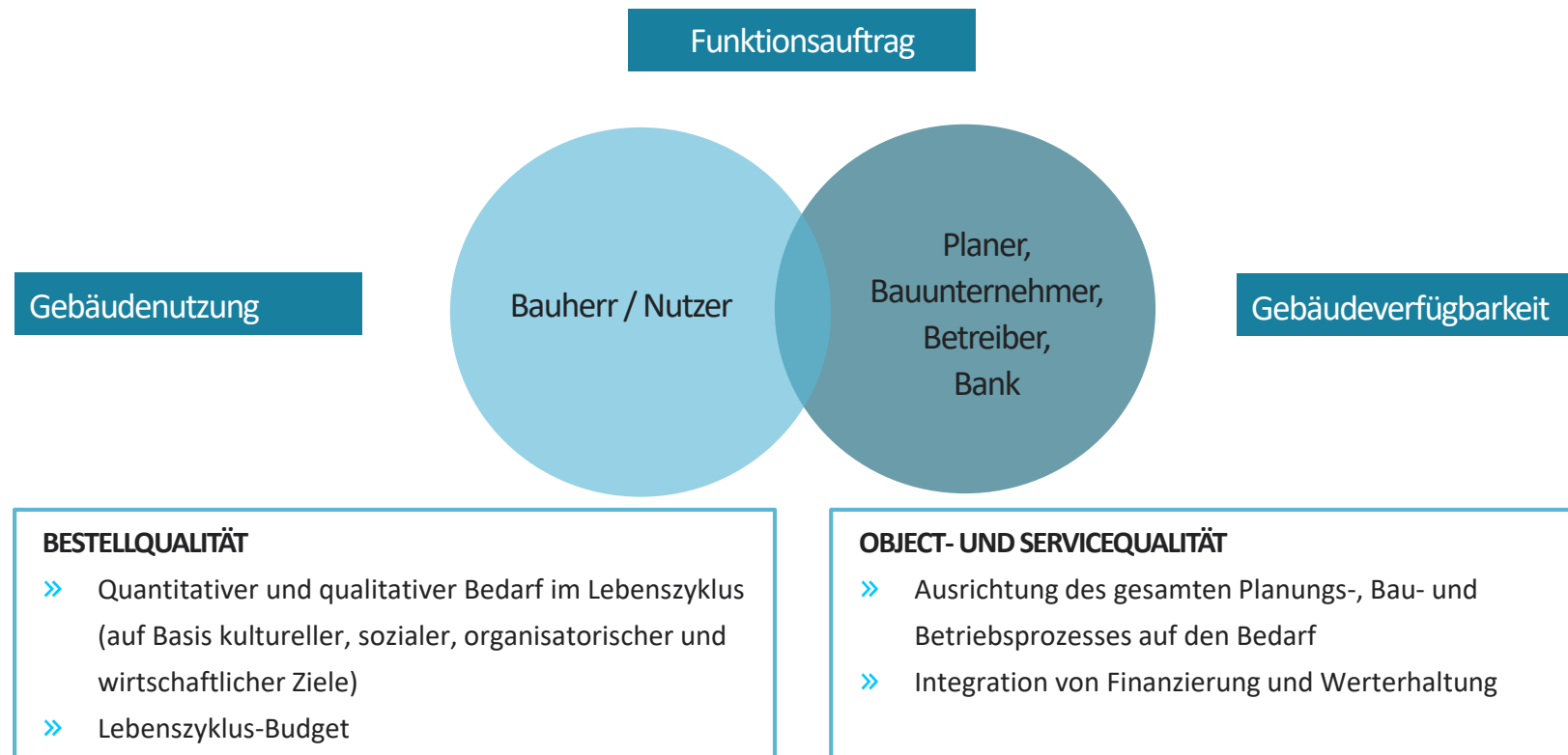
immonet.de Wir sind Immobilien StepStone **meinstadt.de**
YOURCAREERGROUP

SeLogger.com saongroup.com **La Centrale.fr**

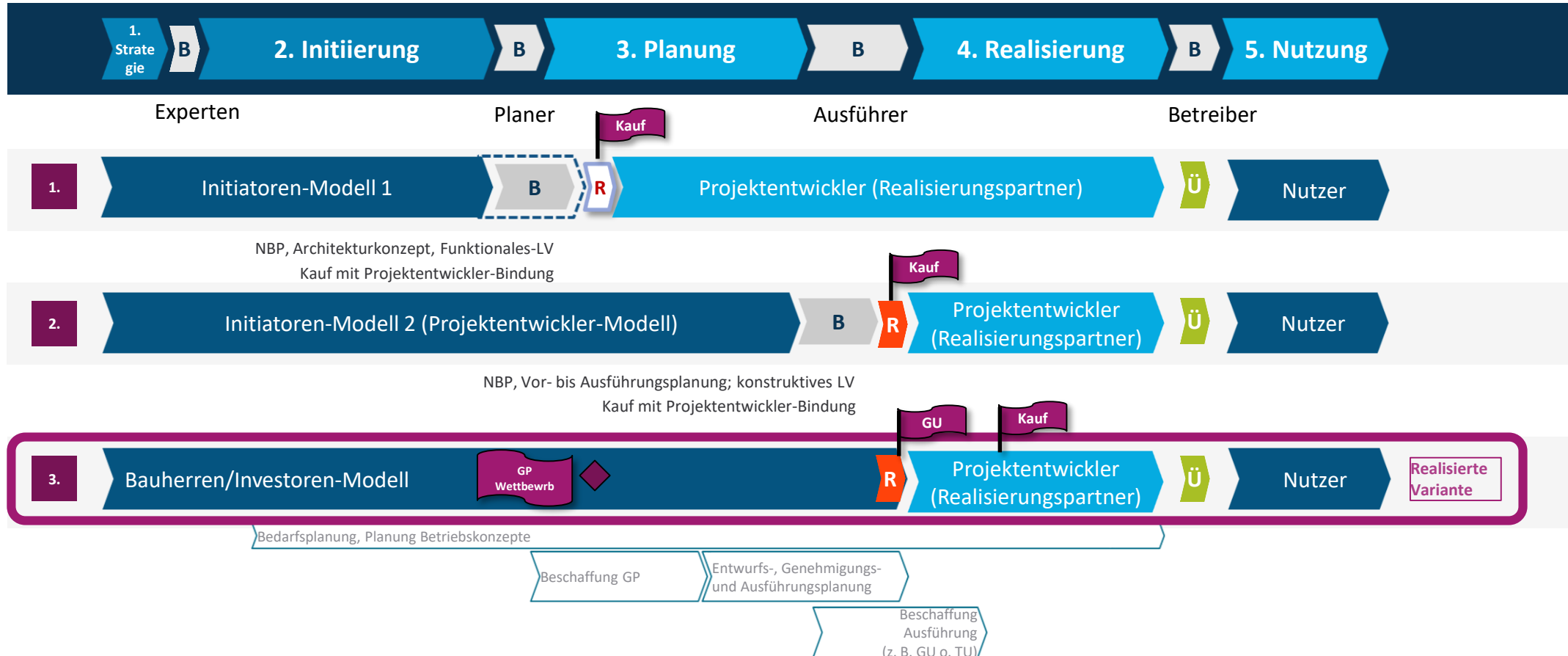
IMMOWEB.be **jobsite** **yad2.co.il**

Digitalisierung braucht klare Verantwortungsteilung

Partnerschaftlich, nutzungsorientiert, betriebsfokussiert und LZK-optimiert



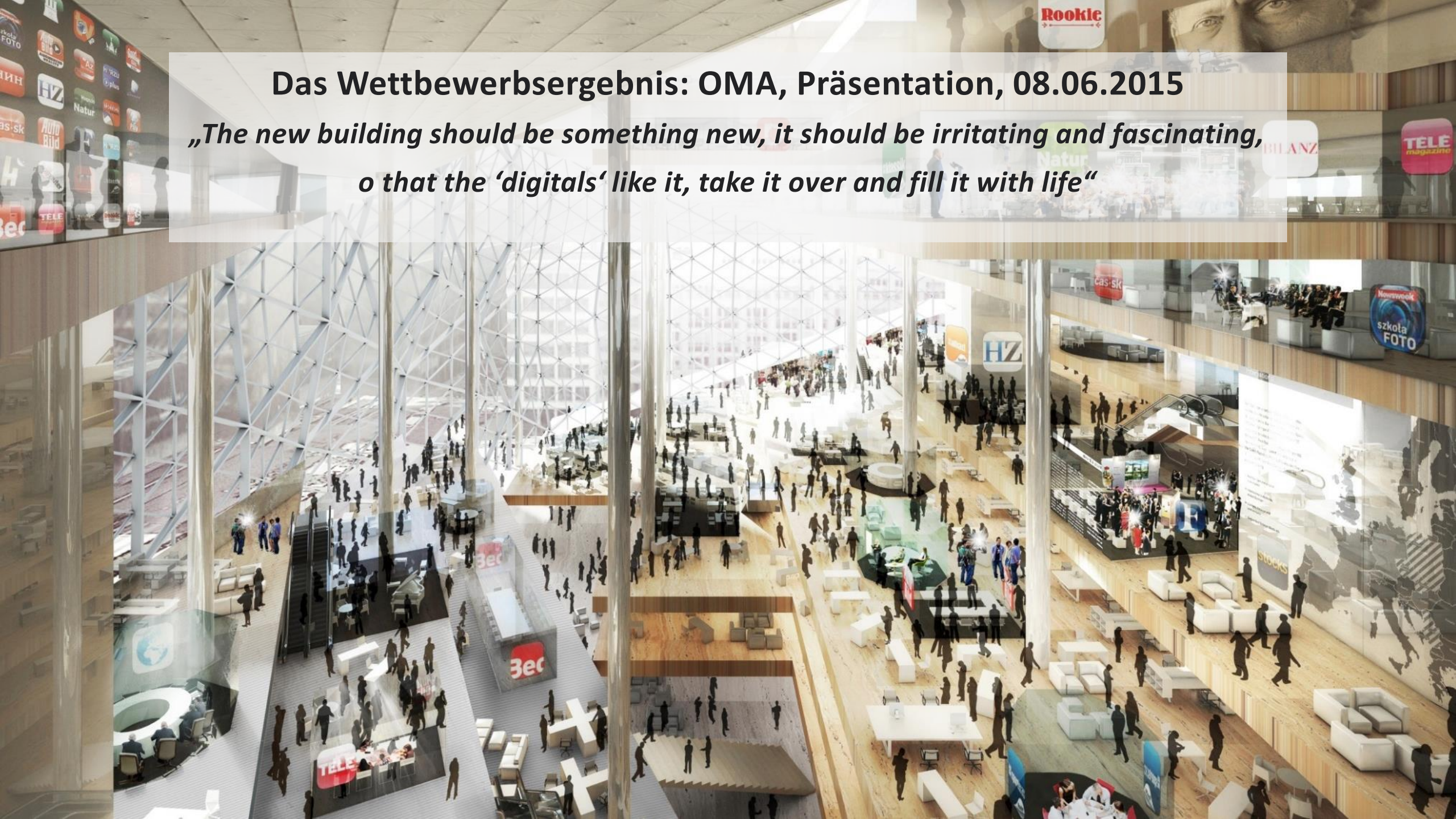
Mögliche Varianten von Projektstrategien



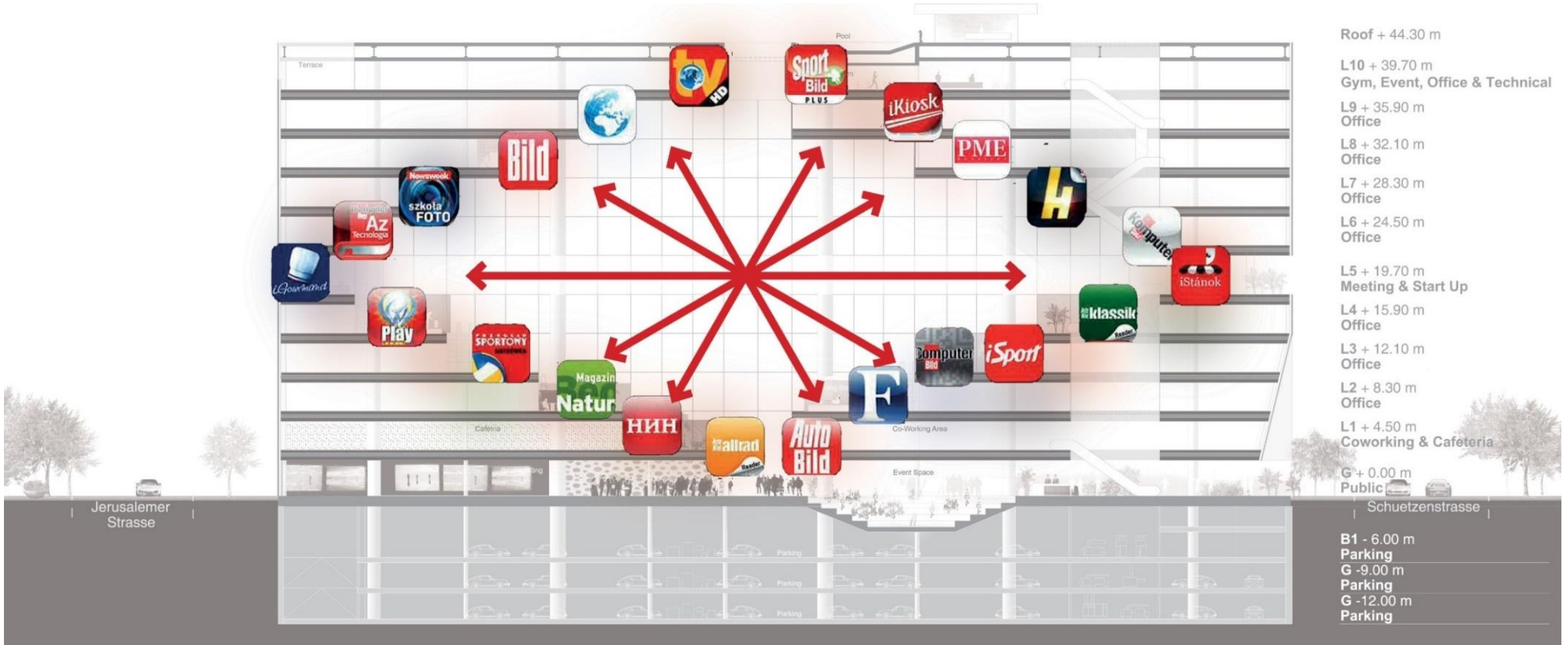
Legende:
 B Beschaffung R Risikoübergang Ü Übergabe Gebäude

Das Wettbewerbsergebnis: OMA, Präsentation, 08.06.2015

„The new building should be something new, it should be irritating and fascinating, so that the ‘digitals’ like it, take it over and fill it with life“



» „Die bisher in der Peripherie angesiedelten Tochterunternehmen rücken in das Zentrum des Unternehmens und werden mit den traditionellen Marken des Hauses vernetzt!“ *



* Quelle: OMA Auszug Vorstandspräsentation, 08.06.2015; Presseinformation „Axel Springer plant einen neuen Mediacampus in Berlin“, 27.05.2013



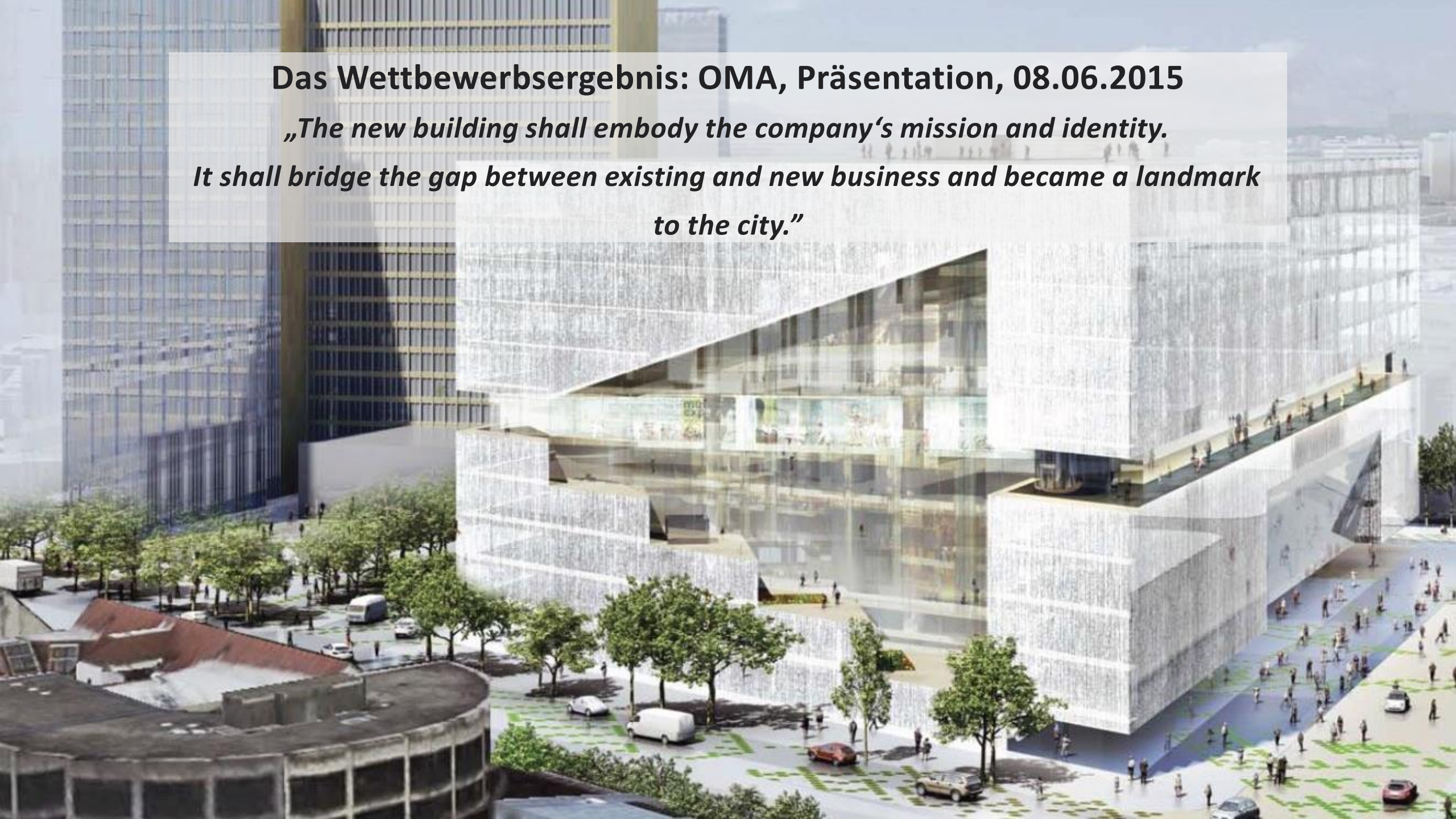
Meeting Lounge

Newsroom

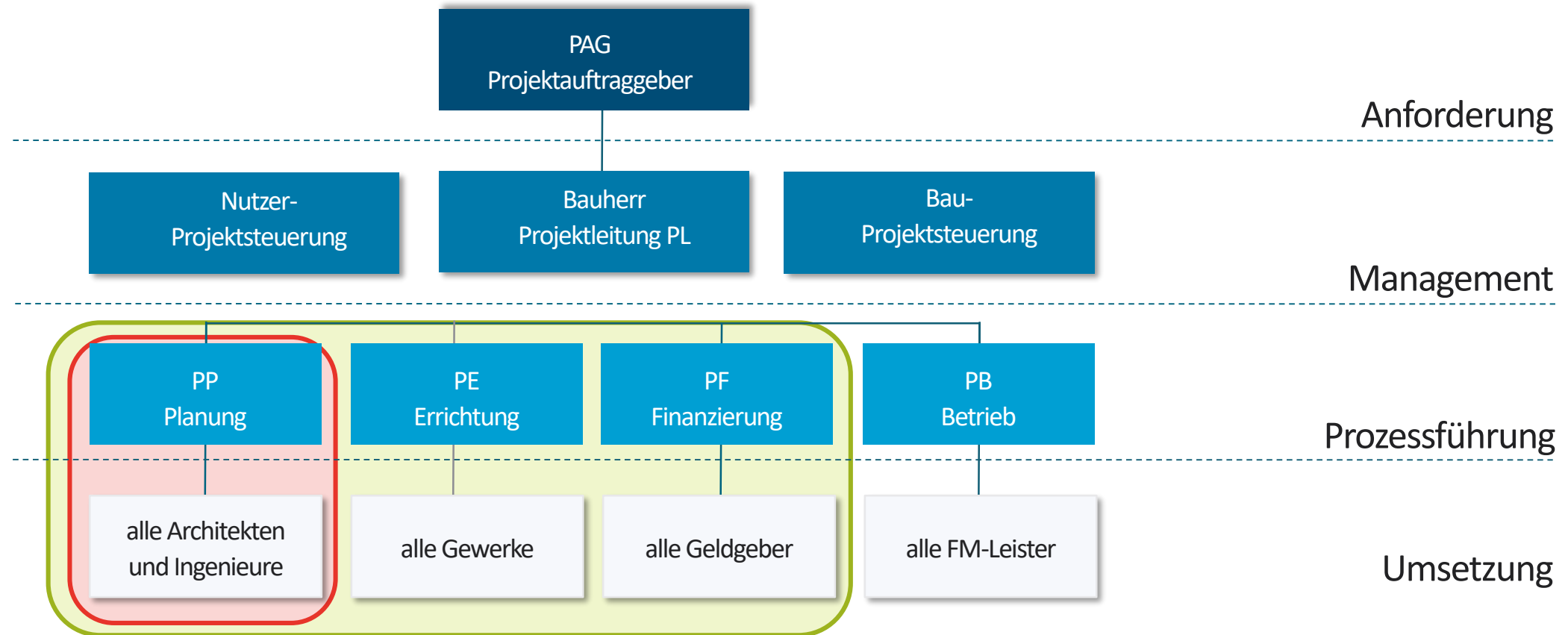
Visualisierung: Die Brücke im 5. OG mit dem Newsroom

Das Wettbewerbsergebnis: OMA, Präsentation, 08.06.2015

*„The new building shall embody the company’s mission and identity.
It shall bridge the gap between existing and new business and become a landmark
to the city.”*

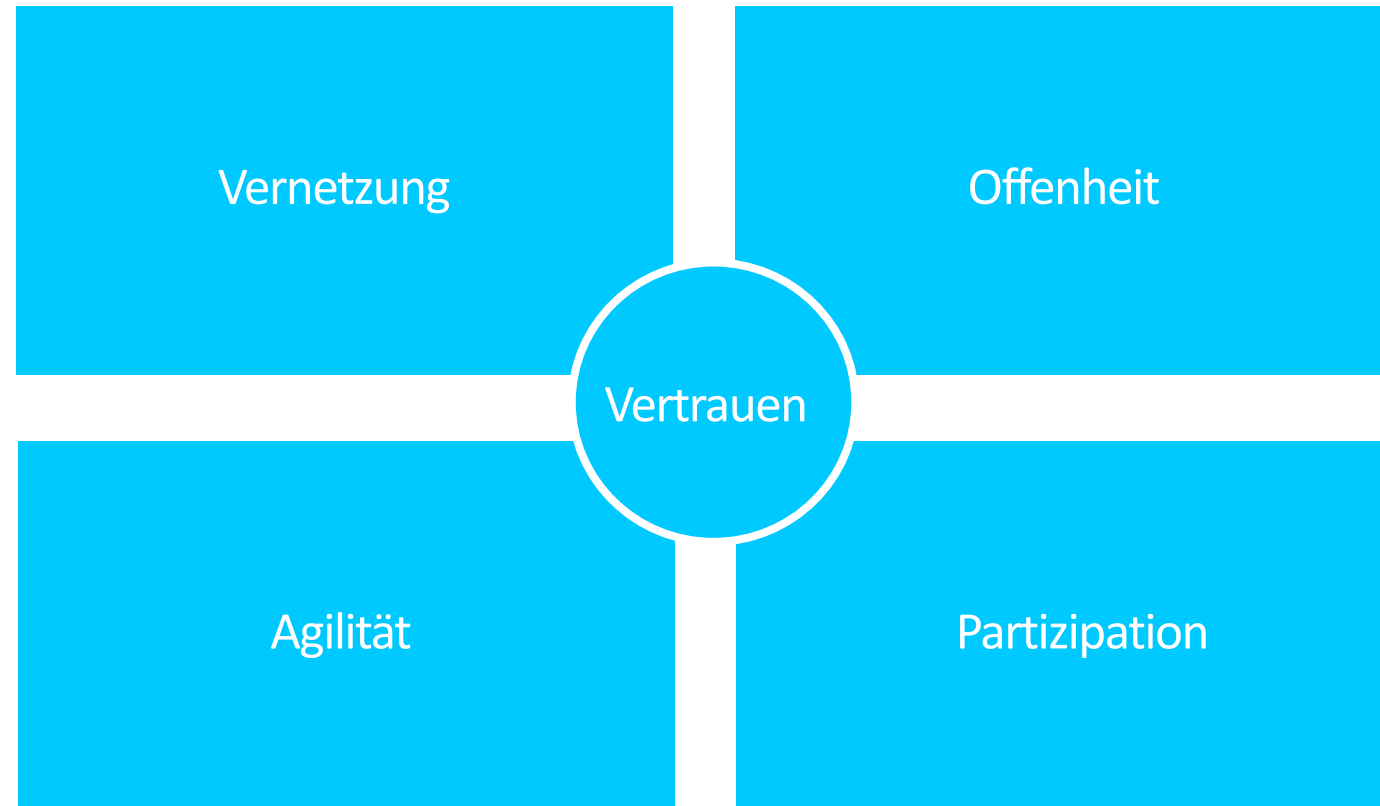


Organisation - Prozessführung



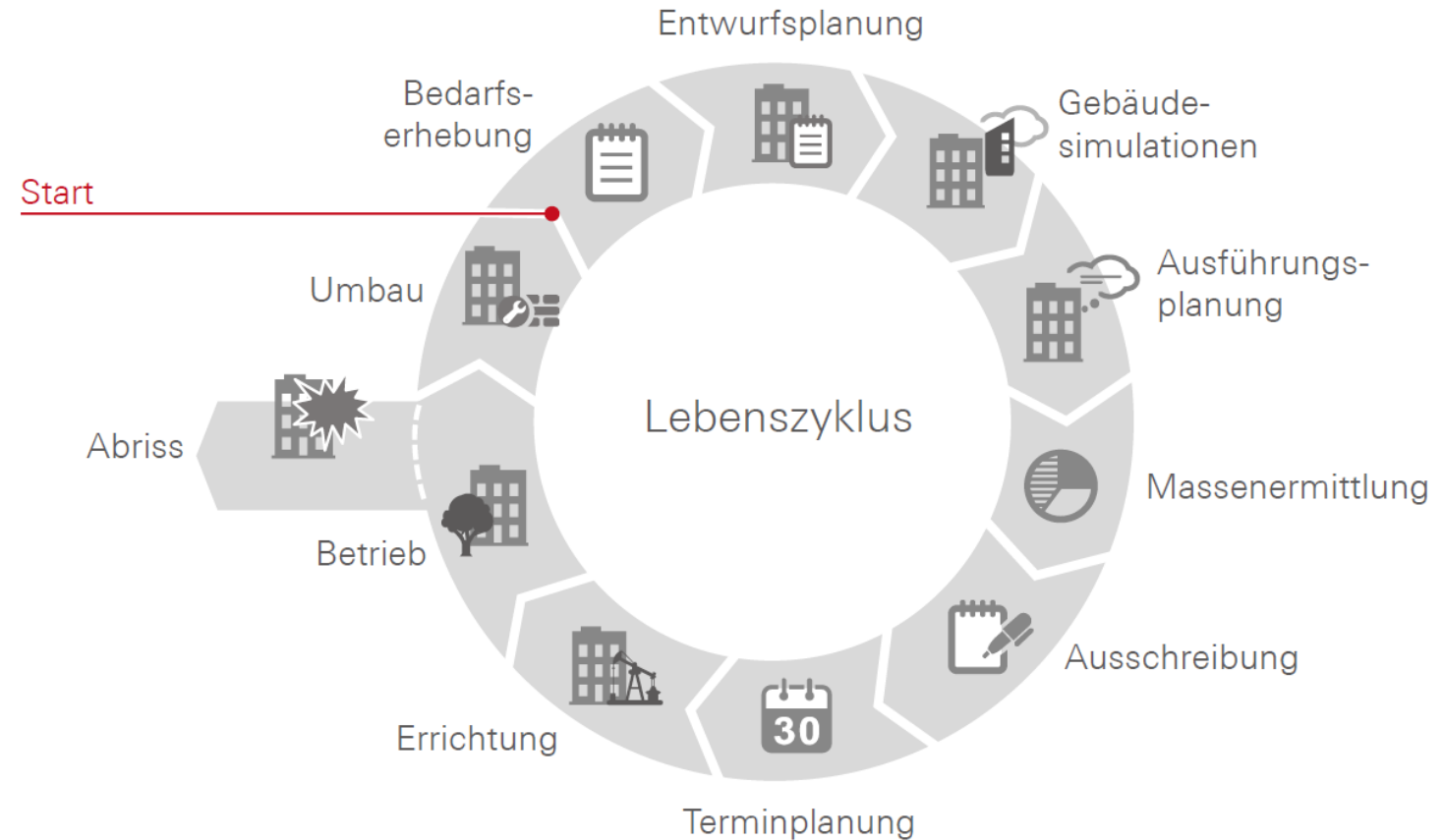
Kultur des Vertrauens

Zusammenarbeit und
Transparenz
ermöglichen integrale
Abläufe



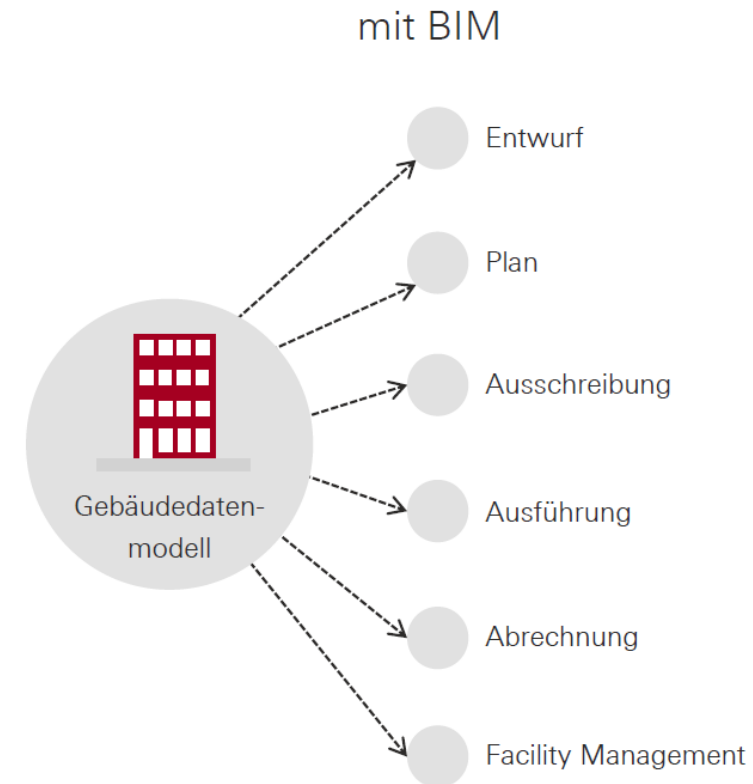
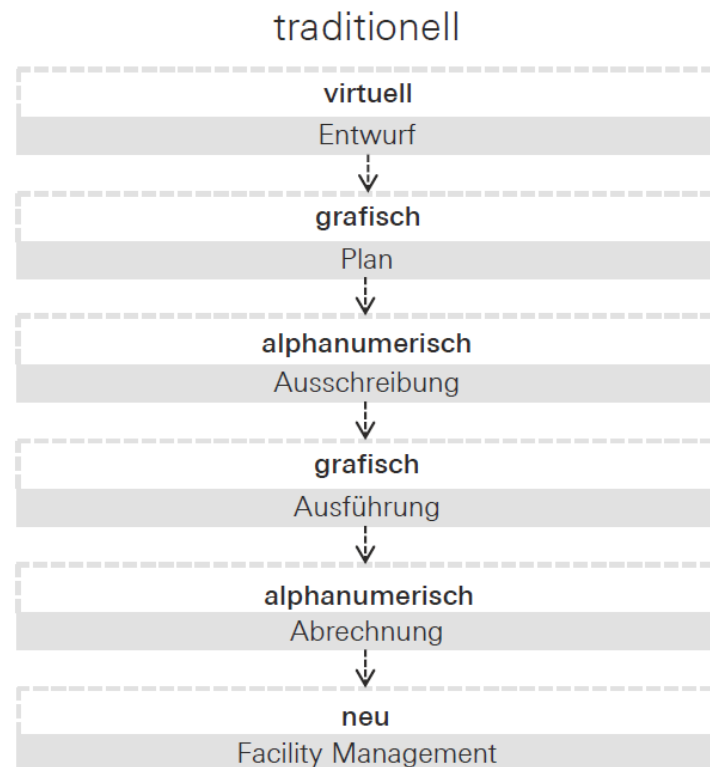
BIM- Lebenszyklus

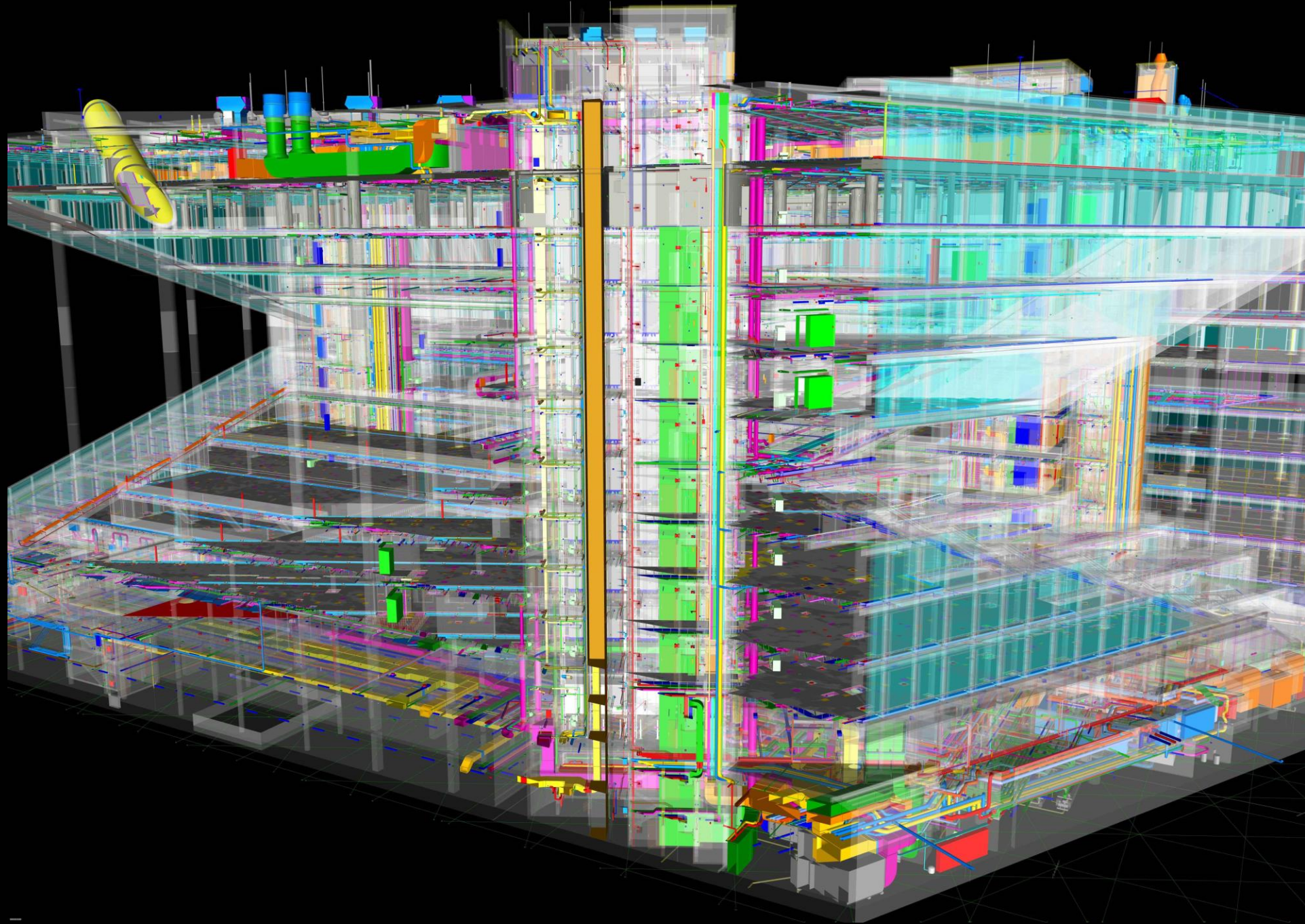
Ein zentrales
Datenmodell begleitet
den Lebenszyklus



BIM- Transformation der Information

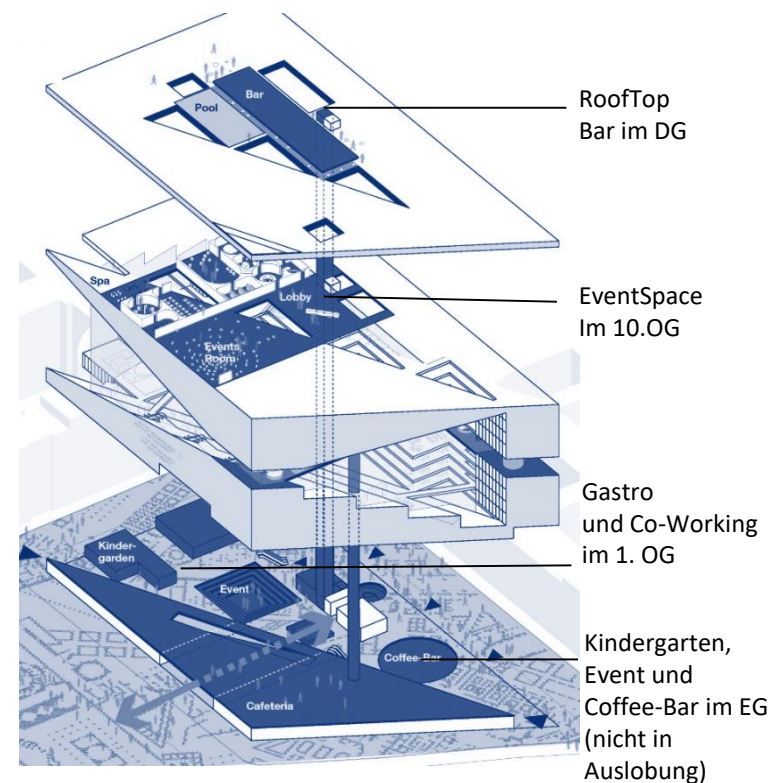
Im Vergleich mit konventionellem Ablauf



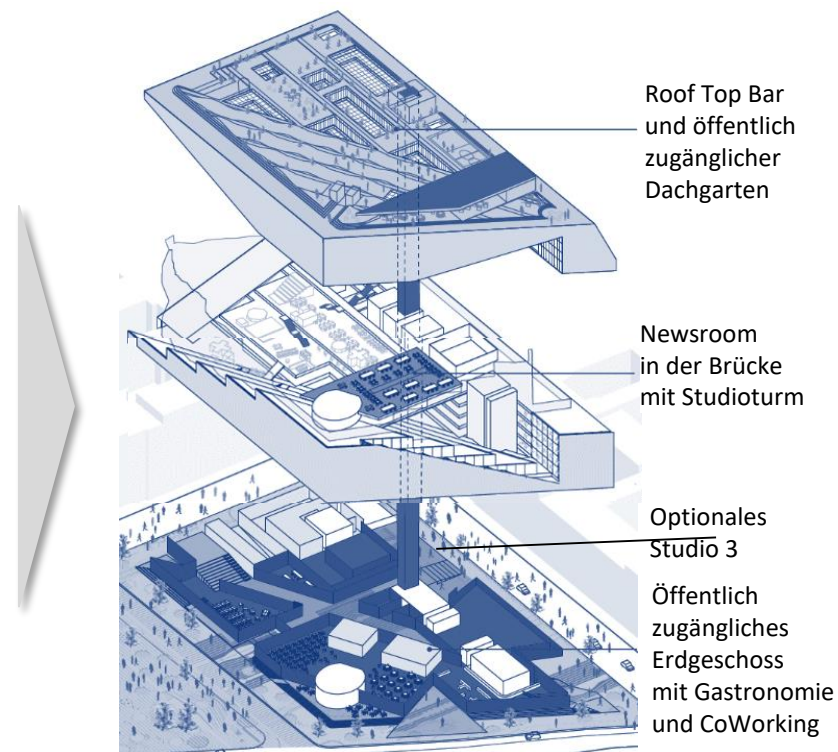


Umsetzung der dynamischen Anforderungen im Entwurf

Management und Monitoring der Entwicklungen der Zentralen Sonderflächen in der Planung



Wettbewerb (Dez. 2013)



Lph2 (Dez. 2014)

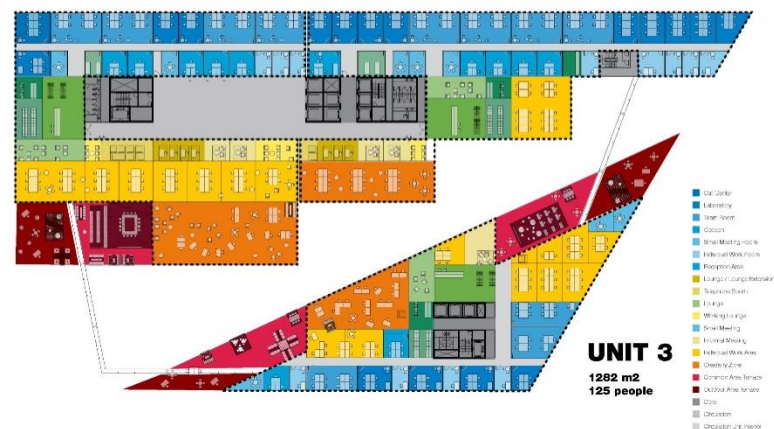
- » Optimierung der Broadcastfunktionen im EG (Entfall 3. Studio)
- » Adaption Gastronomiekonzept
- » Neuerortung und Flächenanpassung CoWorking
- » Entfall EventSpace
- » Anpassung Nutzungskonzept Dachgarten und Dachpavillion

Lph3 (Dez. 2015)

Umsetzung der Anforderungen im Entwurf

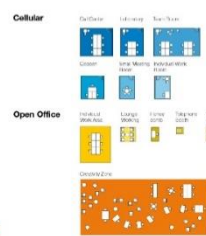
Abbildung der Büromodule in Abhängigkeit zur Ausrichtung im Wettbewerb | Flexible Abbildung der Büromodule innerhalb der Einheiten im Entwurf

Wettbewerb (Dezember 2013)

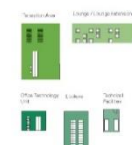


Office Area

Formal
↑
↓
Informal



Special Office Area

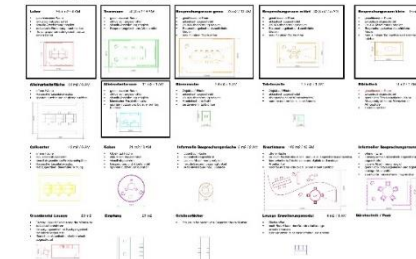


Entwurf Leistungsphase 3 (Oktober 2015)



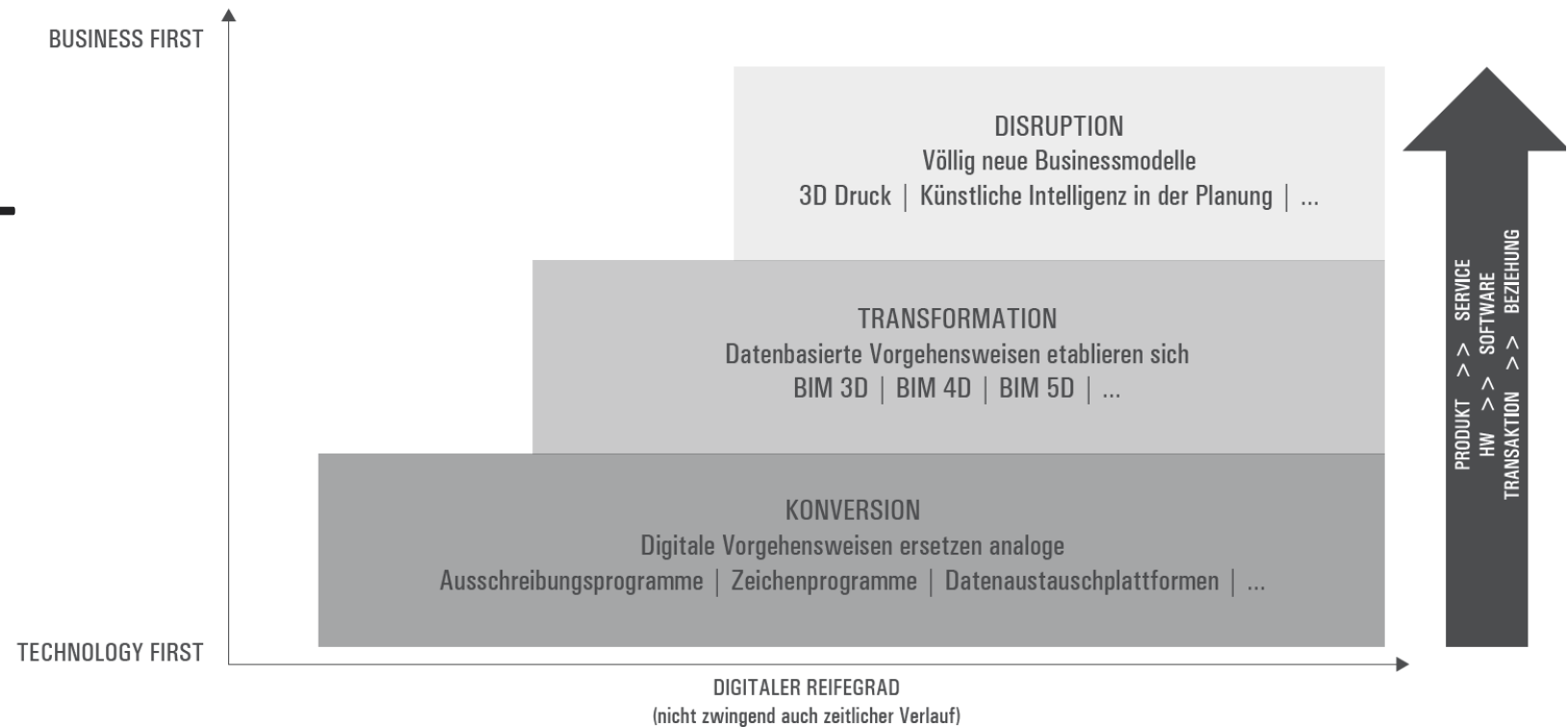
- Alleinarbeitsfläche: 54
- Alleinarbeitsraum: 10
- Besprechungsraum informell: 2
- Besprechungsraum informell: 2
- Besprechungsraum gross: 2
- Besprechungsraum klein: 1
- Besprechungsraum mittel: 3
- Bibliothek: 1
- Bienenwabe: 9
- Callcenter: 4
- Kokon: 22
- Kreativitätszone: 2
- Labor: 14
- Lounge: 12
- Teamraum: 6
- Telefonzelle: 2

Arbeitsmöglichkeiten



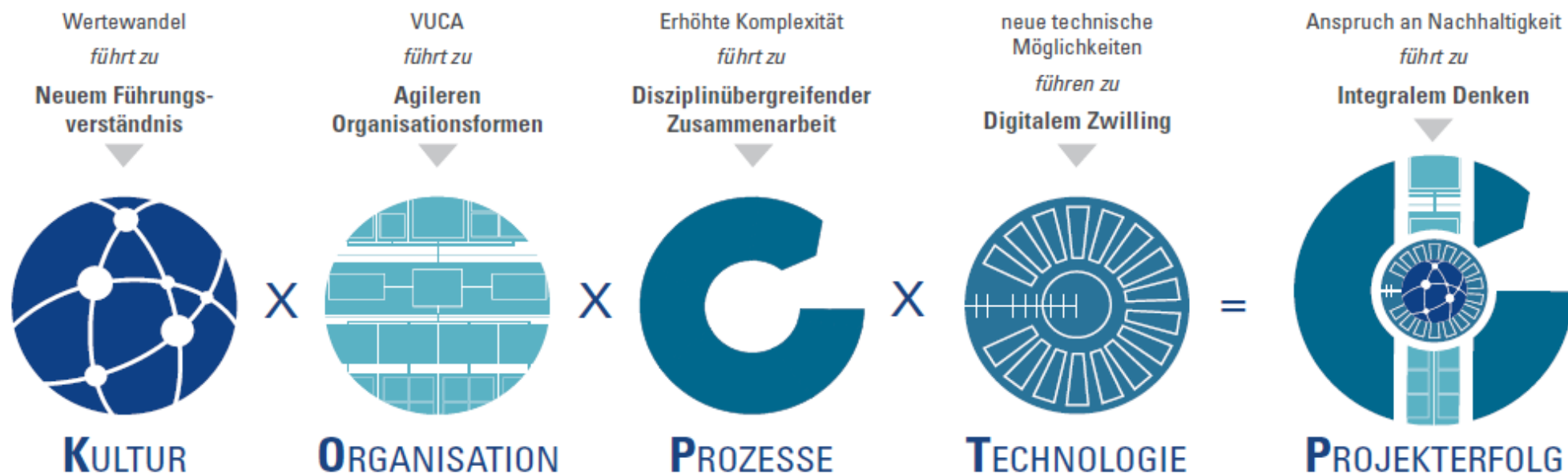


Digitalisierung- 3 Stufen der Entwicklung



K.O.P.T

Die Basis für Lebenszyklusorientierung und Erfolg



**K.O.P.T.
Kooperation
und
Gleichklang ist
erforderlich.**

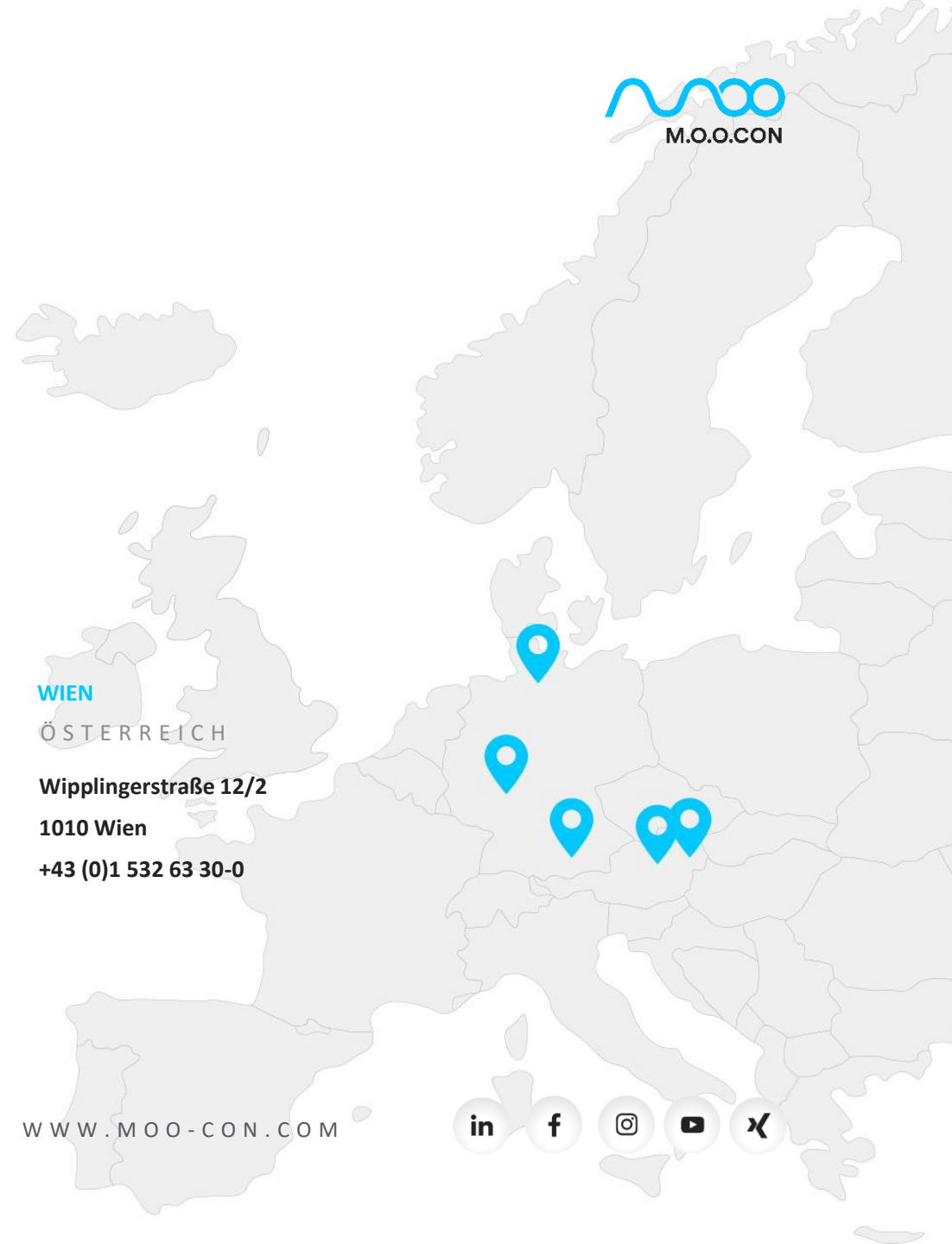


Kontakt

Karl Friedl

GESCHÄFTSFÜHRER

+43 (0)1 532 6330 2114
k.friedl@moo-con.com



WIEN

ÖSTERREICH

Wipplingerstraße 12/2

1010 Wien

+43 (0)1 532 63 30-0

WWW.MOO-CON.COM



Axel Springer



» Dr. Mathias Döpfner
CEO Axel Springer SE
Groundbreaking ceremony Axel Springer Berlin
Mai 2nd, 2017



axel springer 

With our new building, we want to bring the Axel Springer family in Berlin **together** and at the same time **shape the future of working in the digital world through architecture**. It is about a symbolic home, but especially about **cultural transformation** through radically modern working spaces.

”

INNOVATIONSPROZESSE NEU GESTALTEN

OPEN INNOVATION AM BEISPIEL DES DBS-CLUBS



The background of the slide features a complex industrial scene with various pipes, valves, and machinery. Overlaid on this scene are technical drawings and blueprints, showing detailed line work and annotations. The overall color palette is dominated by shades of blue and teal, with a slight yellowish-green gradient on the left side.

INNOVATIONSPROZESSE

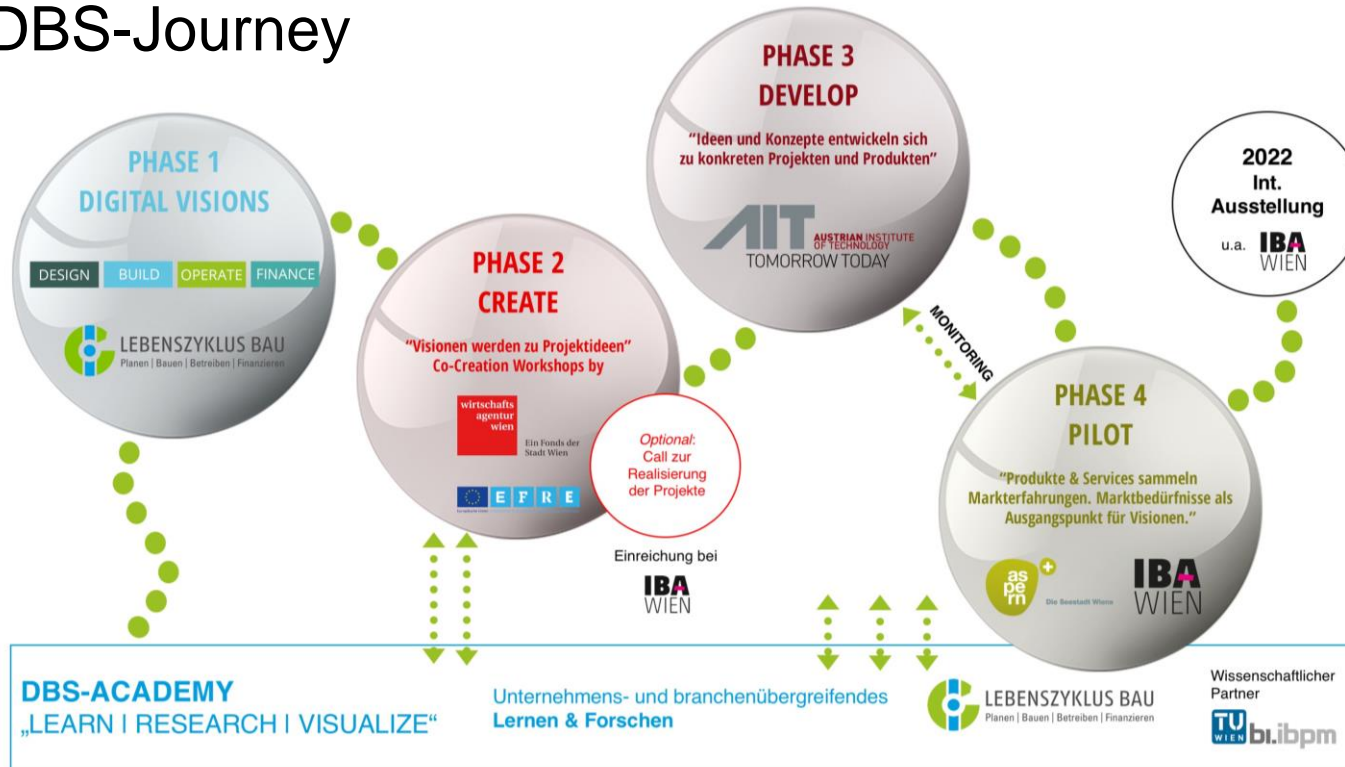
DBS-Club: Innovation im Gebäudelebenszyklus

Helene Fink, DBS-Club

DBS-CLUB



DBS-Journey



Aktuelle Projekte

- Entwicklung einer AIA auf Use Case Ebene als Basis für den digitalen Zwilling
- Digital Building Dashboard über den Gebäudelebenszyklus: Daten aus Planung und Errichtung für den Betrieb nutzbar machen
- Digitalisierung von Daten im Altbestand



The background features a complex industrial environment with various pipes, valves, and machinery. Overlaid on this is a technical drawing or BIM model of a similar system, showing detailed components and their interconnections. The overall color scheme is a mix of light blue and yellow, with a semi-transparent dark blue rectangle in the center containing text.

INNOVATIONSPROZESSE

„Occupancy analytics in the digital twin“: BIM4FIM

Kevin Bauer, SIEMENS Smart Infrastructure

Digital Twin

Occupancy Analytics – BIM4FIM

Was ist der Digitale Zwilling

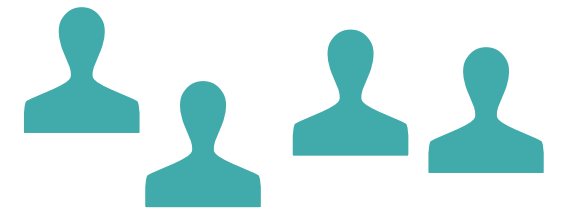
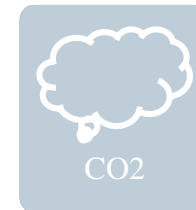
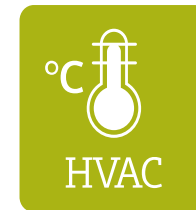
WO? (BIM)



passiert



WAS (IoT)



Digital Twin

Connecting BIM and IoT

Wie kommt man zum digitalen Zwilling? Wir brauchen eine durchgehende Datenkette!



Architektur
Model



Digital Twin

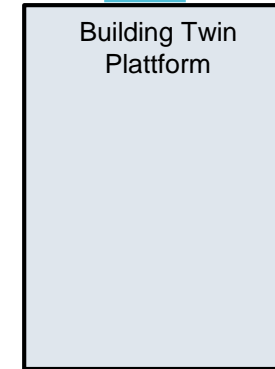


TGA Model

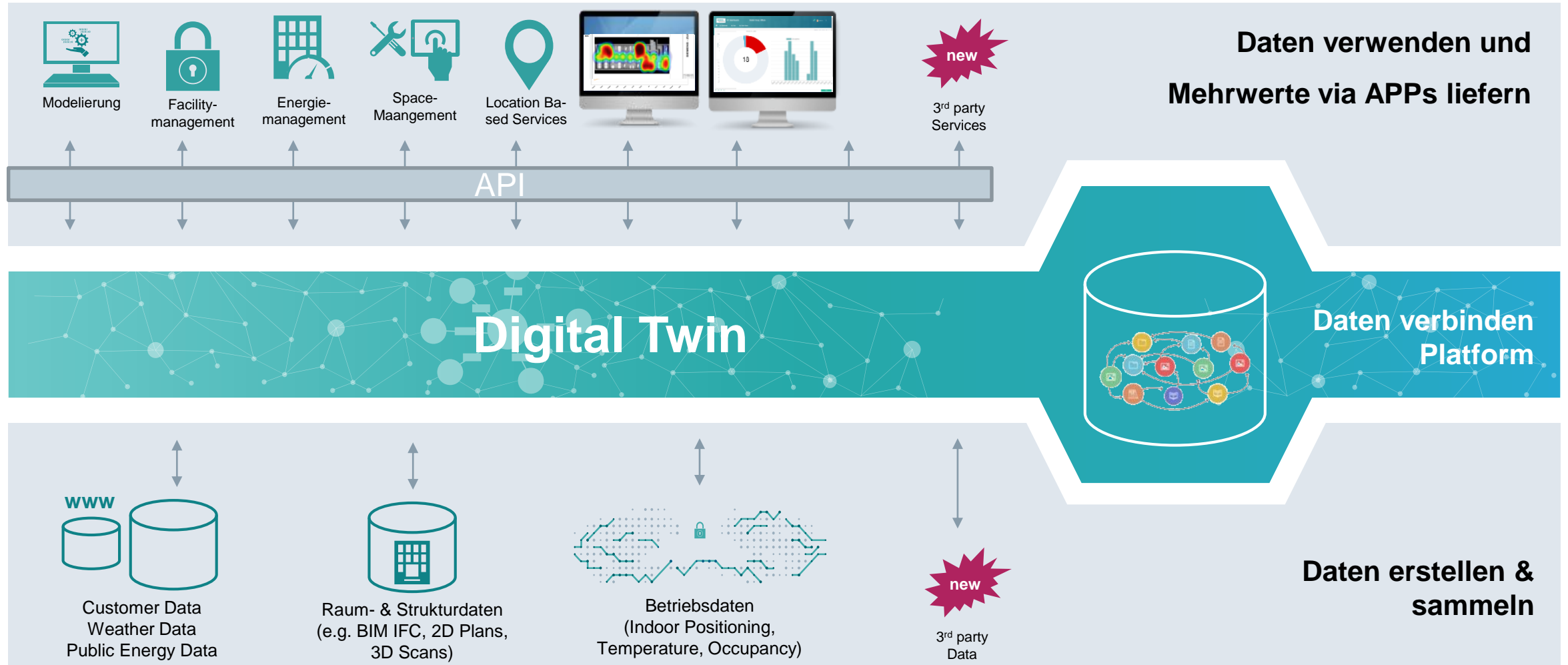
Gebäudeautomatisierungsmodell
(Brandschutz, Security, MSR)



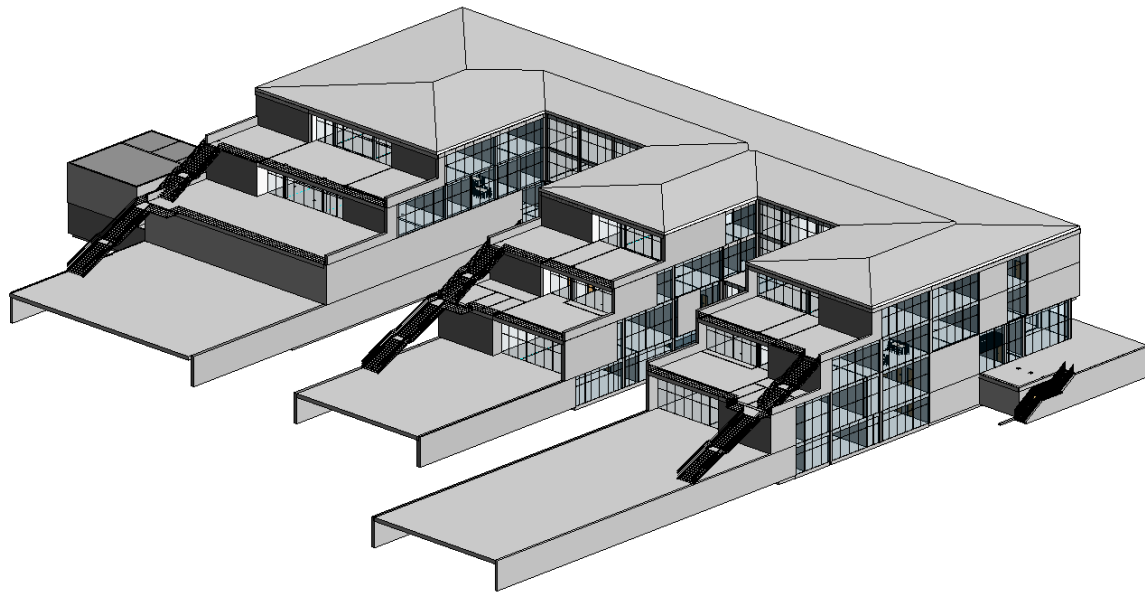
Real Twin



Wir müssen in Platform-Ökosystemen denken!



Digitaler Zwilling für Gebäudebetrieb @Bildungscampus ASPERN



Temperature



Presence
sensors



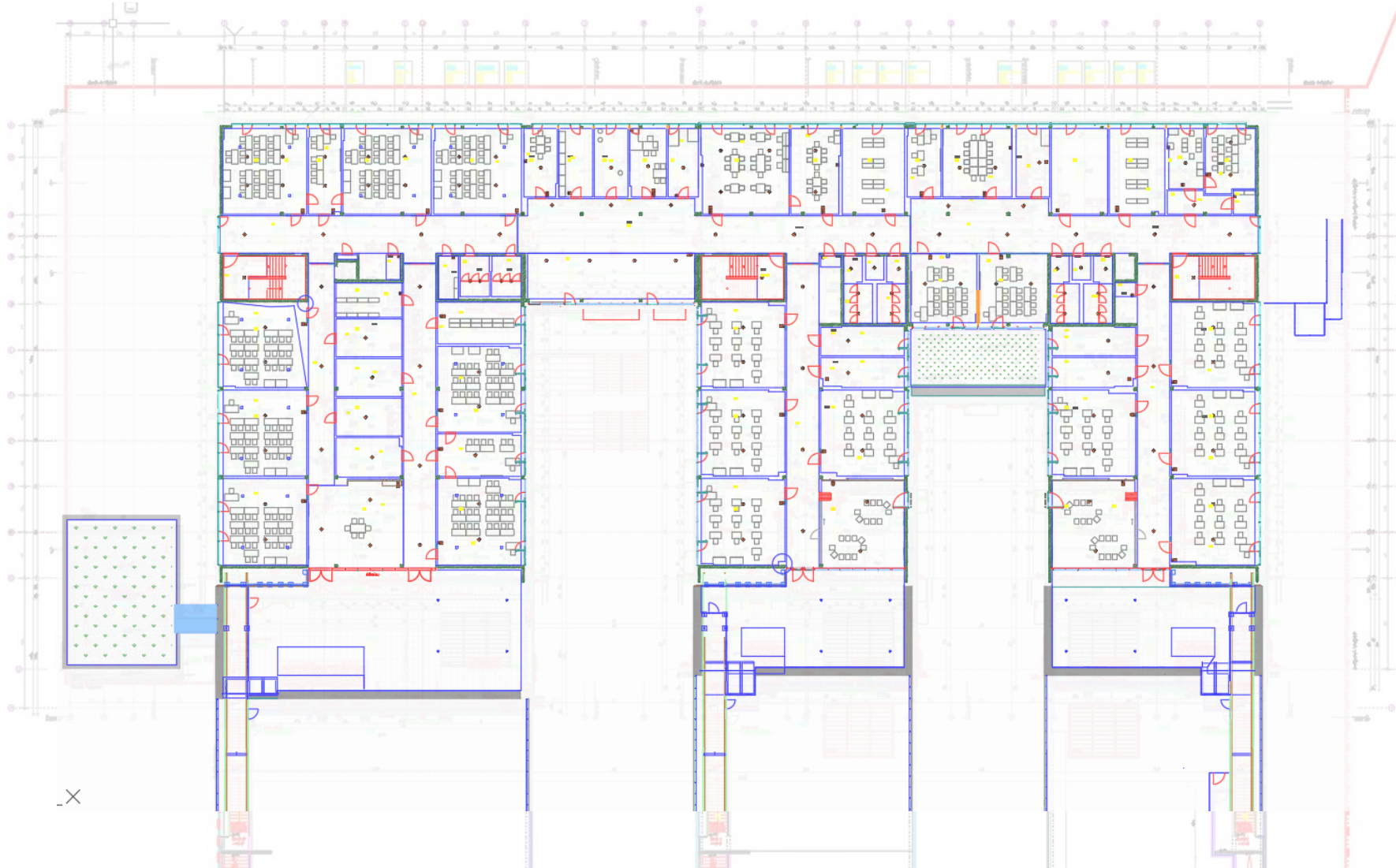
CO₂ sensors
& Relative
Humidity

Proof of Concept

- 1. BIMifizierung:**
Erstellung Revit & IFC Modell basierend auf 2D Plänen
- 2. IoT Connectivity:**
Herstellung Cloudverbindung
- 3. Semantisches Mapping**
Strukturdaten (statisch) und Live-Gerätedaten (dynamisch)
- 4. Occupancy Analytics APP**
Visualisierung & Analyse der Belegung auf Basis von live-Betriebsdaten

Komplexe 2D/DWG als Ausgangssituation

SIEMENS
Ingenuity for life



Schlankes BIM Modell als Output der BIMifizierung

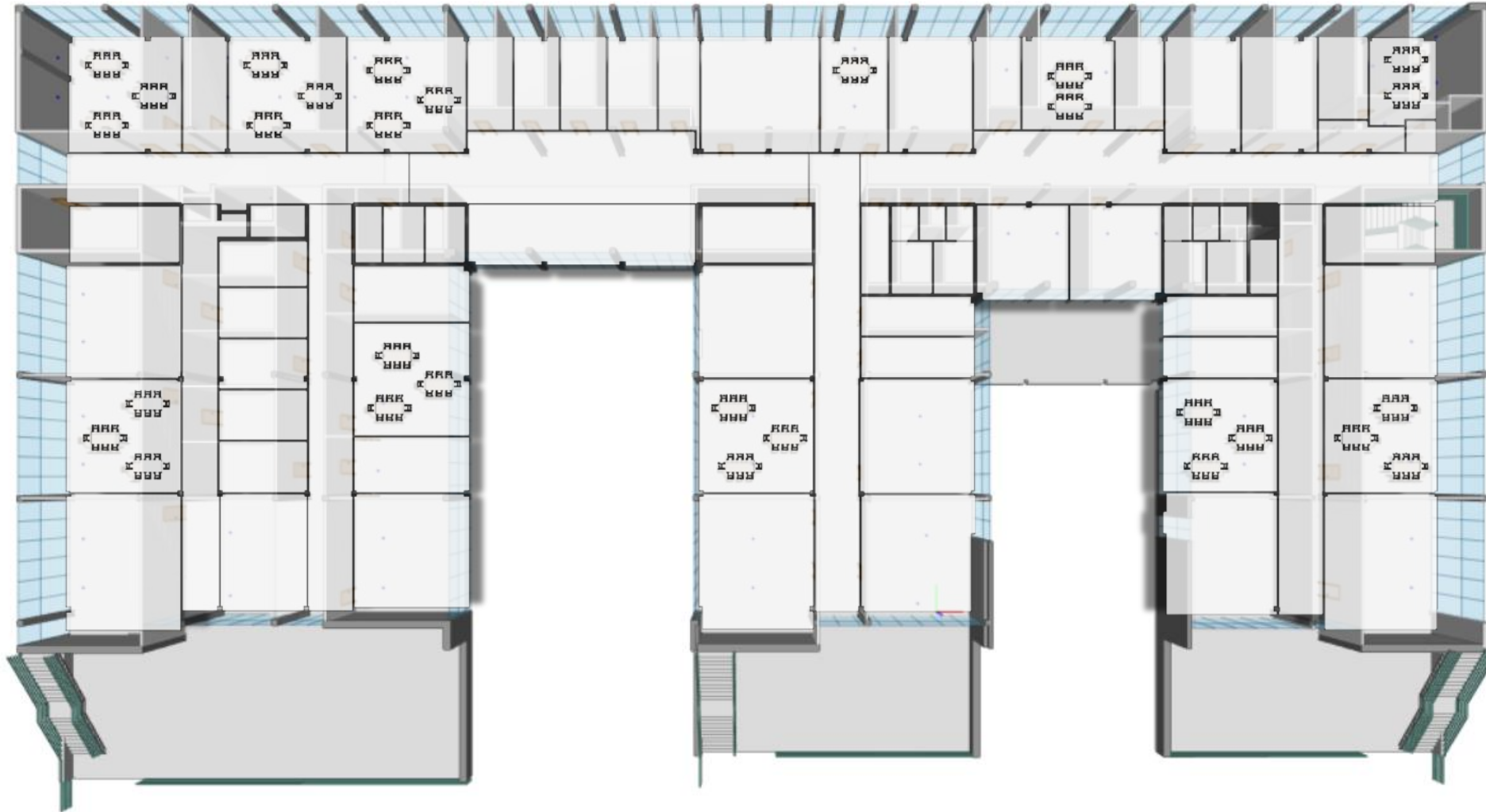
SIEMENS
Ingenuity for life



← Presenz Detektoren
& Thermostate

← Raum - OG 001 –
Unterrichtsraum

BIM Modell als Single Source für – 2D APP Visualisierung



Occupancy APP zur Visualisierung & Analyse der Belegung auf Basis von live-Daten


Occupancy App
powered by  MindSphere

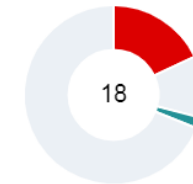
Location: ASPERN Bildungscampus D18
Rooms: OG2
Date: From 16.07.2019 To 01.12.2019

- Overview
- Timeline
- Heatmap



Aggregated Occupancy

#all

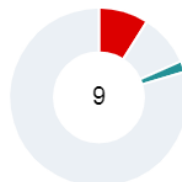


Legend

- ≥ 0 %
- ≥ 20 %
- ≥ 65 %

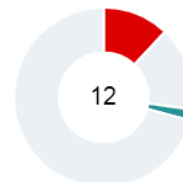
2.004-LP_001

Open Office Spaces



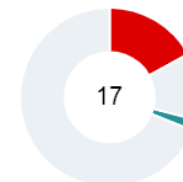
2.004-LP_002

Open Office Spaces



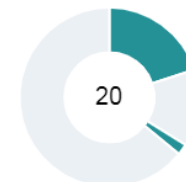
2.006-LP_001

Open Office Spaces



2.006-LP_002

Open Office Spaces



2.006-LP_003

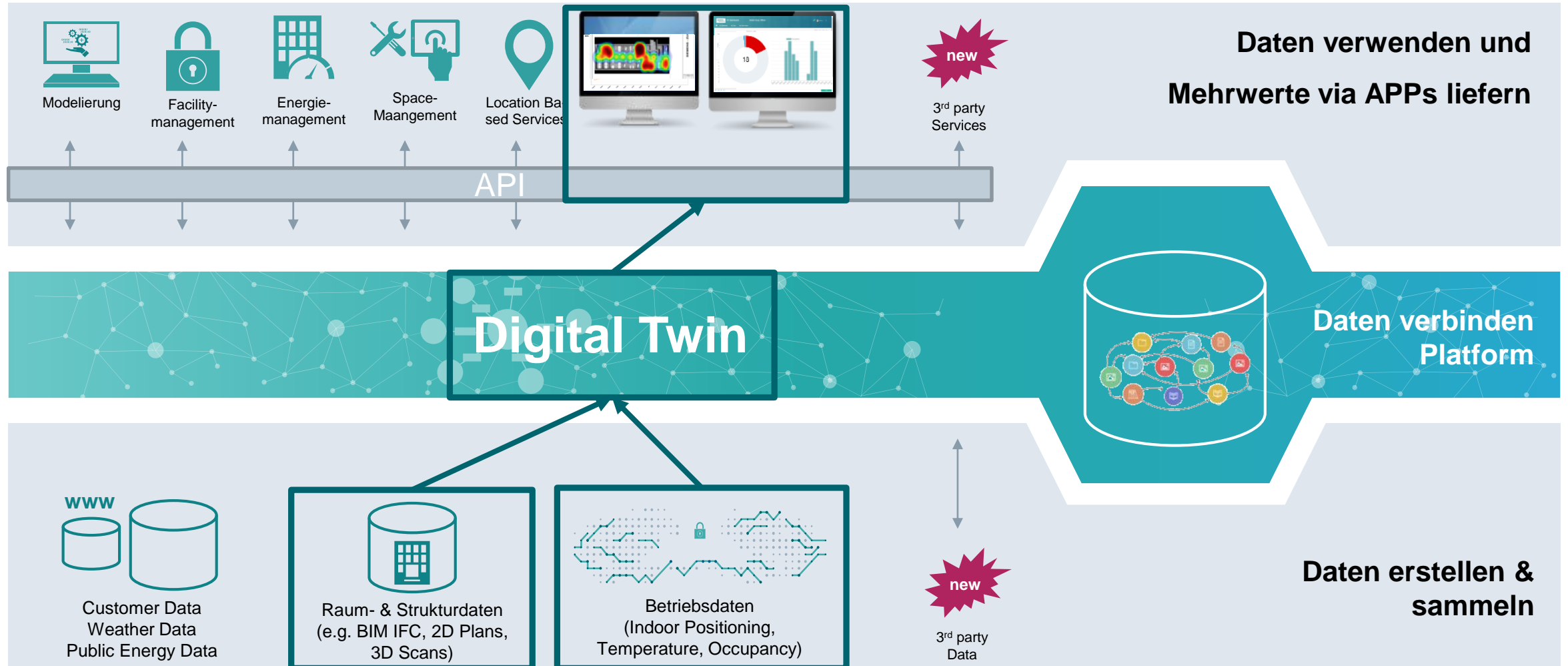
2.006-LP_004

2.022-LP_001

2.022-LP_002

Der Weg zum Digital Zwilling für den Gebäudebetrieb

Anwendungsfall: Occupancy Analytics



Danke



INNOVATIONSPROZESSE

„Innovationslabor Digitales Planen, Bauen und Betreiben“

Dr. Steffen Robbi,
Business Manager Digital Building Technologies,
AIT Austrian Institute of Technology

INNOVATIONSLABOR DIGITALISIERUNG AKTUELLE AUSSCHREIBUNG DER FFG, STADT DER ZUKUNFT

BIM-basierte Innovationsvorhaben aus Planung, Errichtung, Betrieb und Rückbau sowie Smarte Technologien und die zugehörigen Prozesse, Modelle, Tools etc. werden im Echtbetrieb oder in echtbetriebsnahen Situationen praktisch erprobt und weiterentwickelt.

Laufzeit	Max. 5 Jahre
Förderung	€ 1,5 Mio., entspricht 50% Förderquote
Art	Nicht-Wirtschaftlich (non-profit)
Deadline Einreichung	30.01.2020
Finanzierungsart	Zuschuss
Einreichung über	IG Lebenszyklus Bau und AIT Austrian Institute of Technology



ZIELE: ÖSTERREICHS INNOVATIONSPLATTFORM FÜR DIE DIGITALISIERUNG IM BAUSEKTOR

- 1. BIM'Demonstrieren: Etablieren von Arbeits- und Projektgemeinschaften** mit dem Innovationslabor als Netzwerkknoten
- 2. BIM'Innovieren: Anstoßen von Innovationsprozessen** zur Entwicklung neuer Produkte, Dienstleistungen sowie Geschäfts- und Datenmodelle
- 3. BIM'ifizieren: Aktiver Wissensaustausch** mittels digitaler Plattform und Workshops in Regionalkreisen sowie spezifischer Weiterqualifizierung in den Bereichen digitales Planen, Bauen und Betreiben



LEISTUNGEN

1. **Räume und Infrastruktur** analog in Aspern und digital für gemeinsames Lernen und demonstrieren
2. Begleitung von **Open-BIM Pilotprojekten** in Form von Projektgemeinschaften in Österreich
3. Abhalten von **Open-Innovationsprozessen** zur Initiierung von Forschungs- und Innovationsprojekten und offener Zugang zu materieller und immaterieller FTI-Infrastruktur
4. Bereitstellen einer **Akademie** für aktiven Wissensaustausch (Seminare, Konferenzen, Studienreisen) analog österreichweit und digital über eine Plattform inklusive professionellem Marketing und Kommunikation
5. **Netzwerkknoten** für Forschungsprojekte im Bereich BIM für die FFG (lt. Ausschreibung)



ORGANISATIONSTRUKTUR ZUR EINREICHUNG, STATUS 04.12.2019

Gesellschafter

IG Lebenszyklus Bau

AIT

Geschäftsführung

Vorstand

Planung

Errichtung

Betrieb

Eigentümer-
perspektive

Experten-
gremium für
Querschnitts-
themen

Behördliche Anbindung

Regionale Netzwerke und Internationalisierung

Standardisierung

Kreislaufwirtschaft

Forschung, Lehre, Aus- und Weiterbildung

HERZLICHEN DANK!

BEI INTERESSE AM INNOVATIONSLABOR

BITTE KONTAKTDATEN AM AUSGANG HINTERLASSEN!



HERZLICHEN DANK
FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

