



GSP
NETWORK GMBH

Dipl.-Phys. Andreas Kohlhaas

BIM - EIN ÜBERBLICK 2016

Was ist BIM?

Entwicklung des Building Information Modeling

Stand der Normierungs- und Gremienarbeit

Closed BIM und Open BIM Diskussion

BIM-Rollen, BIM-Prozesse und Zusammenarbeitsmodelle

Was passiert gerade in Deutschland?

BIM und Stadtmodell?

KURZVORSTELLUNG

Technische Informatik seit 1991 - CAD, Simulation, FM und AVA

Projektmanagement / Softwareentwicklung

in Maschinen- und Anlagenbau sowie in der Bauwirtschaft

SIG 3D GSI NRW - CityGML ISO/TC211 Mitarbeit 2004 in 3D Stadtmodellen

Gründung der GSP Network 2013 - CAD-Hersteller unabhängig - OPEN BIM

buildingSMART e.V. - Firmenmitgliedschaft

VDI BIM Richtlinien 2552 - in 4 von 9 Blättern aktive Mitarbeit

Vorsitz Blatt 4 in „Modellinhalte und Datenaustausch“

BIMpart Entwicklung seit 2013 BIM-Objekte für Hersteller

BIM-Training für Planer und Organisationen

BIM-Koordination und Beratung von GP und Bauunternehmen

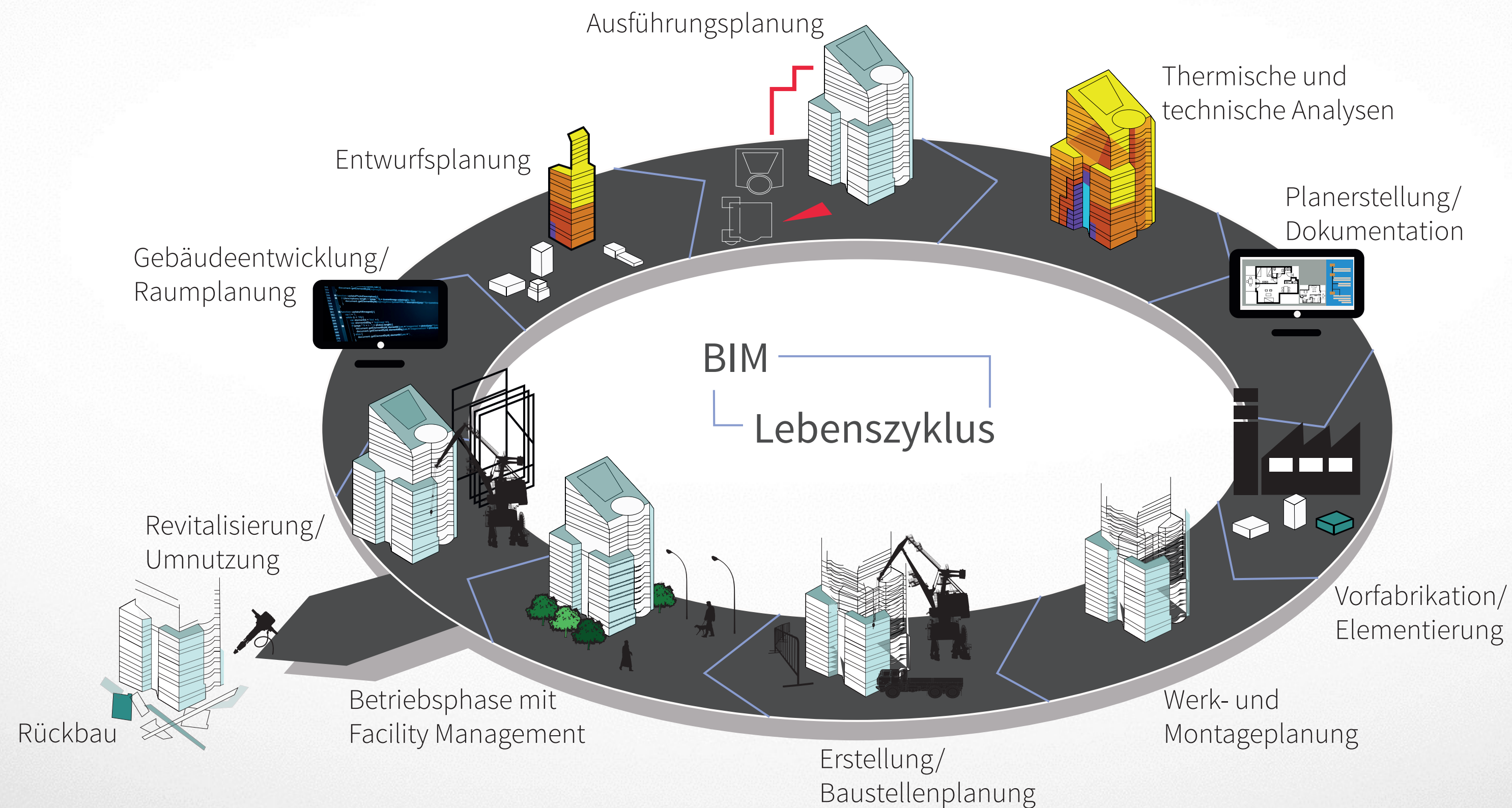
WAS IST BIM?

BIM Lebenszyklus

2D - 3D - BIM

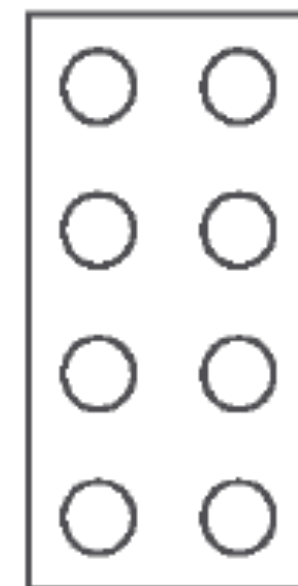
Traditionelle und Modellbasierte Arbeitsweise

Lifecyclemanagement



2D - 3D - BIM

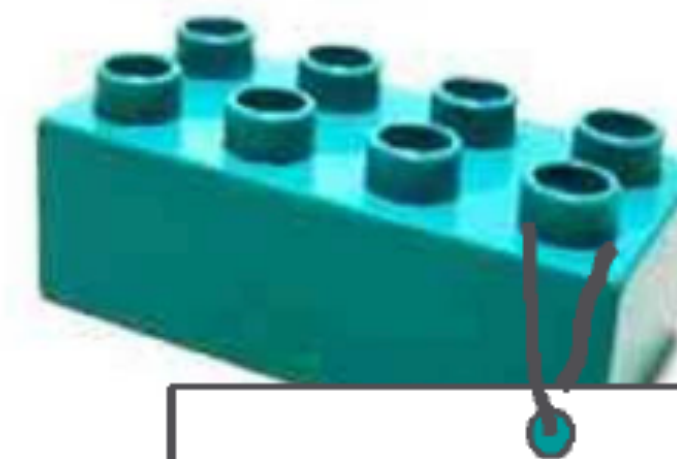
2D



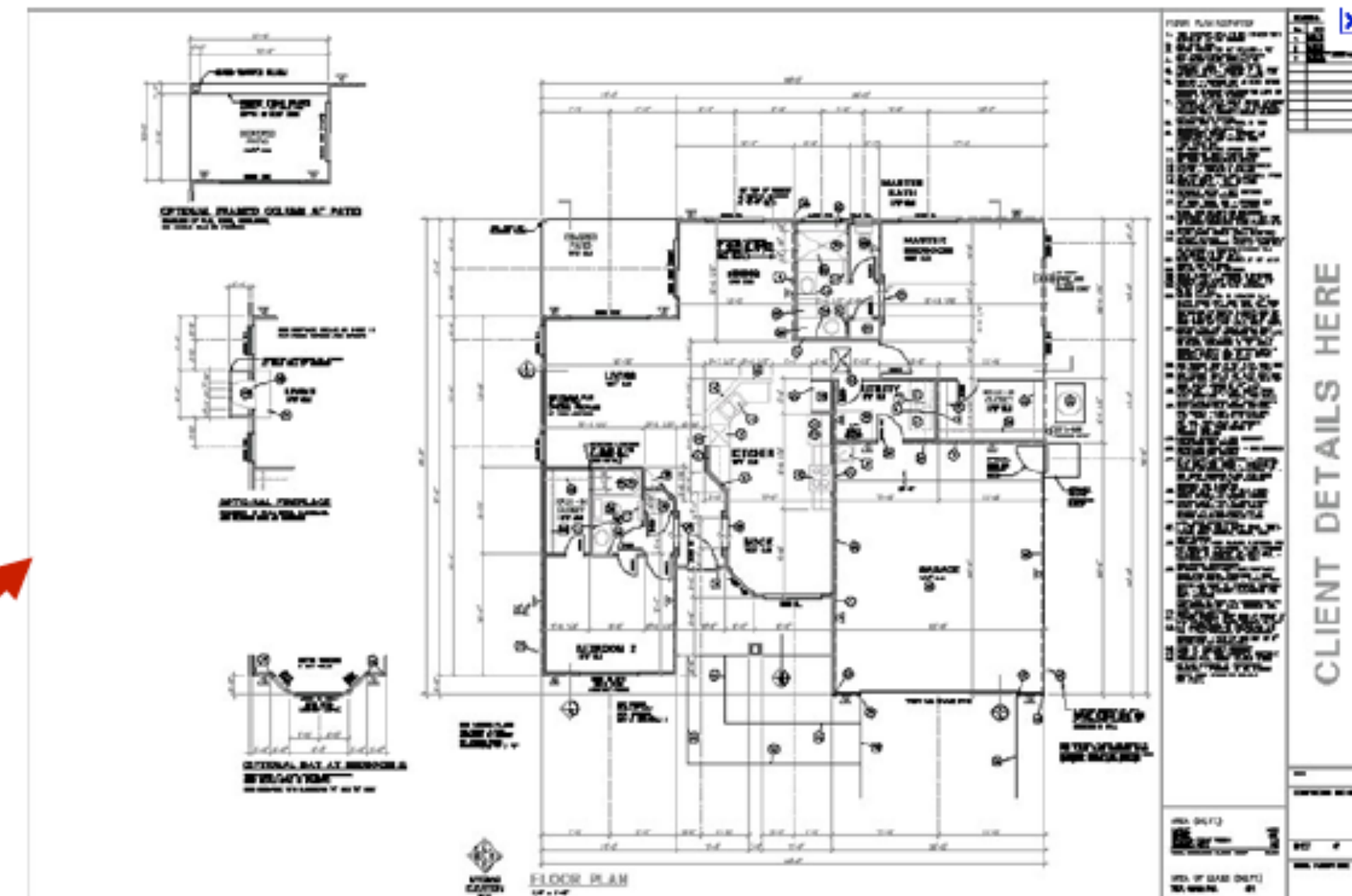
3D



BIM Datenbank

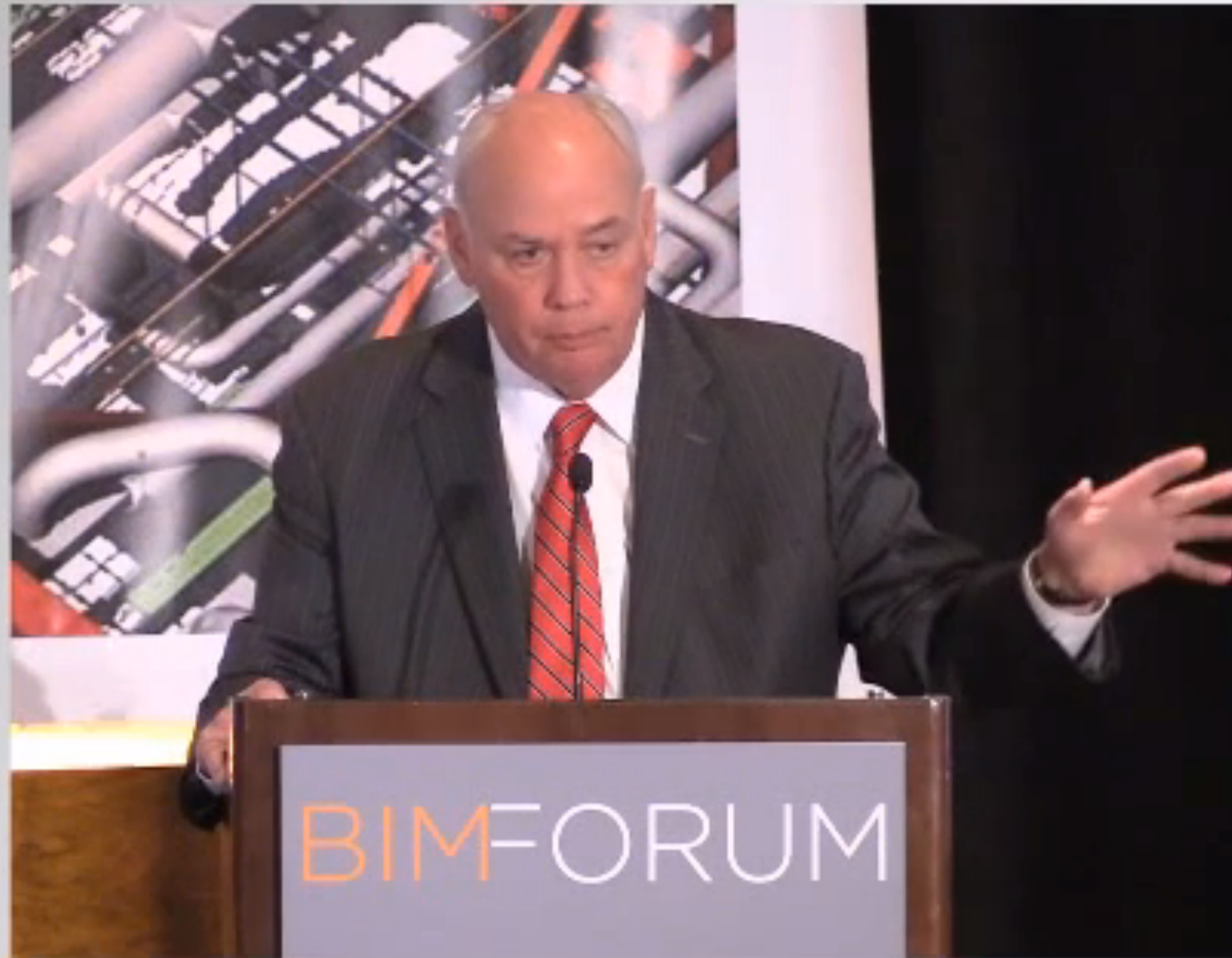


Name: Lego Duplo
Farbe: Türkis
Höhe: 1,91 mm
Breite: 15,6 mm
Länge: 31,2 mm
Kosten: 0,1 €
Gewicht: 3 g
Material: Kunststoff
Hergestellt am:
09.10.2013
...



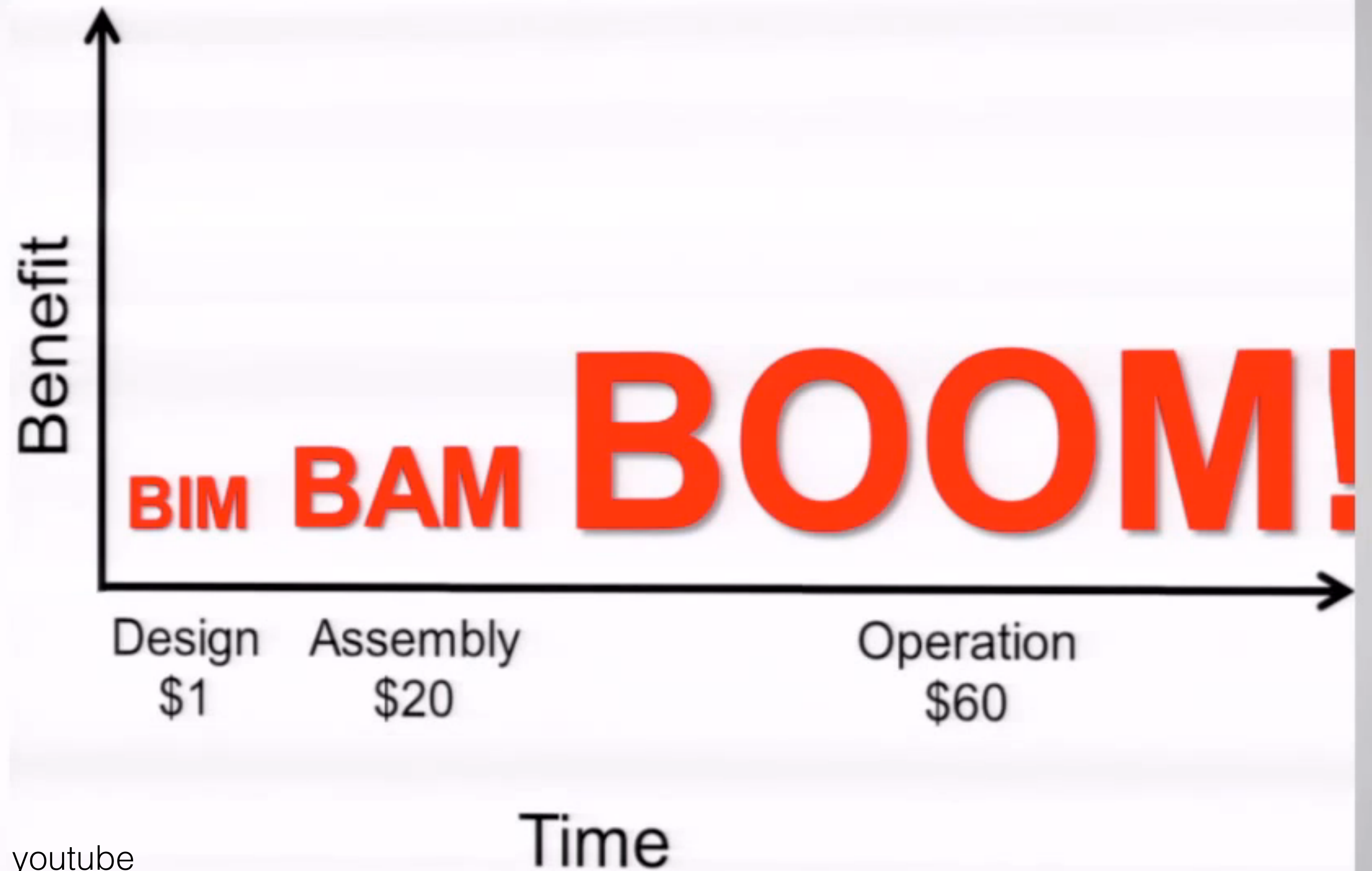
Microsoft Excel - Rayland											
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF											
100% AaBbC											
Microsoft Excel - Rayland											
ADD	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Name	DrawnBy	DrawnOn	System	SpecName	Decision	Estimate	EstCost	EstQuantity	EstUnit	EstValue
1	Door-100A	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Hardware Items	100A	Door Type D1	100A	Door Type D1	000-01-1	2009-01-01	2009-01-01
2	Door-100B	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Hardware Items	100B	Door Type D1	100B	Door Type D1	000-01-2	2009-01-01	2009-01-01
3	Door-100C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Hardware Items	100C	Door Type D1	100C	Door Type D1	000-01-3	2009-01-01	2009-01-01
4	Door-101A	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Hardware Items	100A	Door Type D1	100A	Door Type D1	000-01-4	2009-01-01	2009-01-01
5	Door-102A	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Hardware Items	100A	Door Type D1	100A	Door Type D1	000-01-5	2009-01-01	2009-01-01
6	Door-103A	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Hardware Items	100A	Door Type D1	100A	Door Type D1	000-01-6	2009-01-01	2009-01-01
7	Door-104A	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Hardware Items	100A	Door Type D1	100A	Door Type D1	000-01-7	2009-01-01	2009-01-01
8	Door-105A	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Hardware Items	100A	Door Type D1	100A	Door Type D1	000-01-8	2009-01-01	2009-01-01
9	Door-106A	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Hardware Items	100A	Door Type D1	100A	Door Type D1	000-01-9	2009-01-01	2009-01-01
10	Door-107C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-10	2009-01-01	2009-01-01
11	Door-108C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-11	2009-01-01	2009-01-01
12	Door-109C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-12	2009-01-01	2009-01-01
13	Door-110C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-13	2009-01-01	2009-01-01
14	Door-111C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-14	2009-01-01	2009-01-01
15	Door-112C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-15	2009-01-01	2009-01-01
16	Door-113C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-16	2009-01-01	2009-01-01
17	Door-114C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-17	2009-01-01	2009-01-01
18	Door-115C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-18	2009-01-01	2009-01-01
19	Door-116C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-19	2009-01-01	2009-01-01
20	Door-117C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-20	2009-01-01	2009-01-01
21	Door-118C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-21	2009-01-01	2009-01-01
22	Door-119C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-22	2009-01-01	2009-01-01
23	Door-120C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-23	2009-01-01	2009-01-01
24	Door-121C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-24	2009-01-01	2009-01-01
25	Door-122C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-25	2009-01-01	2009-01-01
26	Door-123C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-26	2009-01-01	2009-01-01
27	Door-124C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-27	2009-01-01	2009-01-01
28	Door-125C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-28	2009-01-01	2009-01-01
29	Door-126C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-29	2009-01-01	2009-01-01
30	Door-127C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-30	2009-01-01	2009-01-01
31	Door-128C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-31	2009-01-01	2009-01-01
32	Door-129C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-32	2009-01-01	2009-01-01
33	Door-130C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-33	2009-01-01	2009-01-01
34	Door-131C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-34	2009-01-01	2009-01-01
35	Door-132C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-35	2009-01-01	2009-01-01
36	Door-133C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-36	2009-01-01	2009-01-01
37	Door-134C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-37	2009-01-01	2009-01-01
38	Door-135C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-38	2009-01-01	2009-01-01
39	Door-136C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-39	2009-01-01	2009-01-01
40	Door-137C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-40	2009-01-01	2009-01-01
41	Door-138C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-41	2009-01-01	2009-01-01
42	Door-139C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-42	2009-01-01	2009-01-01
43	Door-140C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-43	2009-01-01	2009-01-01
44	Door-141C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-44	2009-01-01	2009-01-01
45	Door-142C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-45	2009-01-01	2009-01-01
46	Door-143C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-46	2009-01-01	2009-01-01
47	Door-144C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-47	2009-01-01	2009-01-01
48	Door-145C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-48	2009-01-01	2009-01-01
49	Door-146C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-49	2009-01-01	2009-01-01
50	Door-147C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-50	2009-01-01	2009-01-01
51	Door-148C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-51	2009-01-01	2009-01-01
52	Door-149C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-52	2009-01-01	2009-01-01
53	Door-150C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-53	2009-01-01	2009-01-01
54	Door-151C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-54	2009-01-01	2009-01-01
55	Door-152C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-55	2009-01-01	2009-01-01
56	Door-153C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-56	2009-01-01	2009-01-01
57	Door-154C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-57	2009-01-01	2009-01-01
58	Door-155C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-58	2009-01-01	2009-01-01
59	Door-156C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-59	2009-01-01	2009-01-01
60	Door-157C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-60	2009-01-01	2009-01-01
61	Door-158C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-61	2009-01-01	2009-01-01
62	Door-159C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-62	2009-01-01	2009-01-01
63	Door-160C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-63	2009-01-01	2009-01-01
64	Door-161C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-64	2009-01-01	2009-01-01
65	Door-162C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-65	2009-01-01	2009-01-01
66	Door-163C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-66	2009-01-01	2009-01-01
67	Door-164C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-67	2009-01-01	2009-01-01
68	Door-165C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-68	2009-01-01	2009-01-01
69	Door-166C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-69	2009-01-01	2009-01-01
70	Door-167C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-70	2009-01-01	2009-01-01
71	Door-168C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-71	2009-01-01	2009-01-01
72	Door-169C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-72	2009-01-01	2009-01-01
73	Door-170C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-73	2009-01-01	2009-01-01
74	Door-171C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-74	2009-01-01	2009-01-01
75	Door-172C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-75	2009-01-01	2009-01-01
76	Door-173C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-76	2009-01-01	2009-01-01
77	Door-174C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-77	2009-01-01	2009-01-01
78	Door-175C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-78	2009-01-01	2009-01-01
79	Door-176C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-79	2009-01-01	2009-01-01
80	Door-177C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-80	2009-01-01	2009-01-01
81	Door-178C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-81	2009-01-01	2009-01-01
82	Door-179C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-82	2009-01-01	2009-01-01
83	Door-180C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-83	2009-01-01	2009-01-01
84	Door-181C	lyon@lga.com	2009-1-04-11 08:39	Overhead Casing Doors Assembly	100A	Overhead Door	100A	Overhead Door	000-01-84	2009-01-01	2009-01-01
85											

WEM NUTZT BIM?



BIMFORUM

Patric MacLeamy HOK - BIMForum 04/2014, youtube



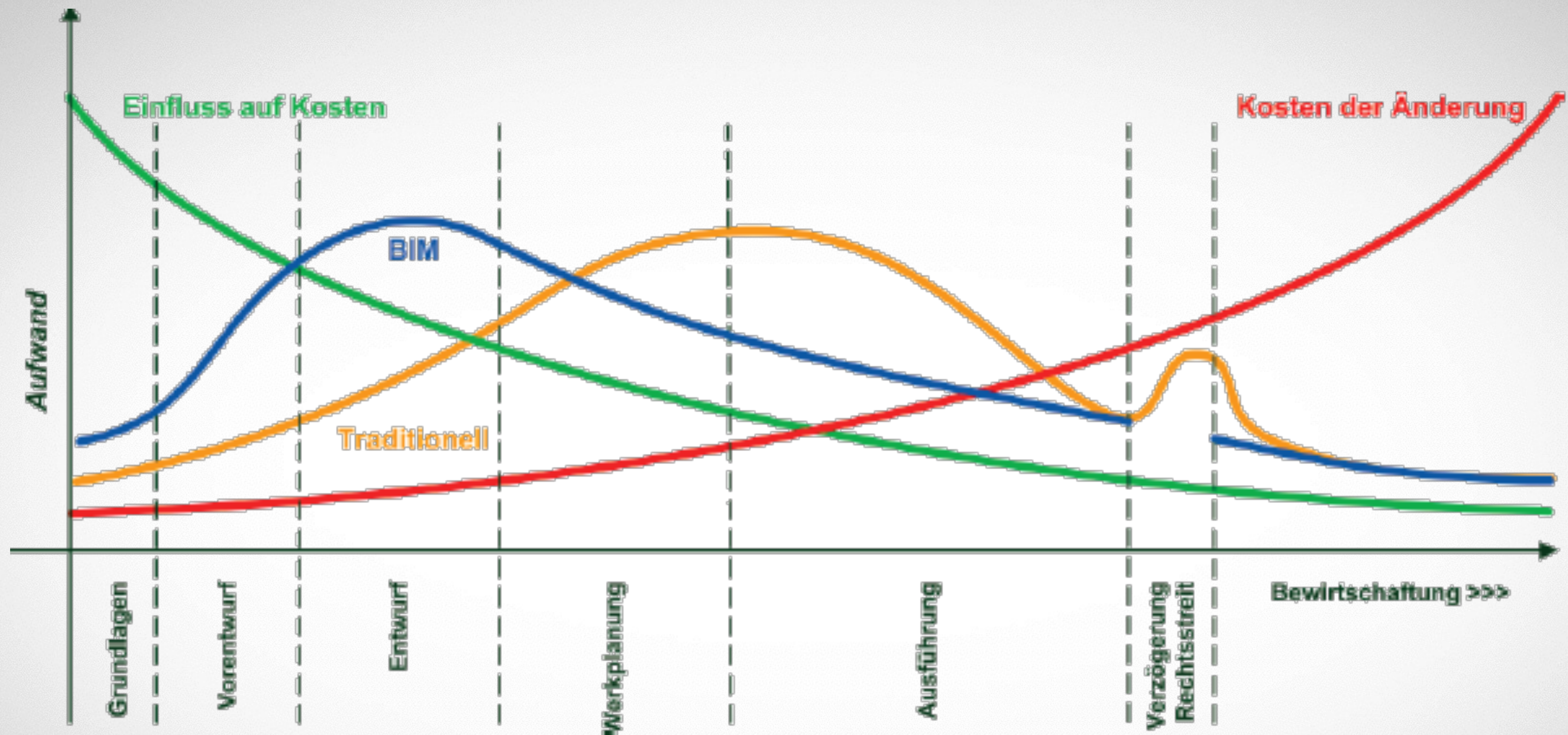


Abbildung 3.4: Aufwandsverlagerung und Einfluss auf Kostenentwicklung (Quelle: (Liebich, et al., 2011) nach Patrick Macleamy)

BIM BEDEUTUNG UND AUSWIRKUNG

Produktivität im Baugewerbe
Digitalisierungsgrad der Bauindustrie

Arbeitsgruppe

Moderne IT-gestützte Planungsmethoden (BIM)

In der Reformkommission Großprojekte

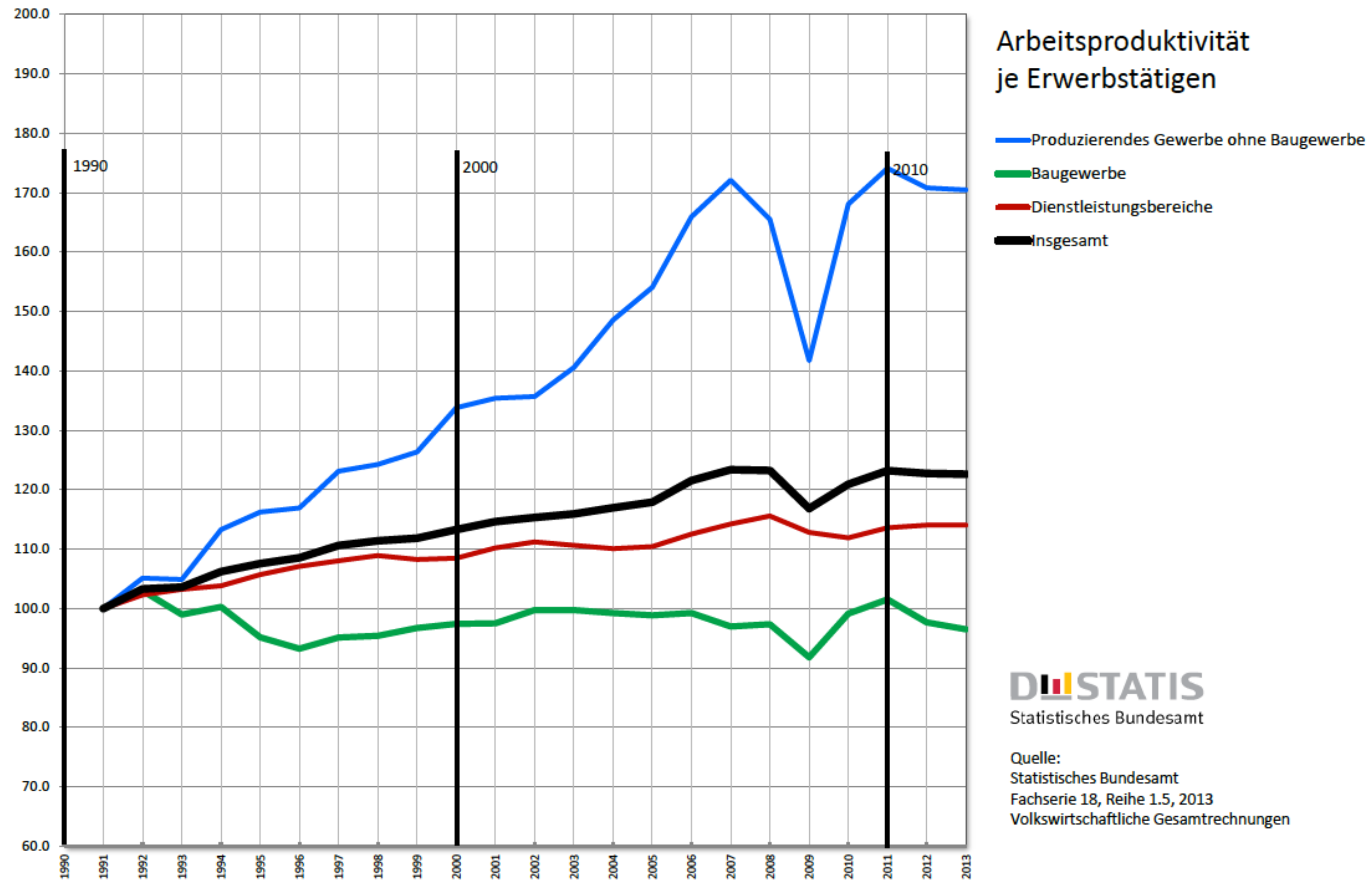
BIM-Strategie Deutschland (Skizze)

Digitalisierung der Wertschöpfungskette Bau

Reformkommission Großprojekte

15. Mai 2014 | Berlin

Bauen in Deutschland - Produktivität

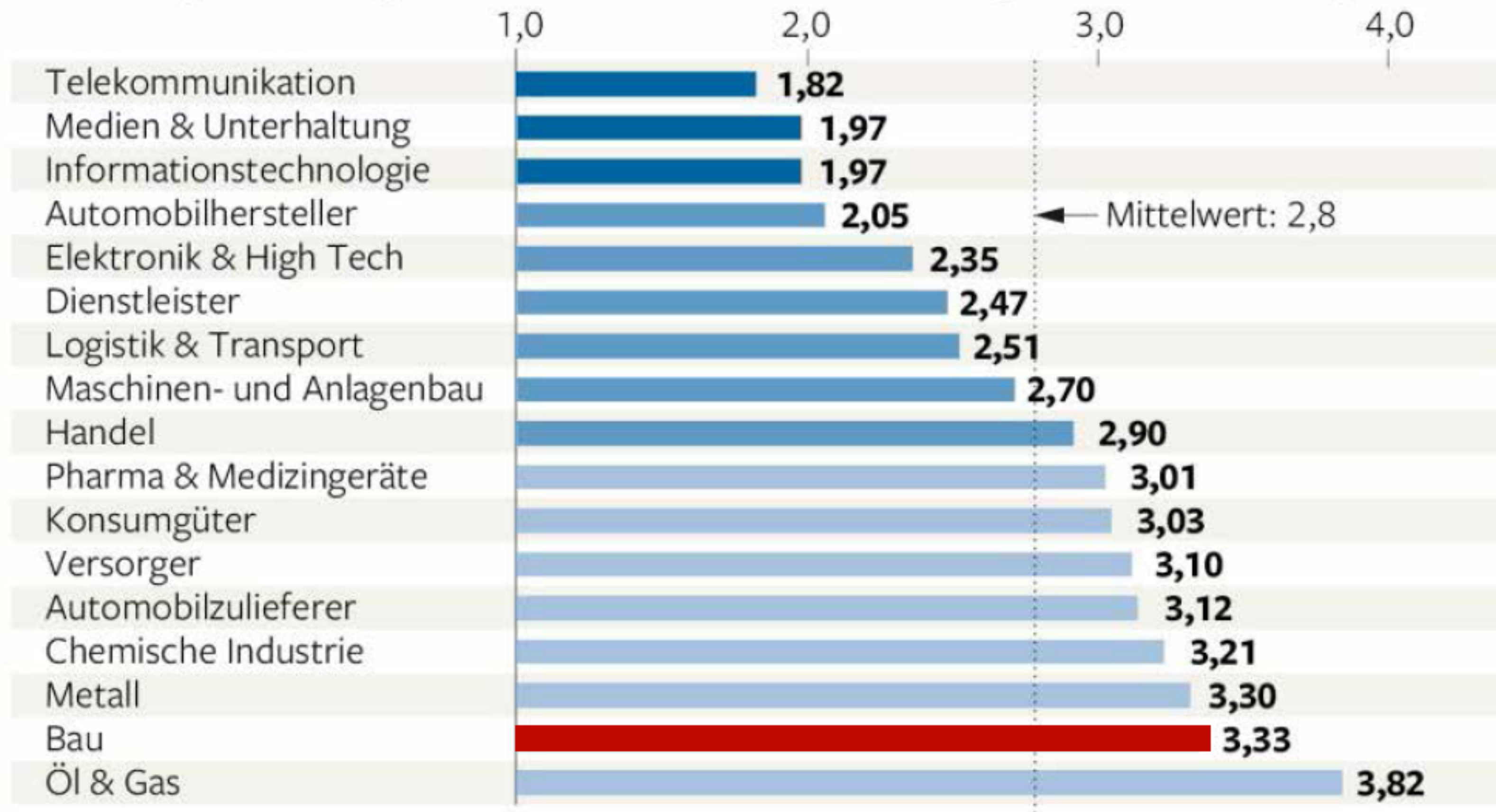


DLSTATIS
Statistisches Bundesamt

Quelle:
Statistisches Bundesamt
Fachserie 18, Reihe 1.5, 2013
Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen

Bauen in Deutschland - Digitalisierung

Bewertungsskala 1 = größtenteils, 2 = teilweise, 3 = wenig, 4 = ansatzweise digitalisiert



QUELLE: TOP 500 STUDIE 2014/ **accenture**

Potentiale

höhere Kostensicherheit und Effizienzsteigerung

durch genauere Mengendaten und Kostendaten in frühen Planungsphasen;
weniger Nachträge durch transparente Aktualisierung von abgestimmten Kostenmodellen
größerer Handlungsspielraum durch Effizienzsteigerung

höhere Terminalsicherheit

durch detaillierte Bauablaufsmodelle und abgestimmte, integrierte Terminmodelle

Akzeptanzsteigerung bei großen Infrastrukturprojekten

durch Darstellung von komplexen Zusammenhängen und deren Visualisierungen

besseres Risikomanagement

durch Anforderungsmanagement und Risikomodell

bessere Planungsqualität

Fehlerreduzierung durch Kollisionsprüfungen, Varianten- und Fertigungsanalysen vor Baubeginn

bessere Lebenszyklusbetrachtungen

durch z.B. frühe Energie- und CO₂ Bilanzanalysen, Betriebssimulation vor Baubeginn

BIM „Business Case“

Optimierungspotential

Lower costs

33%

reduction in the initial cost of construction and the whole life cost of built assets

Faster delivery

50%

reduction in the overall time, from inception to completion, for newbuild and refurbished assets

Lower emissions

50%

reduction in greenhouse gas emissions in the built environment

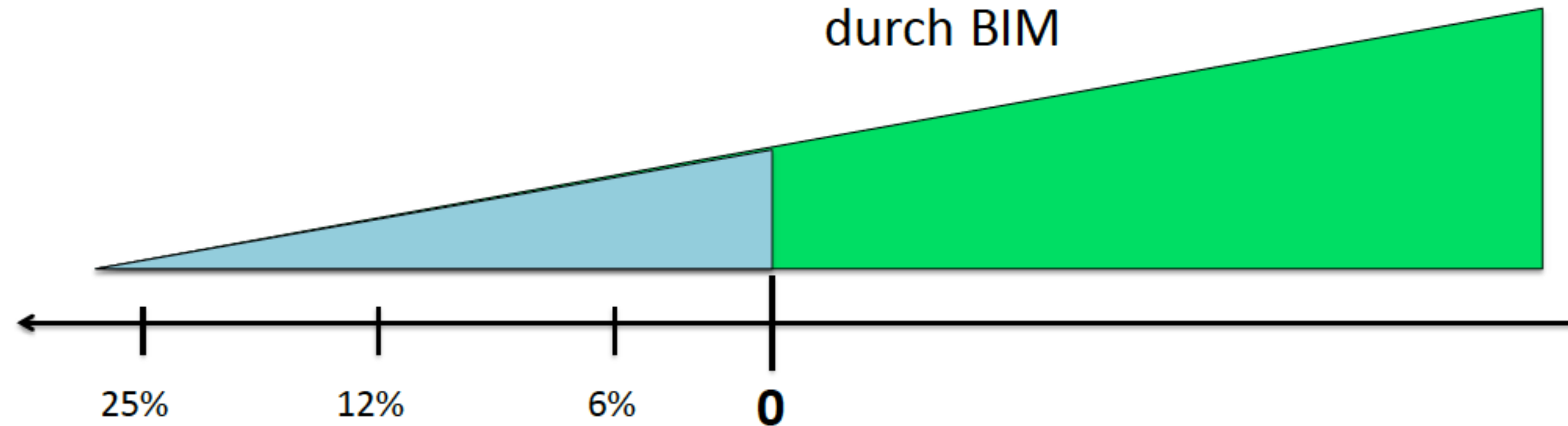
Improvement in exports

50%

reduction in the trade gap between total exports and total imports for construction products and materials

Reduzierung von Fehlkosten

Potenzial Effizienzsteigerung durch BIM



**Termin-
und Kostentreue**

MODELLBASIERTE VERSUS TRADITIONELLE PLANUNG

Traditionelle Arbeitsweise

2D Pläne, Doppelarbeit, Informationsverlust, Interpretierbarkeit,
Alphanumerische Informationen, Koordination durch Einwolken

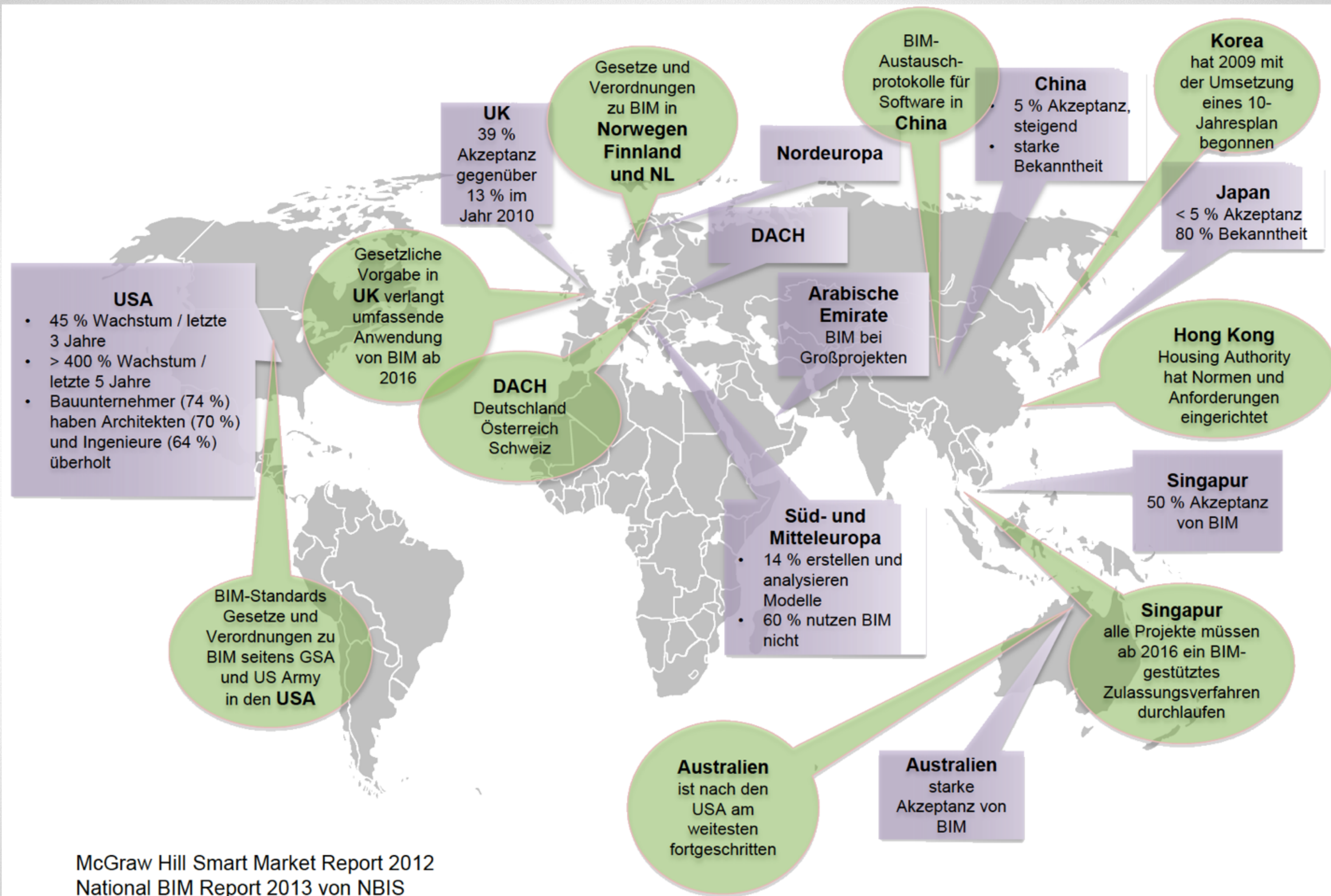
Modellbasierte Arbeitsweise

One-Source-of-Truth, Automatisierte Planableitung,
strukturierte Koordination, Modelle mehrfach nutzbar,
Datenanreicherung, Quasi Simultanes Engineering

Vorbild 3D Revolution im Maschinenbau vor 20 Jahren

BIM ENTWICKLUNG

- 1987 Graphisoft stellt das Konzept des Virtuellen Gebäude Modells vor
- 1994 Gründung der IAI in den USA - jetzt buildingSMART weltweit
- 2001 IFC 2x erster Datenaustausch, der funktioniert!
- 2003 Norwegen: Bauherren öffentl. Gebäude fordern BIM Modelle
- 2003 White Paper von Autodesk, Titel „Building Information Model“
- 2004 Studie des NIST für die Bauwirtschaft der USA in 2002
- 2011 Niederlande führt RGD BIM Norm für PPP Projekte ein
- 2011 UK BIM Strategie COBie - BIM Level 2
- 2013 Singapurs Baubehörde (BCA) führt BIM für Bauanträge ein
- 2016 COBie BIM Datenaustausch mit IFC - BIM Level 3



McGraw Hill Smart Market Report 2012
National BIM Report 2013 von NBIS

ERGEBNISSE DER NORMIERUNG

In den Niederlanden wird jeder dritte Neubau nach BIM Methode realisiert



Rijksgebouwendienst
Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

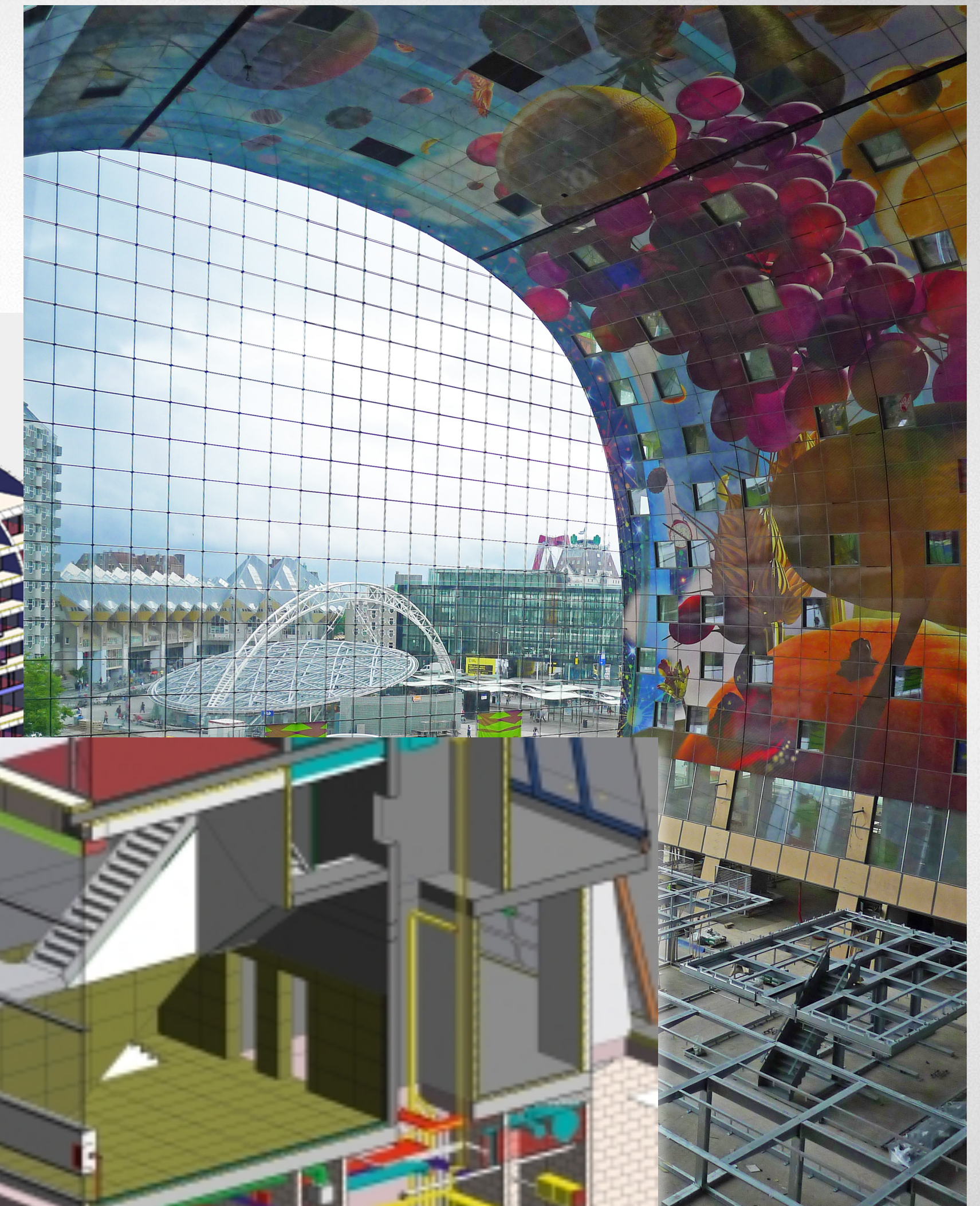
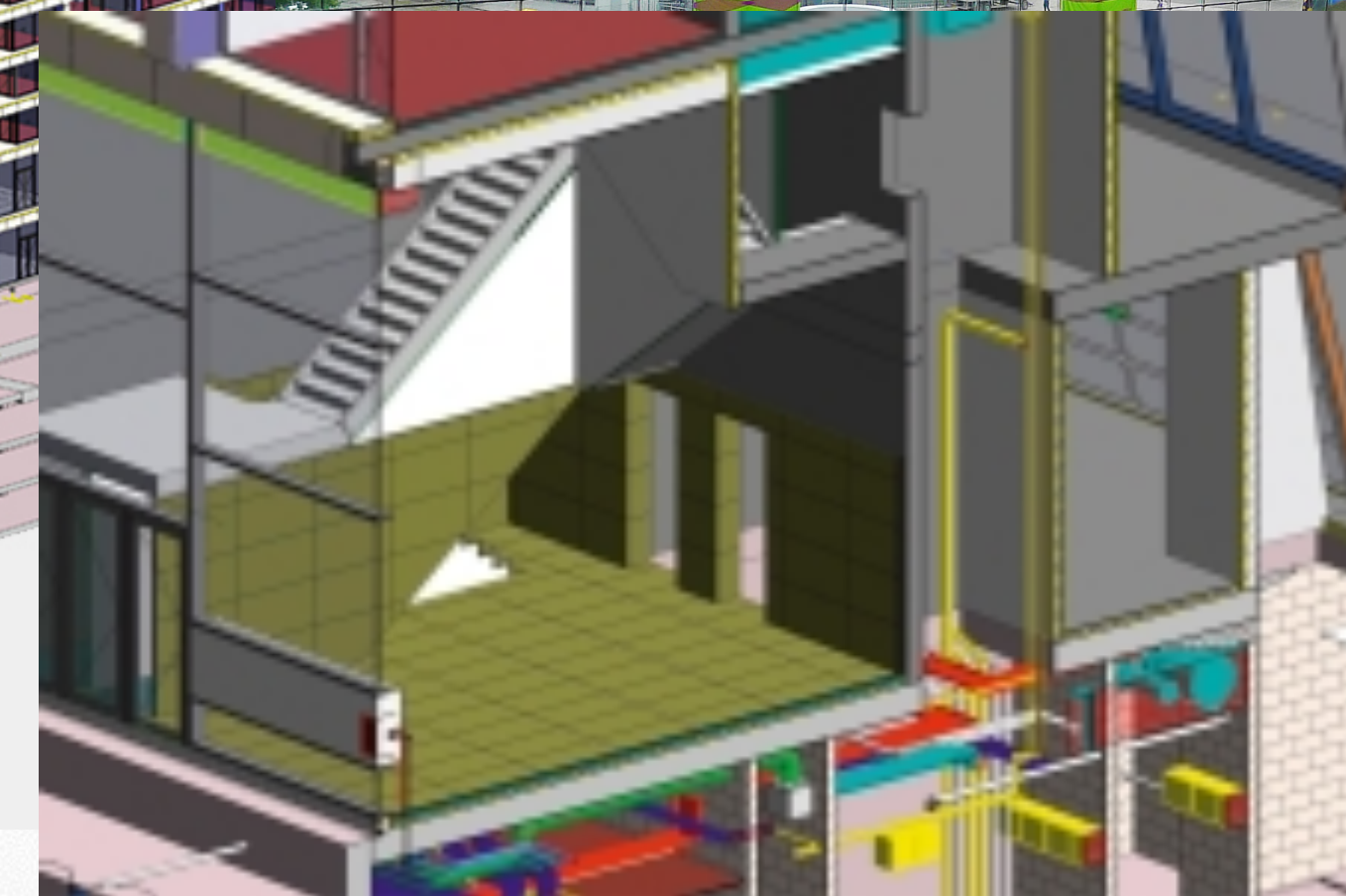
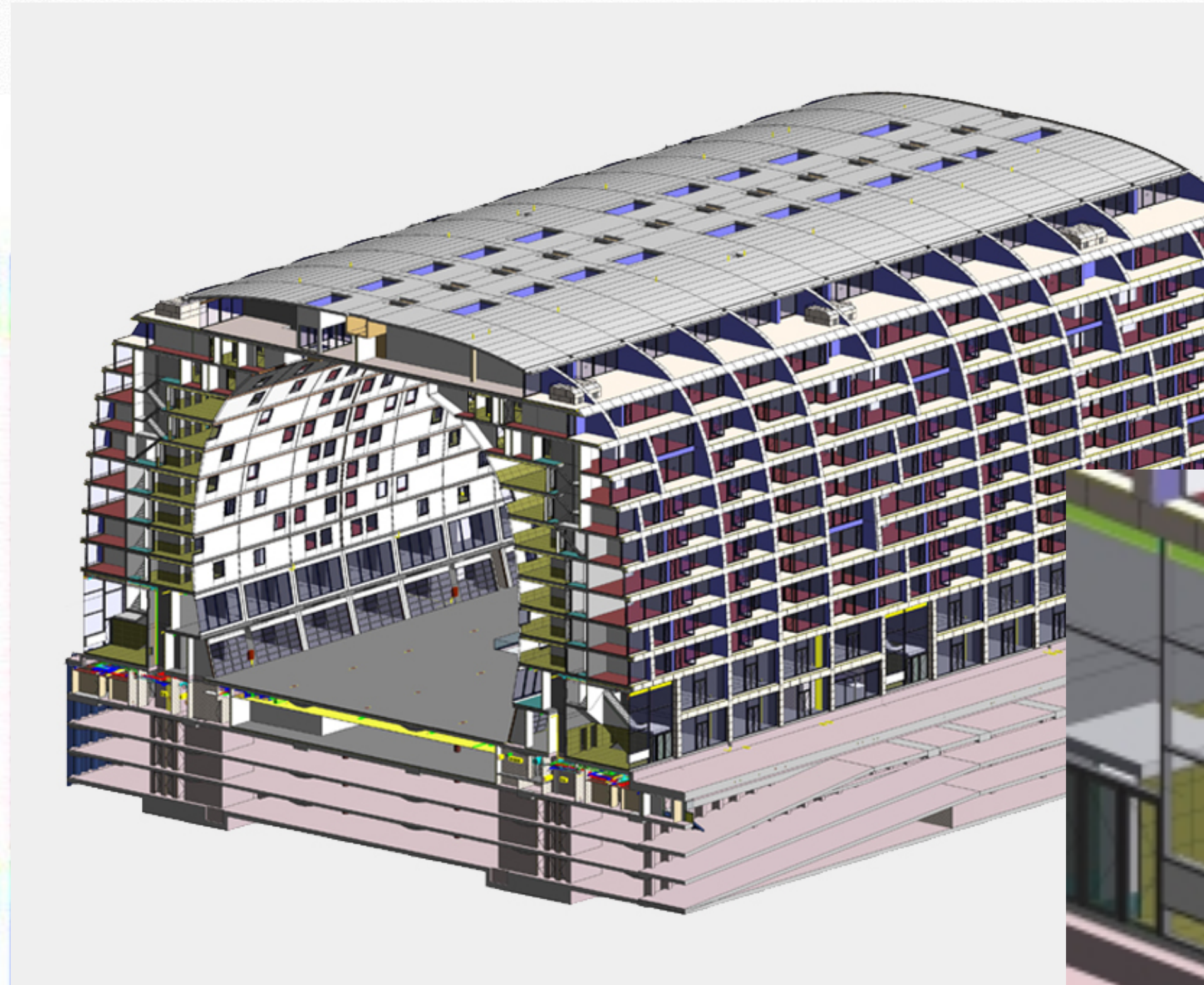
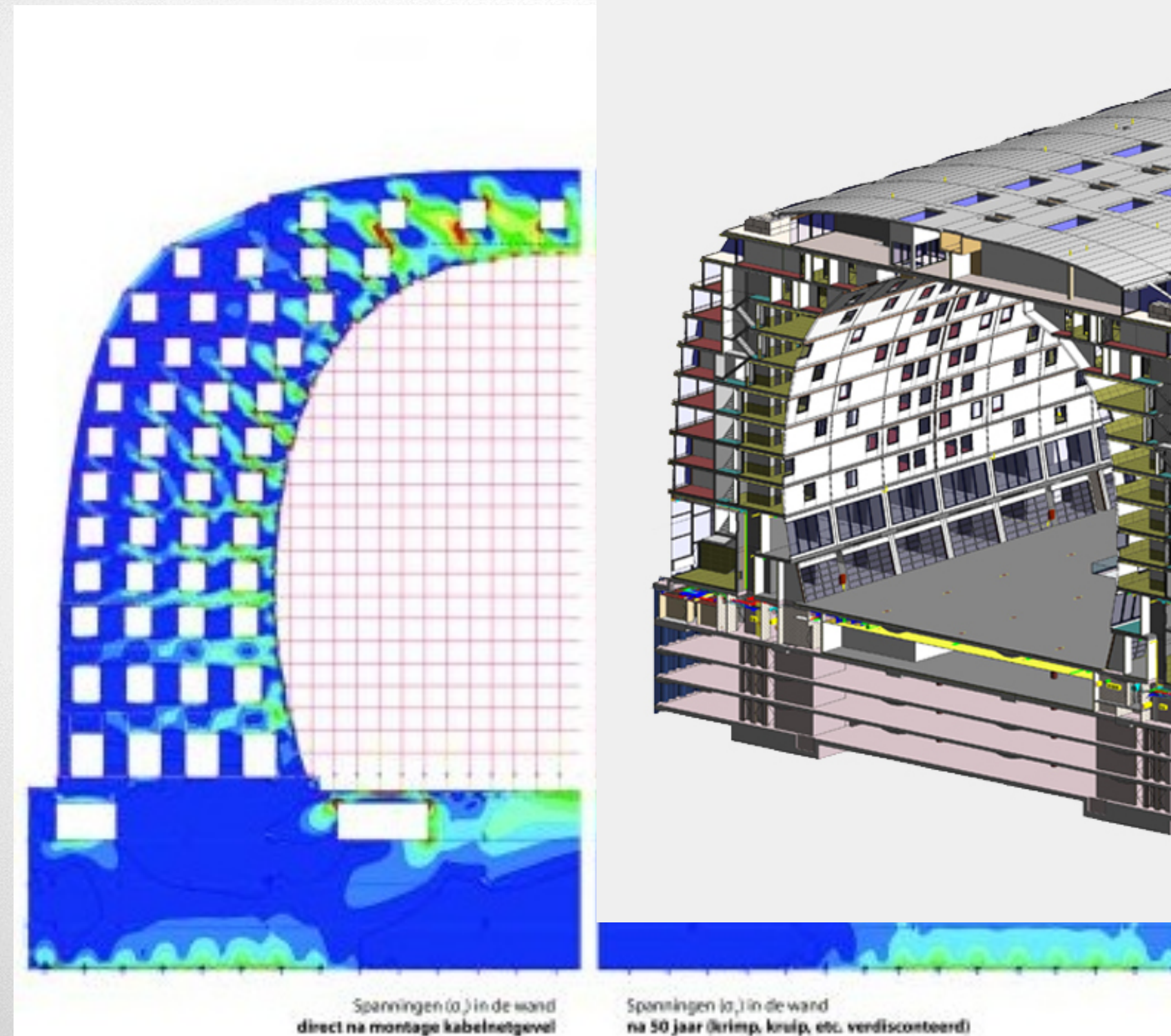
Rgd BIM Norm



Versie 1.0.1 | 1 juli 2012

Markthalle Rotterdam komplett in BIM

Bauzeit vom Nov. 2009 bis Okt. 2014
Marktfläche 70 x 117 m, 1200 Parkplätze...



STANDARDS UND NORMEN

Entwicklung von BIM basiert auf dem Datenstandard IFC

Wer treibt die aktuelle Entwicklung in Europa?

Welche Standards kommen in Deutschland?

VDI 2552 Building Information Model

VDI 3805 wird ISO Standard

EUROPÄISCHE NORMEN

EUROPEAN BIM TASK FORCE mit deutscher Beteiligung
UK ist seit einigen Jahren Standardisierungstreiber - BIM
DIN, ein neuer Player - Spiegelgremium ISO - CEN - EN - DIN

3 Mar 2015

1 comment

EU BIM Task Group plans 'convergence' programme



Fifteen European countries sent delegates to a meeting in Brussels last week of the EU BIM Task Group, a group working towards Europe-wide convergence on BIM standards.

Representatives of public sector client organisations, policy units and national task groups for the UK, Italy, Portugal, Norway, Iceland, Denmark, Sweden, Finland, Estonia, Slovakia, Austria, Germany, the Netherlands, France and Iceland all attended the meeting, held at the European Commission's conference centre.

EUROPÄISCHE NORMEN

BS 1192-4:2014

PAS 1192-2:2013

Incorporating Corrigendum No. 1

Specification for information management for the capital/delivery phase of construction projects using building information modelling

PAS 1192-3:2014

Specification for information management for the operational phase of assets using building information modelling

BSI Standards Publication

Collaborative production of information

Part 4: Fulfilling employer's information exchange requirements using COBie – Code of practice

Introduction to **PAS 1192-5:2015**

A specification for security-minded building information modelling, digital built environments and smart asset management



bsi.

...making excellence a habit.™

bsi.

bsi.

CPNI
Centre for the Protection
of National Infrastructure

bsi.



EUROPÄISCHE NORMEN



ein Beispiel

British Standard 1192-2

ISO/NP 19650

EN ISO 19650

DIN EN ISO 19650

Organization of information about construction works -
Information management using building information modelling

„... und in der Zwischenzeit werden wir von einer schnelleren ISO-Norm überrollt“

NORMUNG: Internationale Standards in der Baubranche sparen bares Geld. Andernfalls geht für Abstimmung und bei Missverständnissen viel Zeit verloren. Wer in Europa beim Normierungswettbewerb die Nase vorn hat und warum Deutschland noch hinterherhinkt, erklärt Rasso Steinmann, Leiter der deutschen Normschmiede, des VDI-Koordinierungskreises Building Information Modeling (BIM).

VDI nachrichten, Düsseldorf, 12. 6. 15, kur

VDI NACHRICHTEN: Herr Steinmann, was bedeutet Building Information Modeling, kurz BIM?

RASSO STEINMANN: Allgemein versteht man darunter eine auf durchgängigen Daten basierte integrierte Planung, Ausführung und Betrieb von Bauwerken.

Erklären Sie das doch bitte noch mal etwas anschaulicher.

Okay. Wie die Pharaonen damals für den Bau ihrer Pyramiden tauscht man heute auf dem Bau Pläne aus. Der andere muss dann aus einer dürrtigen Skizze verstehen, was ich mir in diesem Plan alles gedacht habe. Wenn ich Datenformate vom BIM verwende, kann ich ihm neben einer Skizze eine Menge weiterer Informationen mitgeben, etwa das Material einer Tür oder besondere Funktionen einer



Nachholbedarf: „Bei der Optimierung der Planungs- und Ausführungsprozesse hat die Automobilindustrie sicher 30 Jahre Vorsprung vor der Bauindustrie.“ Foto: Rasso Steinmann

geschrieben werden. Durch Normen muss man nicht bei jedem Projekt neue Vereinbarungen abschließen. Ein Projekt wird einfach auf Basis einer Richtlinie des VDI, des DIN oder der ISO durchgeführt. Die Beteiligten wissen Bescheid, worauf sie sich einlassen.

Aktuell entwickeln mehrere Länder unterschiedliche Standards für das Neuland BIM. Gibt es da keine Konflikte?

Doch, die gibt es. Die Engländer nutzen zum Beispiel in ihrem „Digital Plan of Works“-Standard das sogenannte „Level of Development“-Phasenmodell (LOD).

beim Thema BIM ein neuer ISO-Standard angemeldet wird. Dann müssen wir für Deutschland prüfen, ob es Konflikte mit unseren Normen oder Interessen gibt, und uns dazu äußern. Das nennt man spiegeln: daher Spiegelgremium.

Wie sieht es im Rest von Europa aus?

Die Engländer gehen momentan voran. Sie haben in den letzten Jahren eine Reihe an BIM-Standards entwickelt und versuchen jetzt, die zu internationalen ISO-Standards zu machen. Spanien öffnet sich langsam dem Modell, und Portugal hat seine zweite erfolgreiche BIM-

Fürs Bauwesen gibt es zwei weltweit tätige Organisationen: „Building Smart“ fördert den Prozess der Standardisierung, die Internationale Organisation für Normung (ISO) nimmt den Standard auf, sobald er fertig ist.

So weit zu den ausländischen Normen, aber wo werden BIM-Standards in Deutschland definiert?

Das geschieht im VDI-Koordinierungskreis BIM, den ich leite. Und wenn wir in Deutschland entwickelte BIM-Standards zu weltweiten ISO-Standards machen wollen, geht das wieder über das Gremium des DIN.

DIN-Arbeitsausschuss zu BIM

NA 005-01-39 AA „Building Information Modeling“



Die Gründung des neuen Spiegelgremiums zu ISO und CEN zum Thema BIM wurde in drei Etappen vorbereitet.

Am 11. September 2014 fand der Workshop „Normungsarbeiten zu BIM in Deutschland“ statt. Ca. 180 Teilnehmer erhielten Informationen u.a. über den aktuellen Stand der Normungsarbeiten zum Thema BIM auf internationaler, europäischer Ebene sowie zu Aktivitäten auf nationaler Ebene.

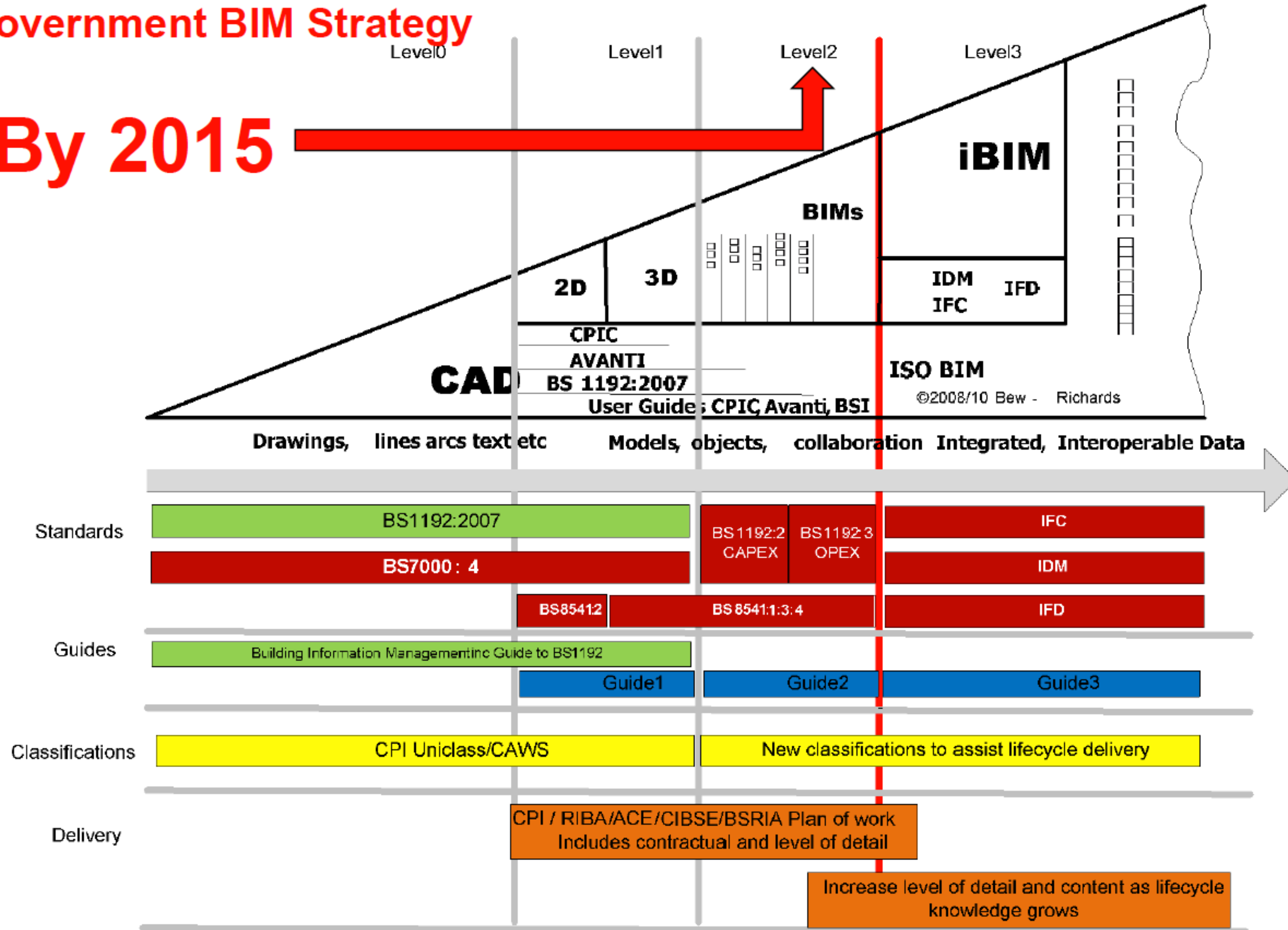
Am 29. Januar 2015 erfolgte eine Auftaktsitzung zur Etablierung des neuen DIN-Arbeitsausschusses „BIM“, an der ca. 120 Experten teilnahmen. Ziel der Veranstaltung war es, über die Normung allgemein, die Arbeitsweise von DIN-Arbeitsausschüssen, deren Zusammensetzung sowie mögliche erste Arbeiten, die sich aus dem Stand der Arbeiten zu BIM bei ISO und CEN ergeben, zu informieren.

Am 1. April 2015 wurde der Arbeitsausschuss NA 005-01-39 AA „BIM“ gegründet. Das Gremium spiegelt die Arbeiten von ISO/TC 59/SC 13 „Organisation von Informationen im Bauwesen“ sowie des in Kürze aktiv werdenden Technischen Komitees „BIM“ auf europäischer Ebene (CEN/TC 442). Der Arbeitsausschuss wird eng mit anderen Institutionen in Deutschland zusammenarbeiten, die sich ebenfalls mit dem Thema BIM beschäftigen.

Der seit 15.09.2004 ausschließlich mit der Spiegelung der Arbeiten von ISO/TC 59/SC 13 befasste NABau-Arbeitsausschuss NA 005-01-99 AA wird aufgelöst. Die Spiegelarbeit wird zukünftig im neuen NA 005-01-39 AA „BIM“ vorgenommen.

Government BIM Strategy

By 2015



© Mark Bew & Mervyn Richards

Verband Deutscher Ingenieure

Neben DIN ist der VDI die einzige Institution die Richtlinien entwickeln darf
Ende 2013 hat der VDI einen Koordinierungskreis initiiert und AGs gegründet

VDI 2552 - Blatt 1 - Rahmenrichtlinien

VDI 2552 - Blatt 2 - Begriffe

VDI 2552 - Blatt 3 - Mengen & Controlling

VDI 2552 - Blatt 4 - Anforderungen an Datenaustausch

VDI 2552 - Blatt 5 - Datenmanagement

VDI 2552 - Blatt 6 - Facility Management

VDI 2552 - Blatt 7 - Prozesse

VDI 2552 - Blatt 8 - Qualifizierung

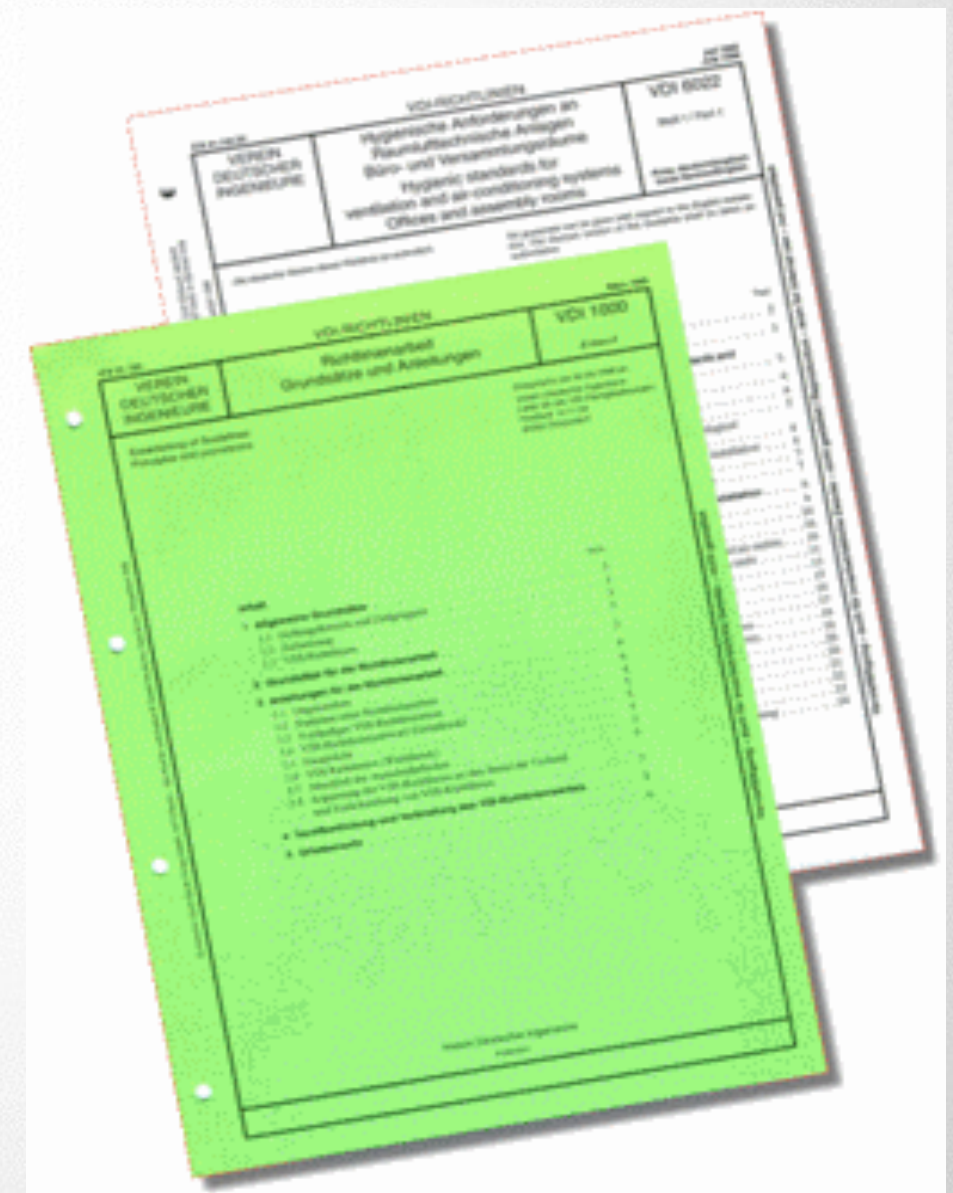
VDI 2552 - Blatt 9 - Klassifikationen

Verband Deutscher Ingenieure

VDI-Regelsetzungsstrategie BIM
Anerkannte Regeln der Technik



schaffen Arbeitsunterlagen und Entscheidungshilfen
konkretisieren (unbestimmte) Rechtsbegriffe
entlasten den Gesetzgeber - normativ!
aus der Praxis für die Praxis
erläutern, interpretieren, ergänzen europäische/internale Normen
auch im Ausland angewandte Standards (zweisprachige Weißdrucke)
anerkannte Regeln der Technik - rechtlich relevant!



VDI

Agenda

Building Information Modeling
VDI-Richtlinien zur Zielerreichung

April 2015

VDI 3805 WIRD ISO 16757

Das ist ein nicht unwesentlicher Erfolg für die deutsche Industrie
Integration der Heizungs-, Sanitär- und Lüftungskataloge in IFC
Bedeutung und Auswirkung

VDI 3805: Parametrisierung



Eine Serie von Standardheizkörpern:

30 Längen

10 Höhen

3 Breiten

20 Farben

5 Anschlusskombinationen

10 Zubehörkombinationen

900.000 Varianten

BDH

Bundesverband der
Deutschen Heizungsindustrie

WAS IST CLOSED BIM?

Eine Software-Plattform für alle Gewerke

Datenaustausch in nativen Datenformaten

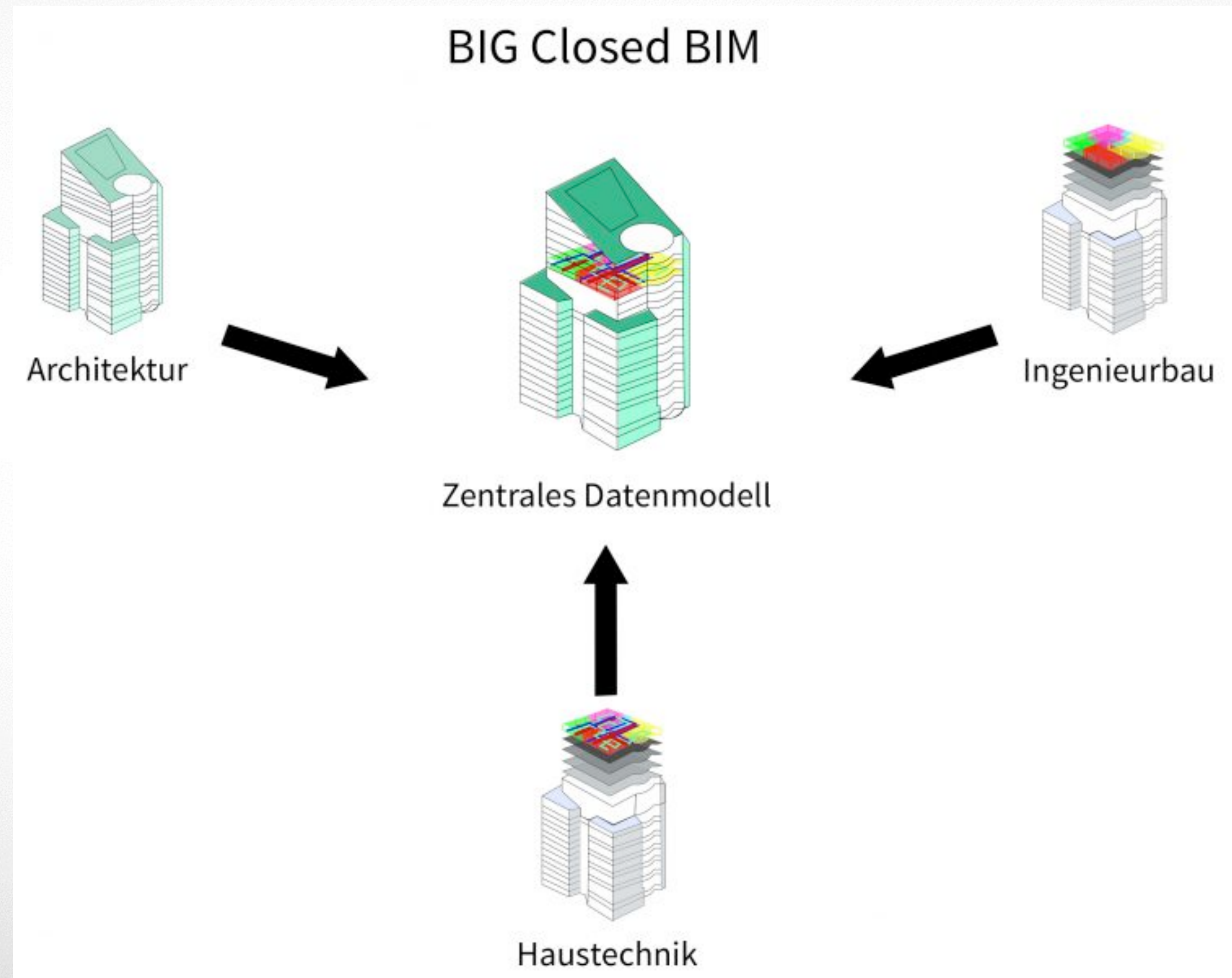
Vorgaben abhängig von den Softwaremöglichkeiten

Datenaustausch ist einfach, wenig Vordefinitionen notwendig






Gemeinsame Server für alle Disziplinen

Seit ca. 15 Jahren im Anlagenbau (Automotive) üblich





WAS IST CLOSED BIM?



WAS IST CLOSED BIM?

	 ALLPLAN A NEMETSCHKE COMPANY	 GRAPHISOFT ARCHICAD	 AUTODESK REVIT	 Vectorworks®	 Bentley®
Architektur	✓ ALLPLAN	✓ ARCHICAD	✓ AUTODESK REVIT ARCHITECTURE	✓ VECTORWORKS	✓ MICROSTATION
Ingenieurbau	✓ ALLPLAN SCIA	✓ EPTAR BEWEHRUNGS TOOL	✓ AUTODESK REVIT STRUCTURE	✗	✓ BENTLEY STRUCTURES
Haustechnik	✓ ESS AX3000	✓ GRAPHISOFT MEP MODELER	✓ AUTODESK REVIT MEP	✗	✓ MICROSTATION MEP

WAS IST CLOSED BIM?

	 ALLPLAN <small>A NEMETSCHKE COMPANY</small>	 GRAPHISOFT ARCHICAD	 AUTODESK REVIT	Vectorworks®	 Bentley
Architektur	<input checked="" type="checkbox"/> ALLPLAN	<input checked="" type="checkbox"/> ARCHICAD	<input checked="" type="checkbox"/> AUTODESK REVIT ARCHITECTURE	<input checked="" type="checkbox"/> VECTORWORKS	<input checked="" type="checkbox"/> MICROSTATION
Ingenieurbau	<input checked="" type="checkbox"/> ALLPLAN SCIA	<input checked="" type="checkbox"/> EPTAR BEWEHRUNGS TOOL	<input checked="" type="checkbox"/> AUTODESK REVIT STRUCTURE	✗	<input checked="" type="checkbox"/> BENTLEY STRUCTURES
Haustechnik	<input checked="" type="checkbox"/> ESS AX3000	<input checked="" type="checkbox"/> GRAPHISOFT MEP MODELER	<input checked="" type="checkbox"/> AUTODESK REVIT MEP	✗	<input checked="" type="checkbox"/> MICROSTATION MEP

September 2016 - Open Design Alliance öffnet jetzt auch
das Revit-Format für andere Software Anbieter

WAS IST OPEN BIM?

Entwicklung von BIM basiert auf dem ISO Datenformat IFC
Weltweit wird IFC von mehr als 160 Softwareanbietern unterstützt
BIM-Praxis in Europa mit Fach- und Koordinationsmodellen
Die Entwicklung von Prozessmodellen ist nur mit ISO Standards möglich
Open BIM ermöglicht neue Geschäftsmodelle und Wettbewerb

WAS IST OPEN BIM?

Autodesk BIM Blog

IFC ist jetzt eine Europäische Norm

Posted: 22 Nov 2016 10:00 PM PST

Das standardisierte **IFC4** Format, welches **Autodesk mit Revit 2016 als erster Hersteller integriert** hat, wurde nun als **europäische DIN und Euro Norm** veröffentlicht.

ZUSAMMENARBEITSMODELLE

BIM bedingt neue Rollen und Arbeitsbeschreibungen
Modelle als Grundlage der Zusammenarbeit

FACH- UND KOORDINATIONSMODELLE

IFC Dateien beinhalten 3D Geometrien LOG und Attribute LOI

Jedes Fachmodell ist das Arbeitsergebnis einer Disziplin

Die Komposition der Fachmodelle ist das Koordinationsmodell

Aktive Koordination der Gewerke (Disziplinen) durch BIM Modelle in 3D

Klassifikationen und Attribute verbinden Geometrie mit Information

Aktuelle Diskussion durch CEN Normierung: $LOD = LOG + LOI$

ISO 16739 - IFC

Transparenz und neue Geschäftsmodelle - Grundlage der BIM Standards

Langzeit Archivierung und Facility Management

Kein Datenaustausch von Berechnungen - IFC ist nur statisch

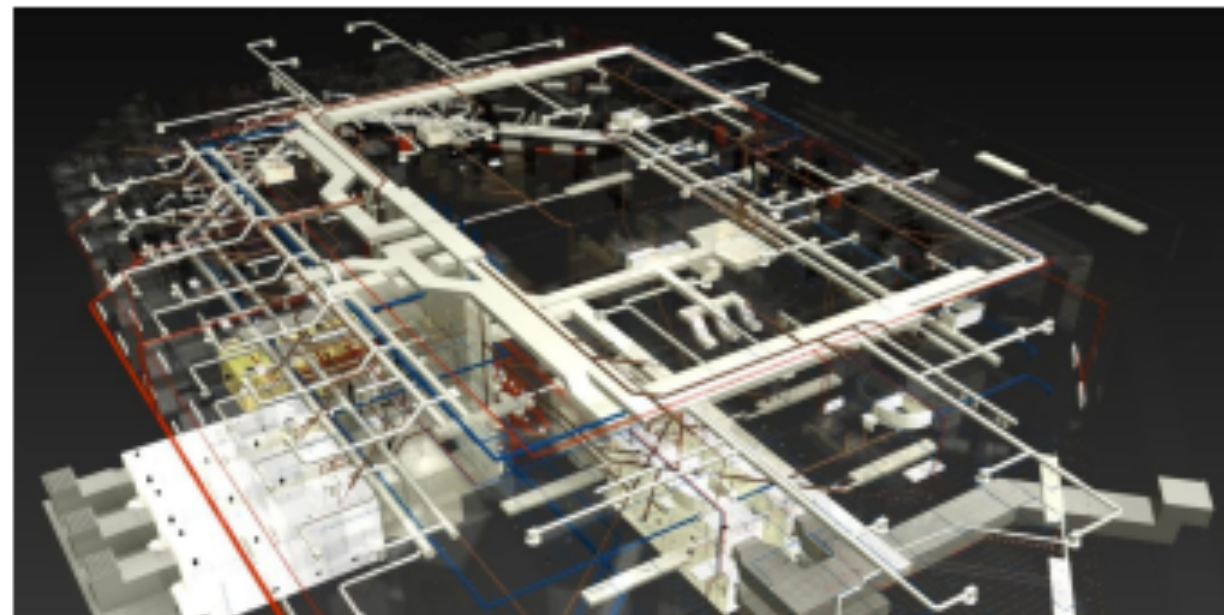
Qualitätsprüfung und Model Checking

Mehr als 160 Softwareanbieter arbeiten an der Implementation

Zertifizierung der Software bzgl. IFC Schnittstelle durch

buildingSMART International und dem KIT





Importance to users

The most asked questions for interoperability that indicates its [importance to users](#) are:

- does it work for the software applications used in the actual project?
- does it support a specific workflow?
- if there is an issue, who needs to address it?

The buildingSMART certification 2.0 procedure and the supporting online certification platform addresses those questions.

Check also the "[Understand certification](#)" page that introduces the buildingSMART certification by an analogy to other certificates and quality reports.

ongoing certifications

The following certification program is open:

- [IFC2x3 Coordination View V2.0 \[CV2.0\]](#)

Check the already certified software and who is still undergoing certification:

- [List of certified and participating software products](#) in IFC2x3 CV2.0

Service to developers

Software developers aiming for a distinguished IFC support [look for support](#):

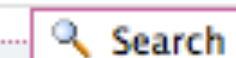
- the buildingSMART certification 2.0 is the only official IFC certification issued by buildingSMART International.
- it offers great value to support the quality assurance process
- a protected and well recognized certification logo is awarded

The buildingSMART certification 2.0 offers automatic IFC file checking, high-quality test cases for export and import, an online support forum for questions and answer and a 24/7 availability of the certification server [»](#).

Certification

- [Certification details](#)
- [Understand certification](#)
- [Importance to users](#)
- [Service to developers](#)
- [IFC Certification 2.0](#)
- [IFC2x certification](#)

Search

[Advanced Search...](#)

IFC Dev Blog

[More...](#)

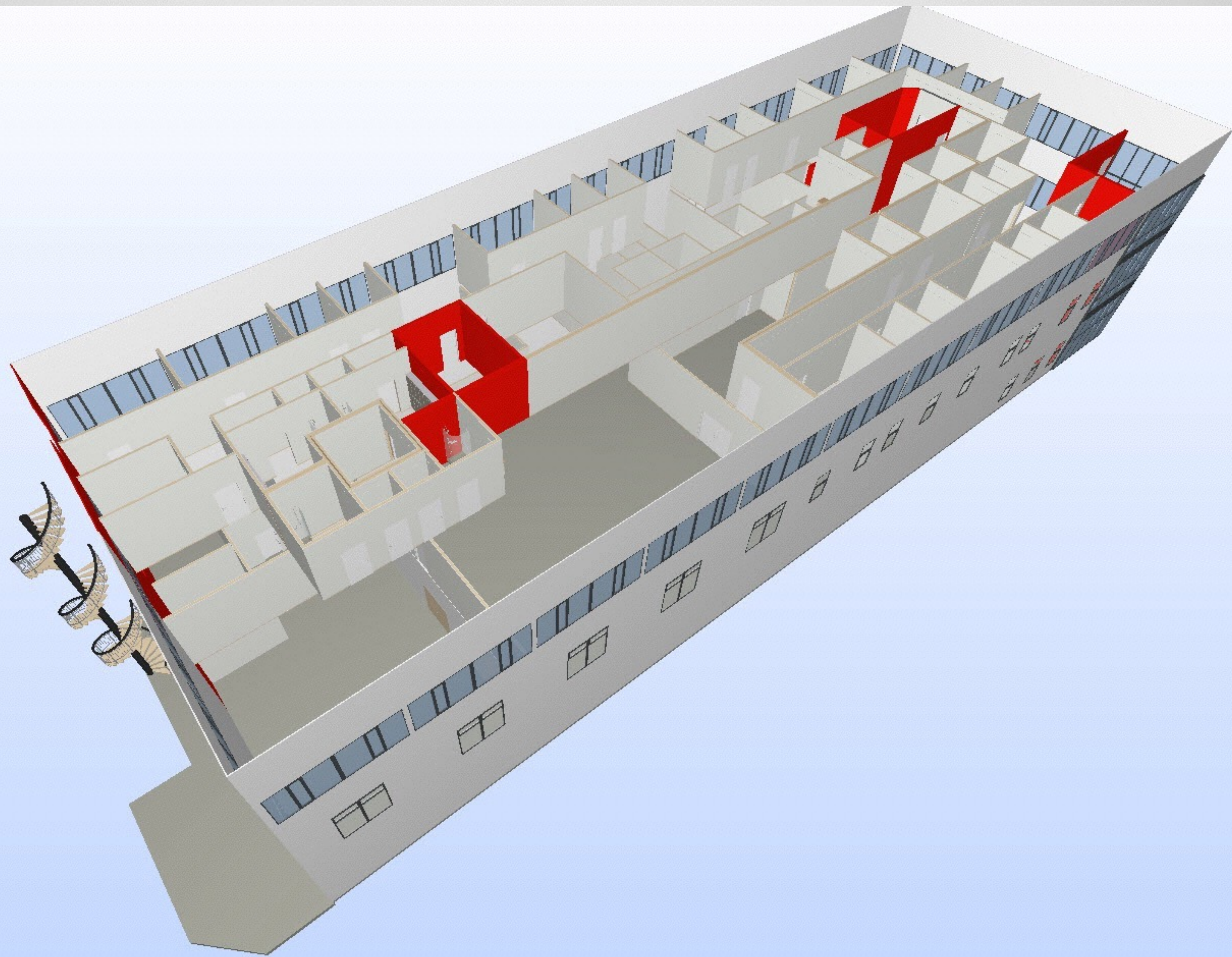
Registration

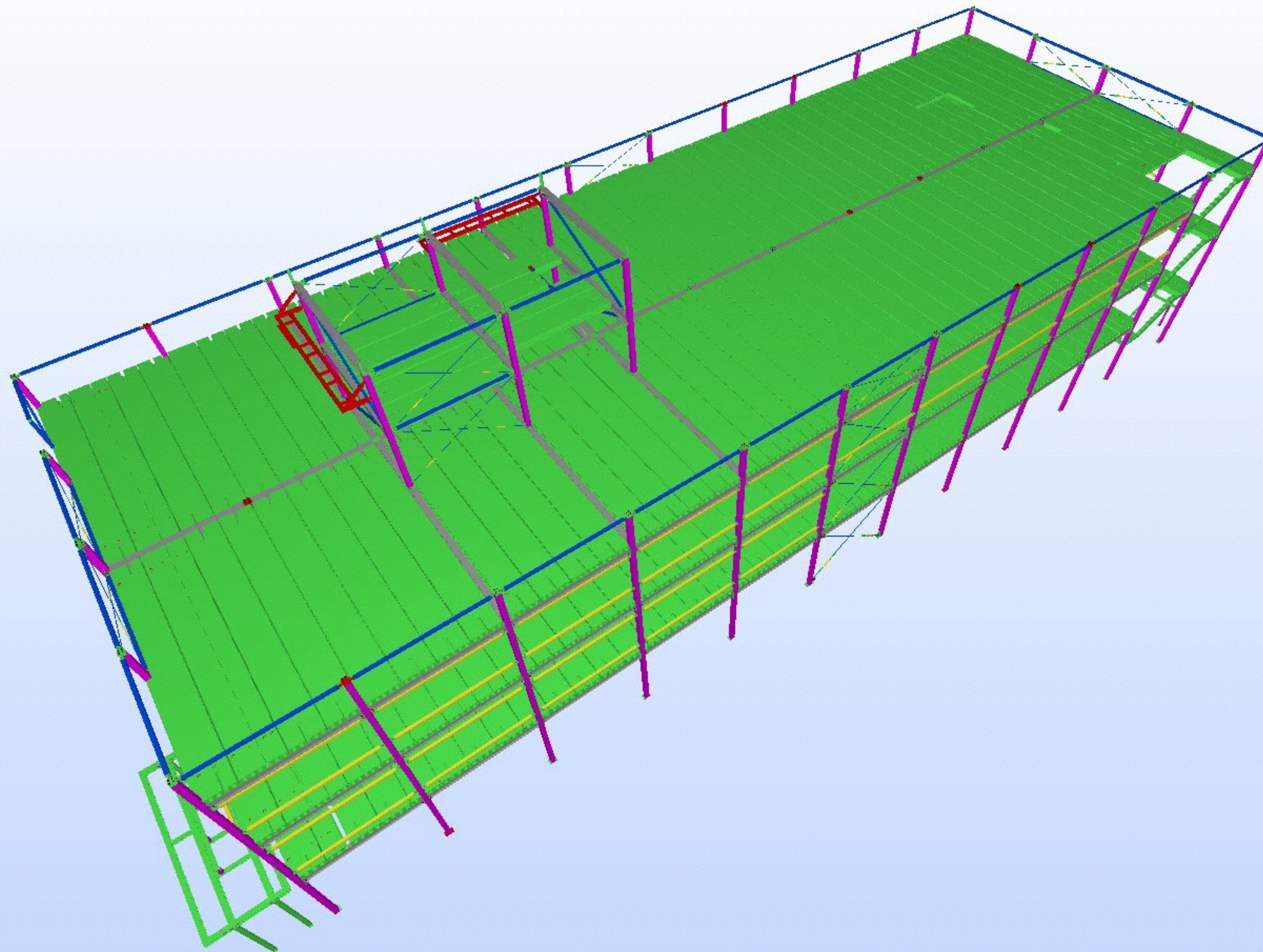
This site contains content which is only available to registered

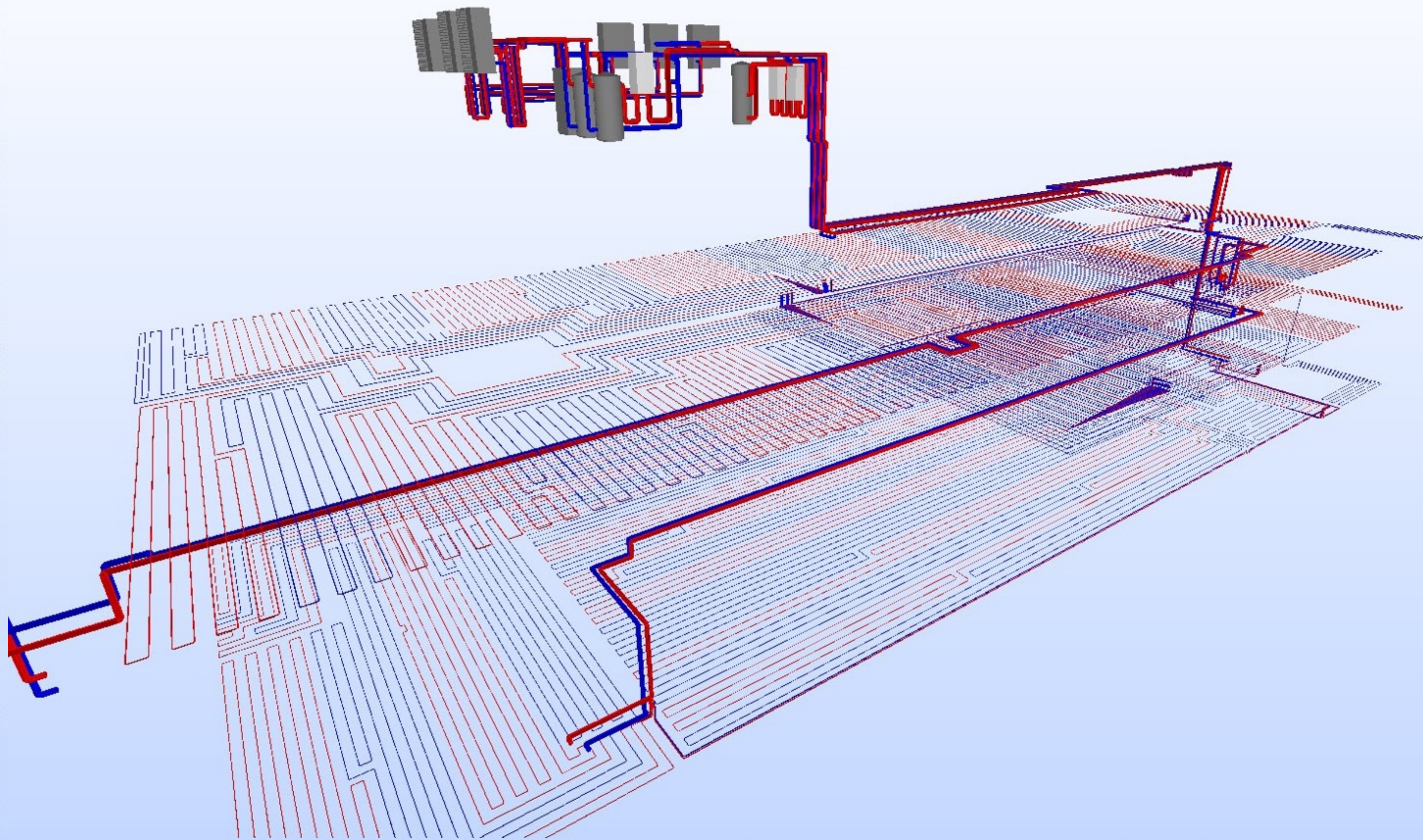


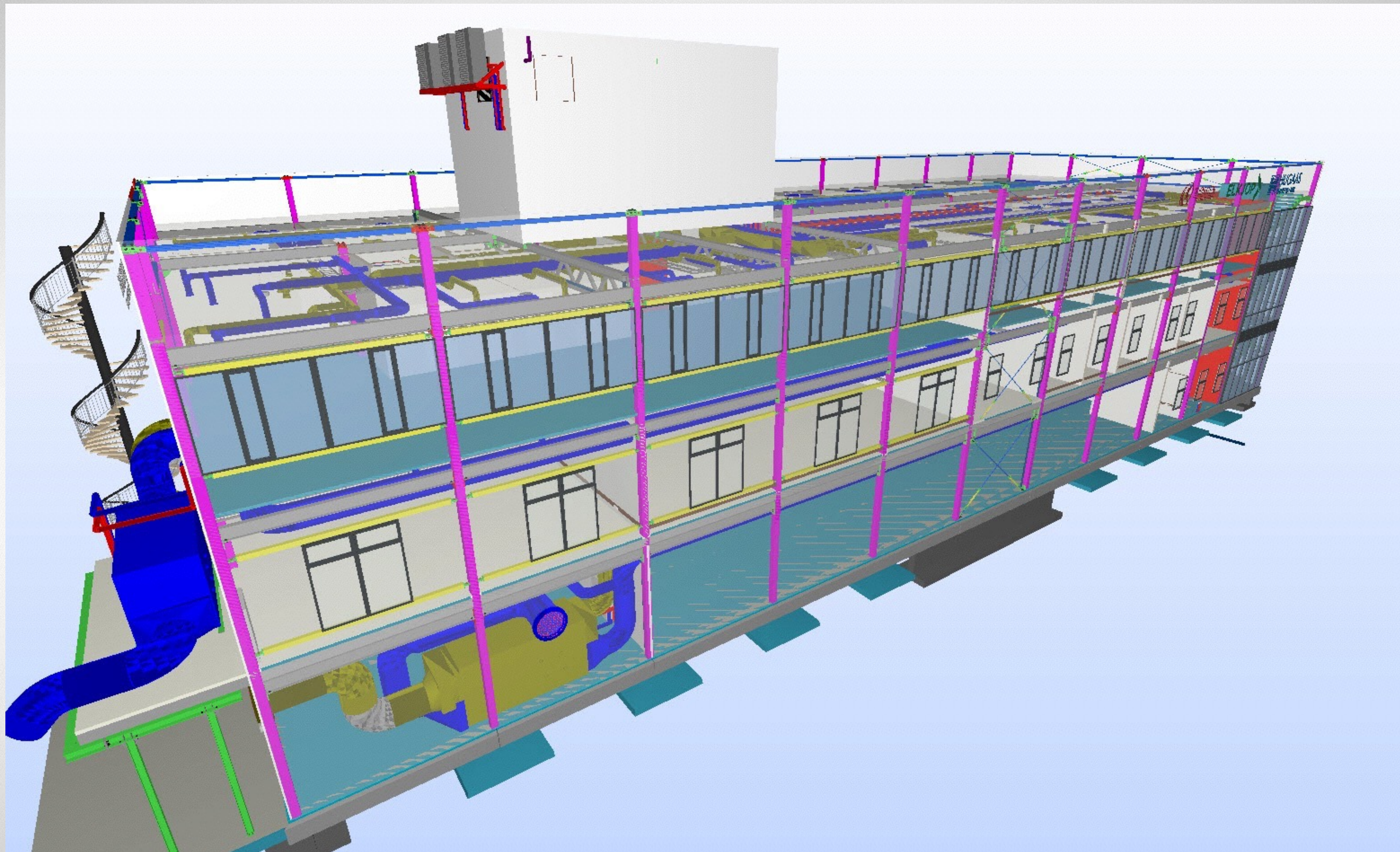
OPEN BIM AWARD LITAUEN 2016

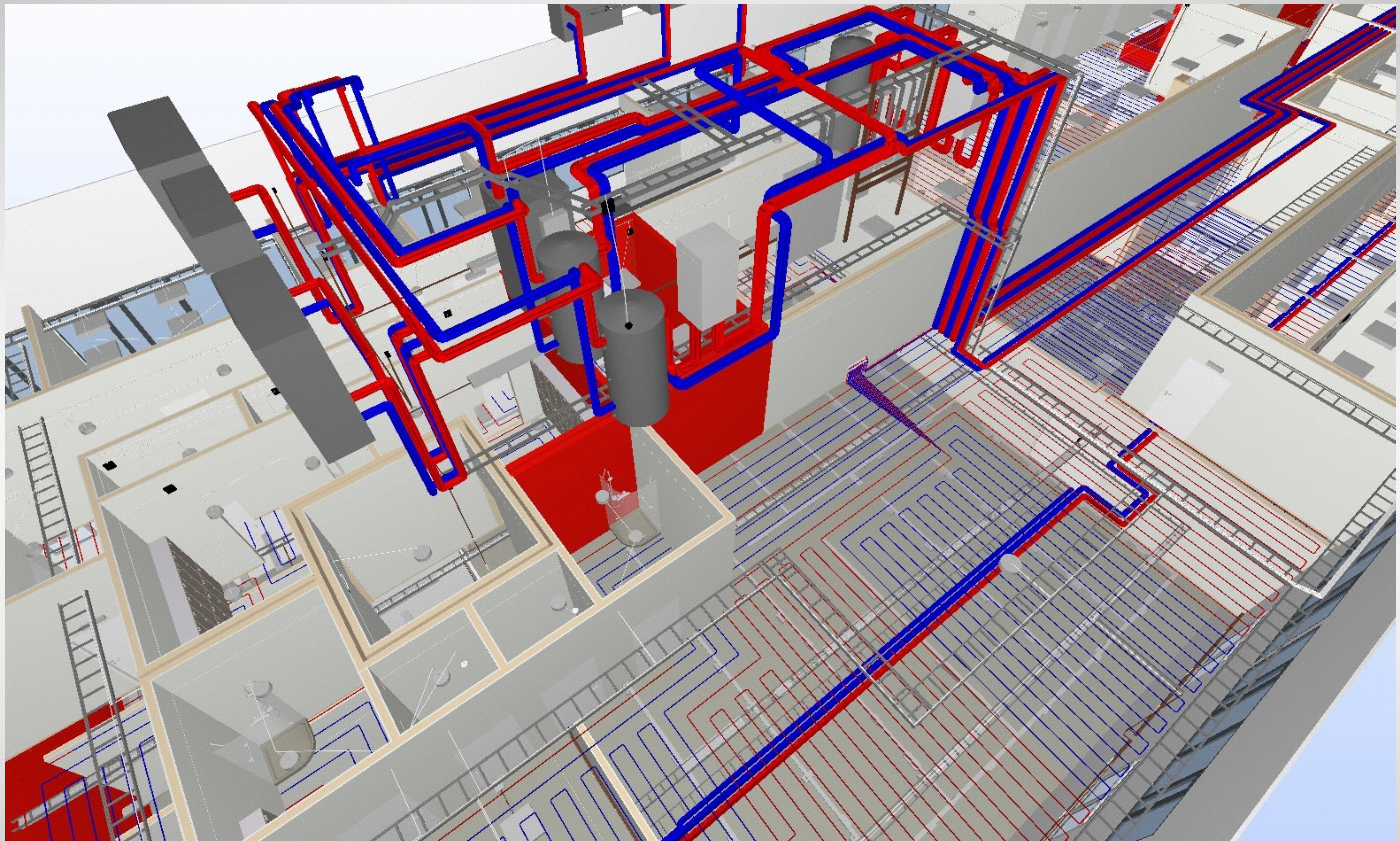
Norwegische Firmenzentrale wird in Litauen geplant
BIM Methode ermöglicht Lösungen über 1500km Entfernung zu finden
Vom Vorentwurf bis zur Übergabe - 6 Monate schneller als der Wettbewerb
Keine Kollisionen zwischen Stahlbau und Rohrleitungsnetz
Automatisierte Planungsableitung von den Modellen
Fokus auf der Optimierung von Wartungs- und Energiekosten
Zusammenarbeit der Softwarepakete



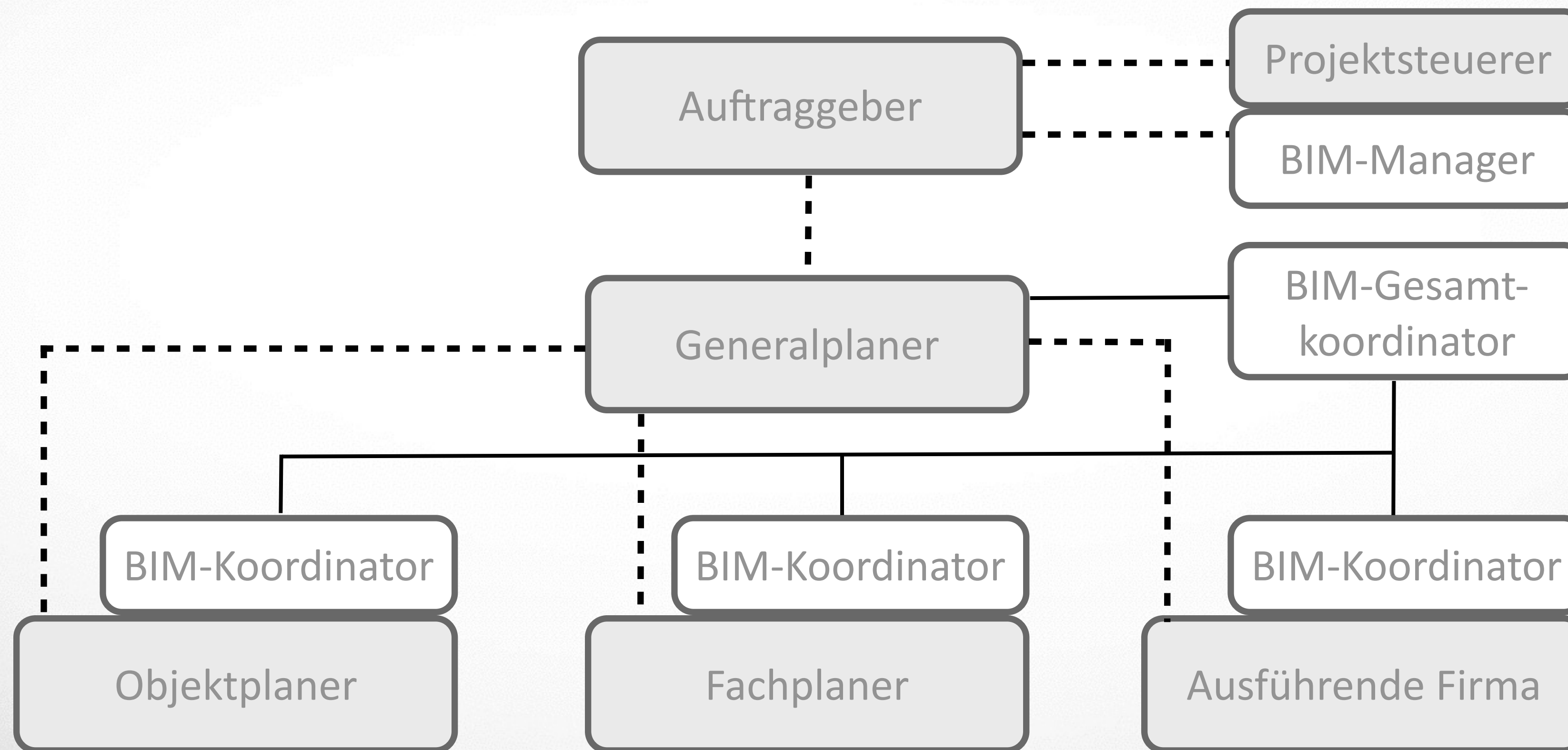






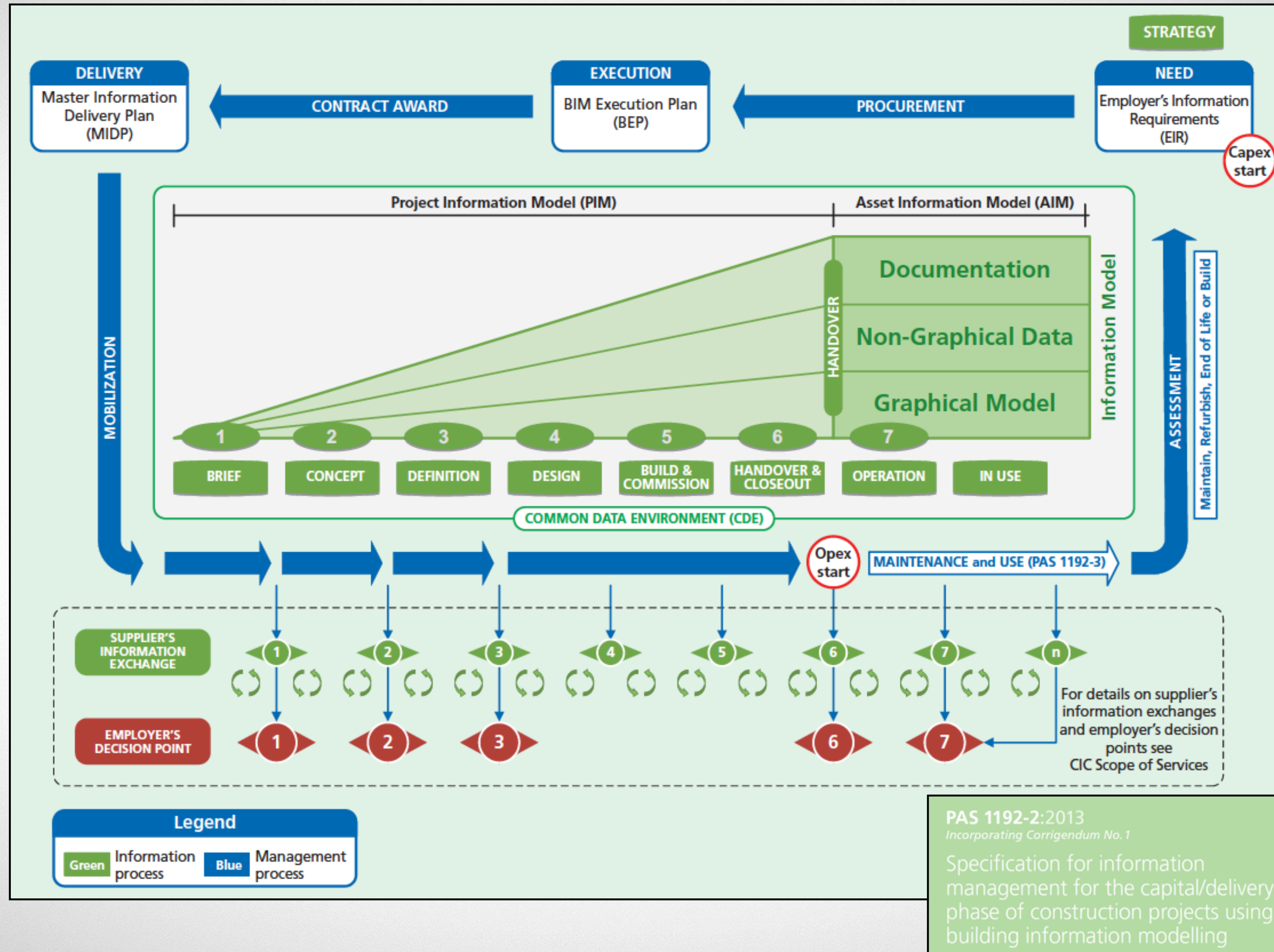


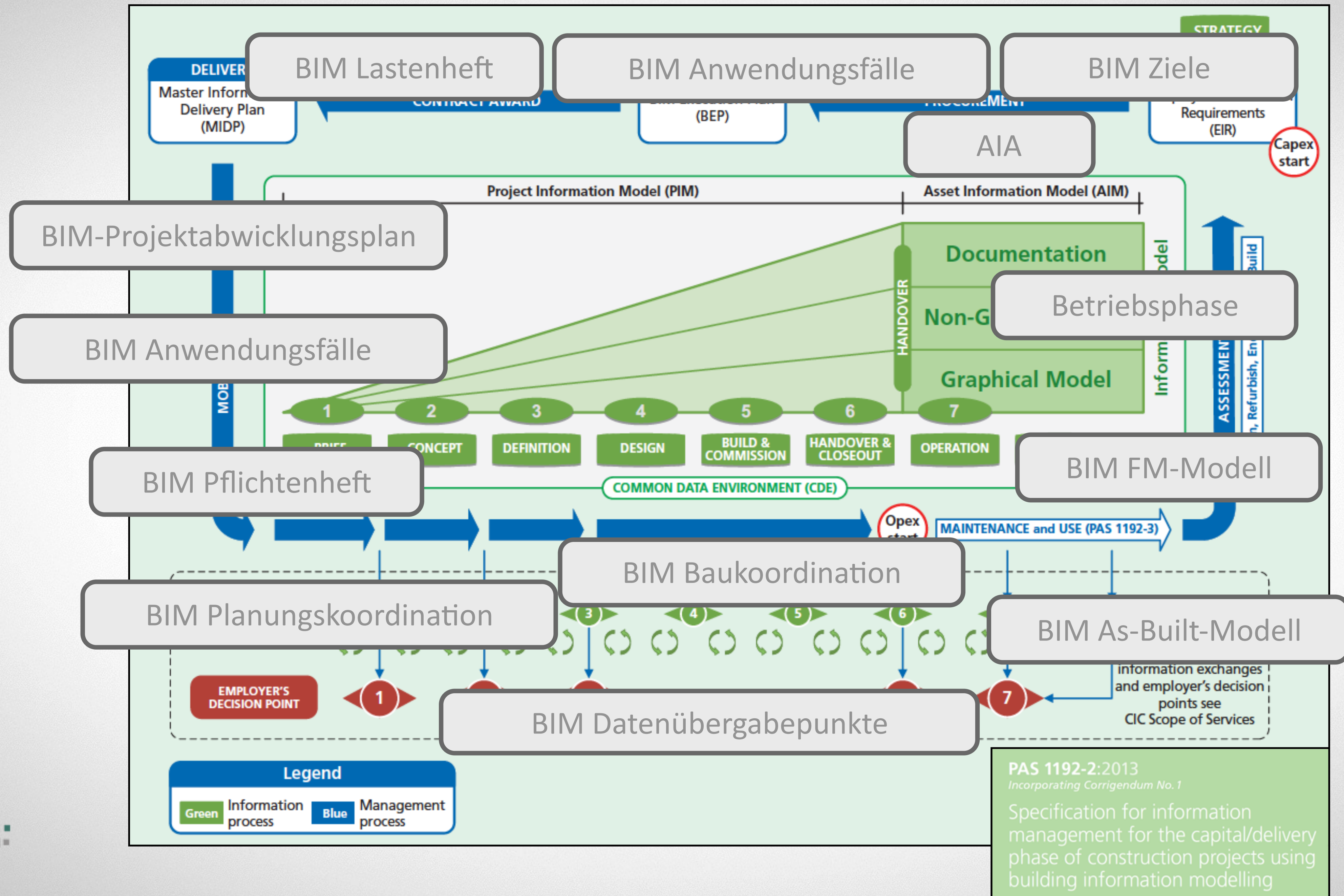
BIM PLANUNGSORGANISATION



BIM ERFORDERT DEFINITIONEN UND ABSTIMMUNG

BIM-Ziele des Bauherrn
BIM-Anwendungsfälle definieren LOI und LOG, sowie die Modellierung
BIM Gesamtkoordination
BIM Richtlinien und BIM Projektabwicklungsplan



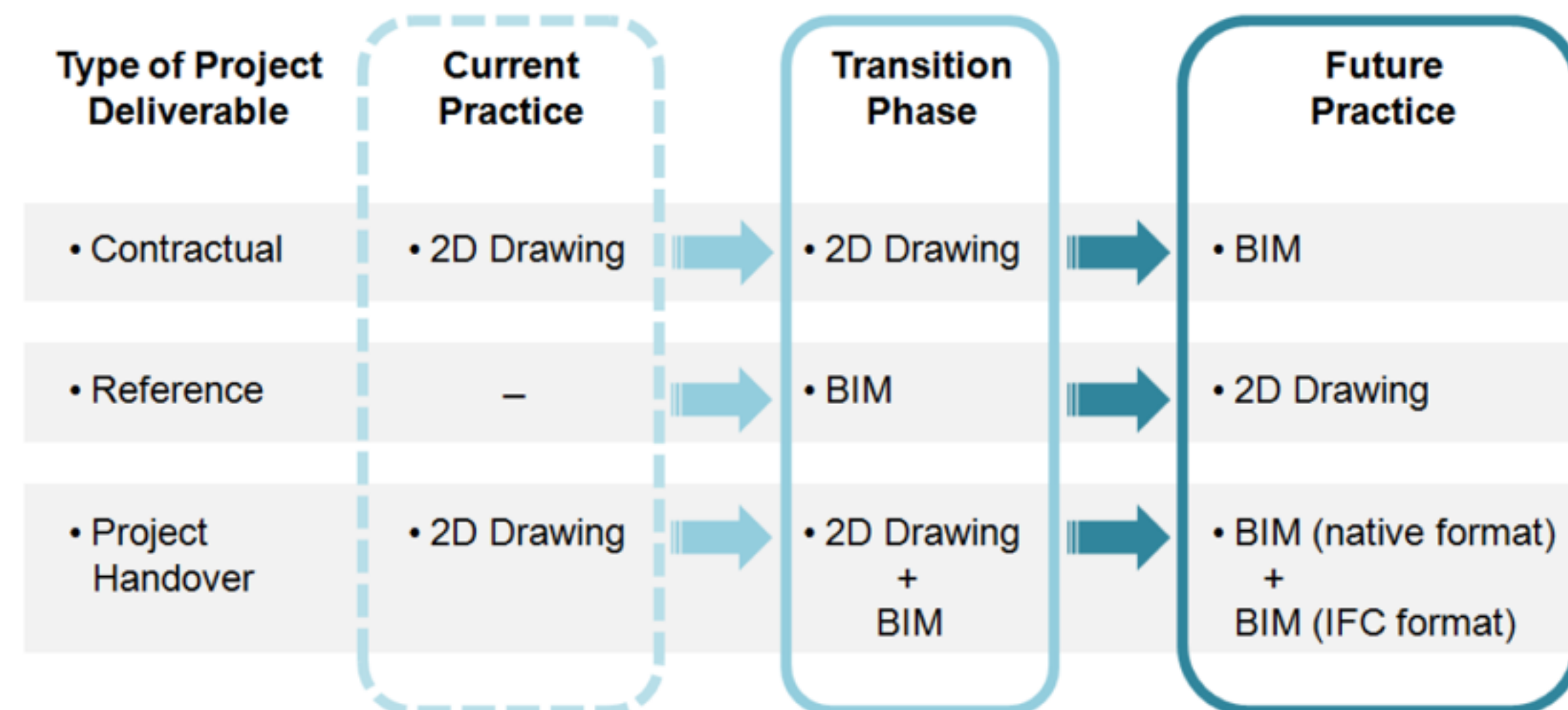


BIM PRAXIS IM AUSLAND

Singapore BIM Guide Version 2

4.3 MODEL & DOCUMENTATION PRODUCTION

As of today, the Singapore construction industry is at the “**Transition** Phase” from the use of 2D drawings to BIM models. In the event of conflict between the contract documents and BIM model, the contract documents shall take precedence over the model.



The changing status of 2D drawings and BIM from current to future practice

WAS PASSIERT ZURZEIT IN DEUTSCHLAND?

BIM goes Infrastrutktur

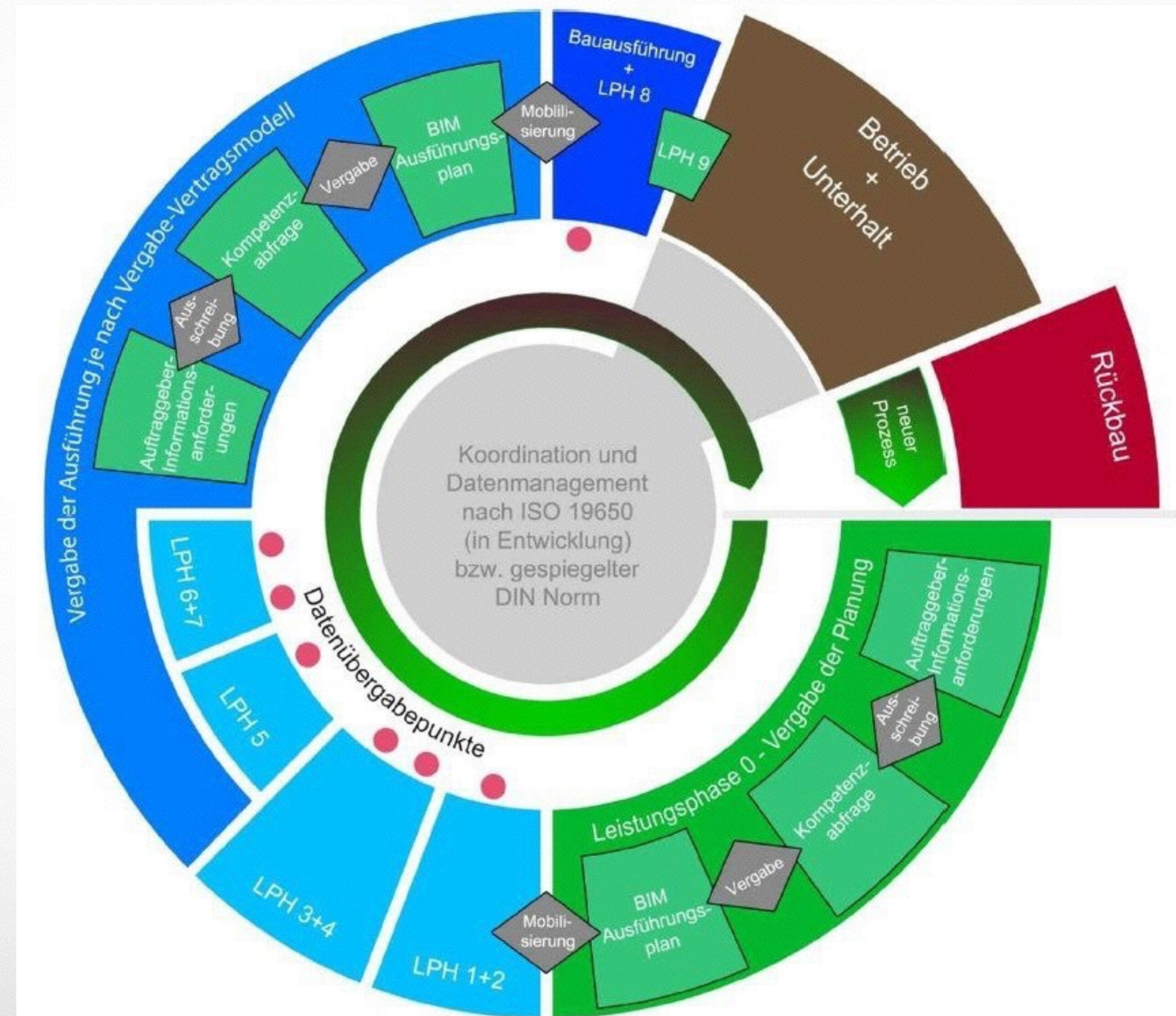
BIM Projektabwicklungsplan mit Commons Creative License

buildingSMART e.V. Anwendergruppen leben wieder auf

Bauherren fragen nach BIM!

CAFM Ring integriert IFC mit CAFM Connect

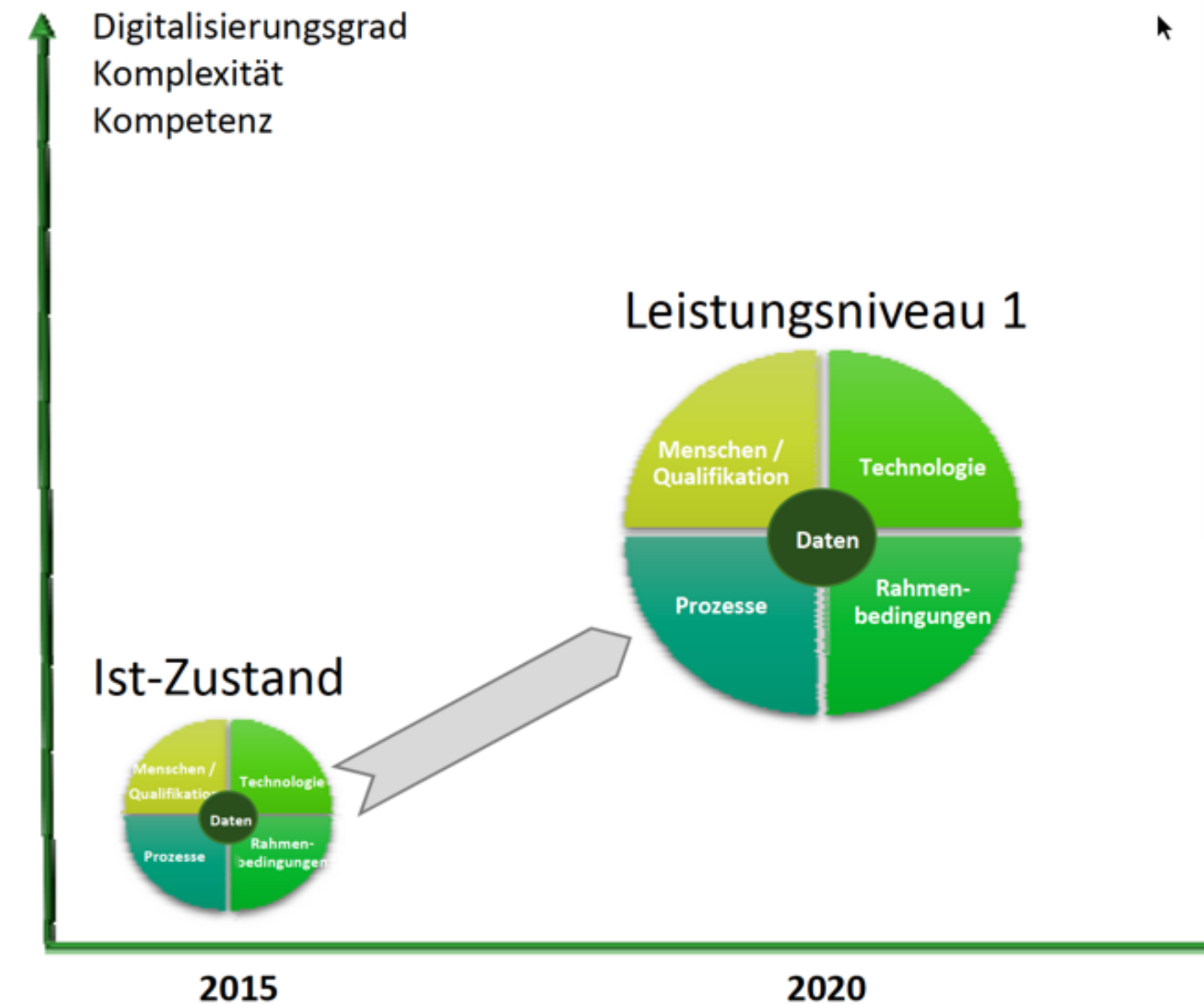
BIM IN DER INFRASTRUKTUR



BIM IN DER INFRASTRUKTUR

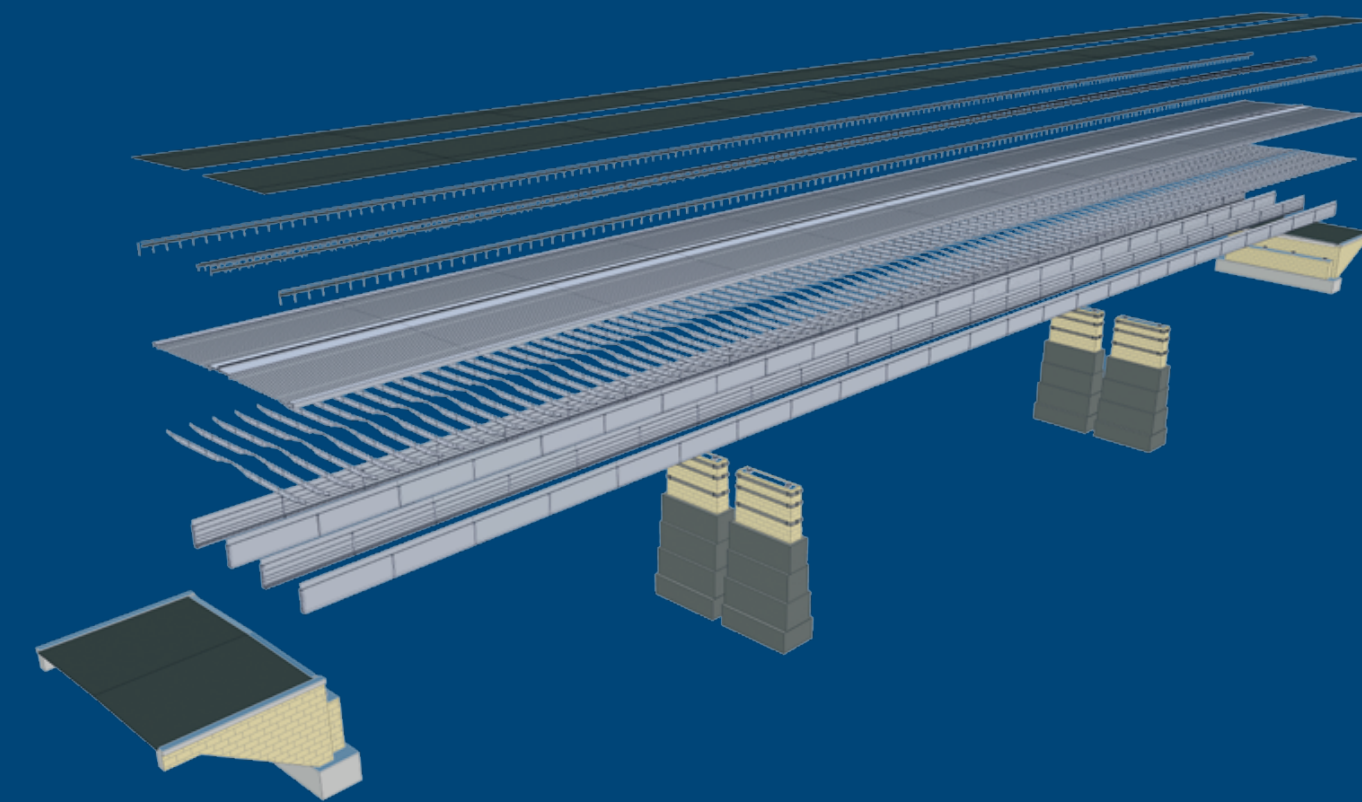
Stufenplan Digitales Planen und Bauen

Entwicklung - Konzept



Stufenplan Digitales Planen und Bauen

Einführung moderner, IT-gestützter Prozesse und Technologien bei Planung, Bau und Betrieb von Bauwerken



Building Information Modeling (BIM) wird bis 2020 stufenweise eingeführt

Dobrindt: Großprojekte durch Digitalisierung optimieren



Pressekonferenz mit Minister Dobrindt zu
Zukunftsforum digitales Planen und
Bauen (Quelle: BMVI)

Erscheinungsdatum 15.12.2015

Laufende Nr. 152/2015

Bundesminister **Alexander Dobrindt** hat heute auf dem Zukunftsforum digitales Planen und Bauen in Berlin seine Pläne zur Einführung von Building Information Modeling (BIM) bei der Planung und Realisierung großer Verkehrsprojekte vorgestellt.

Dobrindt:

„ Wir starten eine Offensive zur Digitalisierung der Baubranche. Mit modernsten digitalen Methoden sollen Bauprojekte effizienter und im Zeit- und Kostenrahmen realisiert werden. Wir werden Planen und Bauen mit BIM für unsere Infrastrukturprojekte ab 2020 verbindlich machen. Mit Pilotprojekten optimieren wir den Einsatz dieser Planungsmethoden. Das ist eine Modernisierungsoffensive für die weltweit tätige deutsche Bauindustrie.

“



Pressemitteilung

Nummer 159/2016 vom 05. Oktober 2016

Seite 1 von 1

Dobrindt: Neue Pilotprojekte für digitales Planen und Bauen bei der Schiene

Alexander Dobrindt, Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur, und der Vorstandsvorsitzende der Deutschen Bahn AG, **Rüdiger Grube**, haben heute eine Finanzierungsvereinbarung für 13 Pilotprojekte auf der Schiene unterzeichnet, bei denen das digitale Planen und Bauen („Building Information Modeling“, BIM) angewendet wird. Der Bund investiert in die Pilotprojekte rund 20 Millionen Euro. Die DB investiert aus Eigenmitteln weitere rund 9 Millionen Euro.

Dobrindt: „Mit den neuen Pilotprojekten bei der Schiene treiben wir den Kulturwandel beim Bau von Großprojekten und unsere Digitalisierungs-

HAUSANSCHRIFT

Invalidenstraße 44

10115 Berlin

TEL +49 (0)30 18-300-7200

FAX +49 (0)30 18-300-1958

Pressesprecher:

Sebastian Hille (verantw.)

Vera Moosmayer

Ingo Strater

Julie Heini

Martin Susteck

Svenja Friedrich

Jan Garvert

presse@bmvi.bund.de

Besuchen Sie uns auf:

www.bmvi.de

www.flickr.de/bmvi_de

www.twitter.com/bmvi

BIM-4-Infra: BIM für Infrastrukturprojekte

(18.11.2016) Ingenieure der Ruhr-Universität Bochum (RUB) sind an einem neuen Großprojekt beteiligt, das die Einführung des digitalen Planens und Bauens vorbereiten soll. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) fördert das Vorhaben „BIM-4-Infra“ mit zwei Millionen Euro bis Ende 2018. Die Projektleitung liegt bei der Initiative „Planen Bauen 4.0“, stellvertretend bei Prof. Dr. Markus König vom RUB-Lehrstuhl für Informatik im Bauwesen. Das Forschungsvorhaben startete am 1. November 2016.

Zur Erinnerung: Am 15. Dezember 2015 hatte Verkehrsminister Alexander Dobrindt einen Dreistufenplan vorgestellt, mit dem BIM in seinem Zuständigkeitsbereich eingeführt und bis 2020 etabliert werden soll - siehe Baulinks-Beitrag „BIM soll bis 2020 (für Infrastrukturprojekte) stufenweise eingeführt werden“ vom 15.12.2015.

Einführung in Deutschland vorbereiten

Das BIM-4-Infra-Team soll die Einführung von BIM in Deutschland vorbereiten, und zwar für den Bau von Bundesfernstraßen und Bundeswasserstraßen. Das Forschungskonsortium erarbeitet zum einen Vorgehensweisen zur Einführung von BIM. Zum anderen begleitet es Pilotprojekte, in denen die BIM-Methoden getestet werden. Hierzu gehören einige wichtige Bundesfernstraßenprojekte sowie ein Ersatzneubau an der Schleuse Wedtlenstedt nahe Braunschweig.

zwar für den Bau von Bundesfernstraßen und Bundeswasserstraßen. Das Forschungskonsortium erarbeitet zum einen Vorgehensweisen zur Einführung von BIM. Zum anderen begleitet es Pilotprojekte, in denen die BIM-Methoden getestet werden. Hierzu gehören einige wichtige Bundesfernstraßenprojekte sowie ein Ersatzneubau an der Schleuse Wedtlenstedt nahe Braunschweig.

Die Umstellung auf BIM erfordert, Planungsprozesse zu verändern und Organisationsstrukturen in Verwaltungen und bei weiteren am Bau Beteiligten anzupassen. Wie das gelingen kann, steht im Fokus des Projekts. Das BIM-4-Infra-Team entwickelt konkrete Leitfäden und Vorlagen und stellt diese für die breite Nutzung zur Verfügung.

Kooperationspartner

Das Konsortium besteht aus der Initiative „Planen Bauen 4.0“, dem RUB-Lehrstuhl für Informatik im Bauwesen, dem Beratungsunternehmen AEC3 Deutschland, der Planungsgesellschaft Obermeyer und den Rechtsanwälten Kapellmann und Partner sowie verschiedenen Unterauftragnehmern.

siehe auch für zusätzliche Informationen:

- [Lehrstuhl Informatik im Bauwesen](#)
[Fakultät für Bau- und Umweltingenieurwissenschaften](#)
[Ruhr-Universität Bochum](#)
- [planen-bauen 4.0 GmbH](#)

PROJEKTABWICKLUNGSPLAN

Pensilvania State University 2008
BIM-BLOG.de

PROJEKTABWICKLUNGSPLAN



BIM Praxisleitfaden 1.0

[zum Download >](#)

Digitale Transformation: Virtual Reality im Business

Die AR wird dort eingesetzt,
wo die Erweiterung unserer...

Pressespiegel – 23. August 2016

MISSION

Gemeinsam
den Dialog
über BIM
auf ein neues
Level heben.

[mehr erfahren >](#)

The BIM bang?! Heiliger BIM Bam?

DAS STREBEN NACH BUSINESS EXCELLENCE TRANSFORMIERT
DIE BAUINDUSTRIE ...

[Blog-Beitrag lesen >](#)

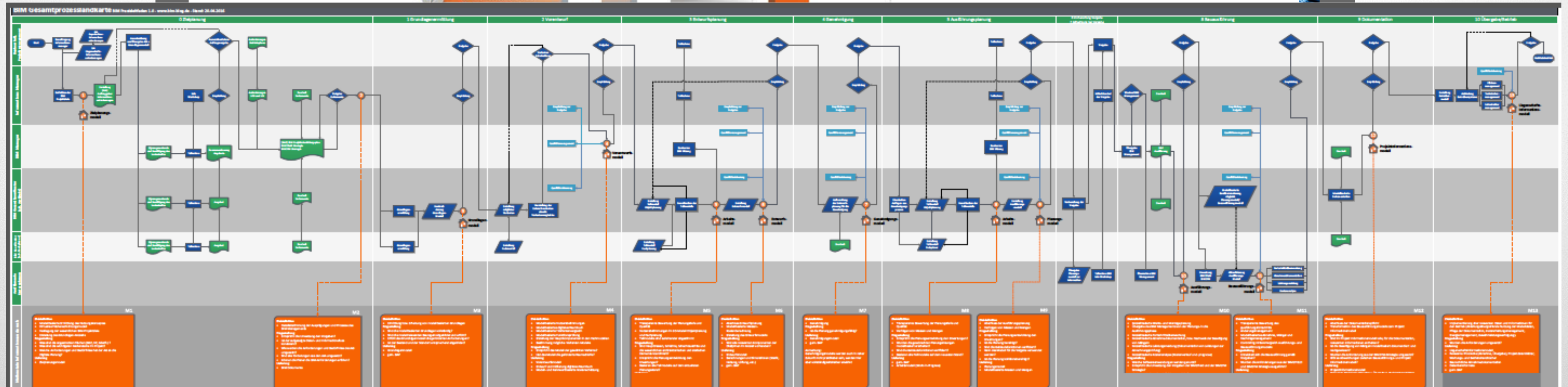
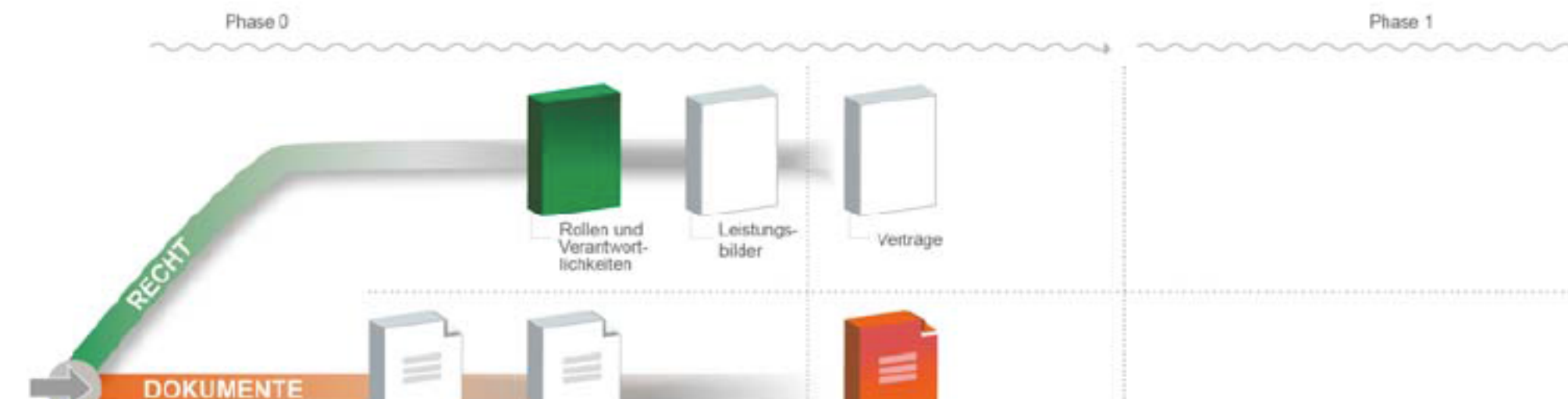
BIM

Praxis

BIM Projektabwicklungsplan - BAP

BIM Praxisleitfaden











Abhängigkeit der Dokumente

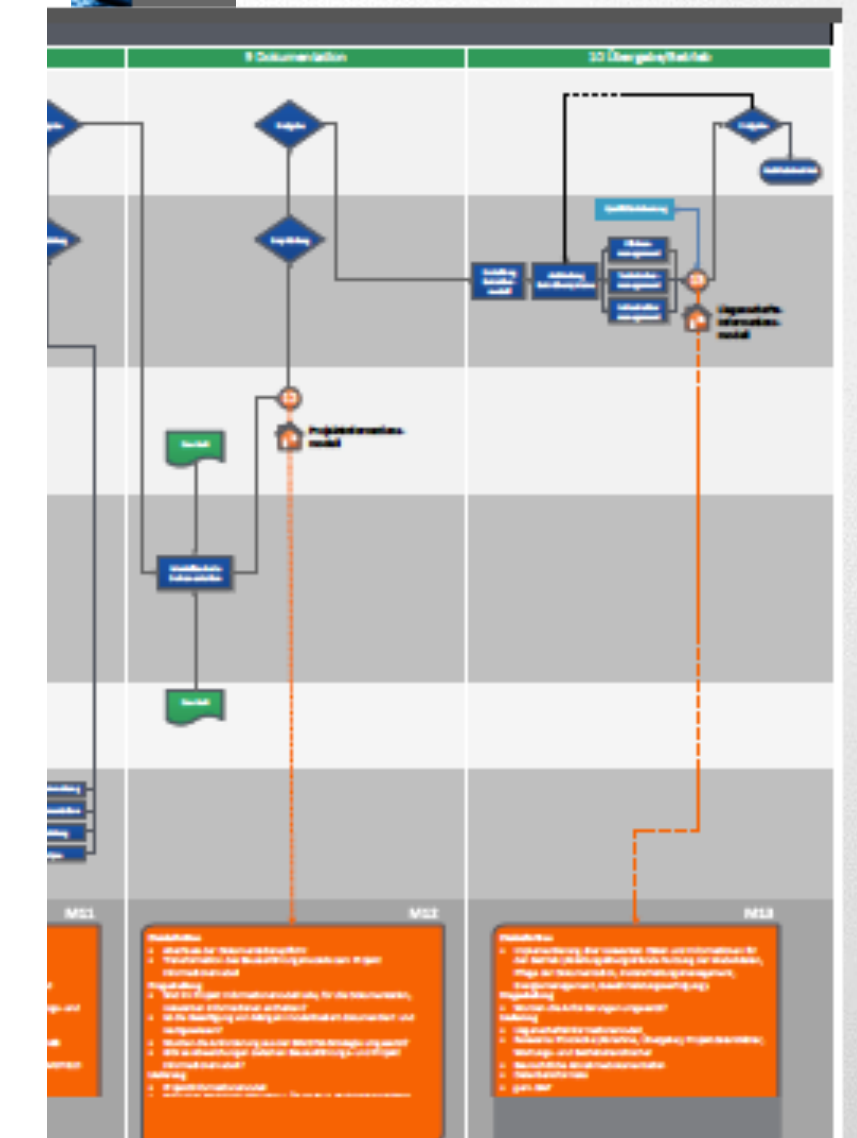
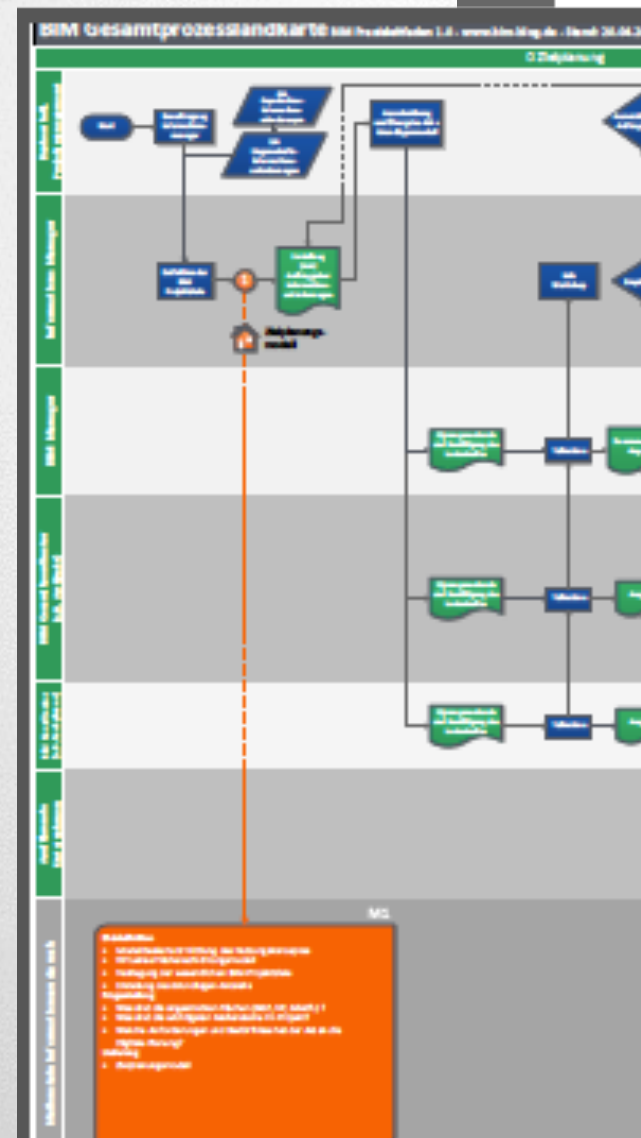


[Blog-Beitrag lesen >](#)

4 LOD-Übersicht Architektur, Tragwerk und Haustechnik

Tabelle 4-1: LOD Übersicht Architektur, Copyright MT Højgaard

Beispiele Architektur	100	200	300	400	500
Wände					
	Skizzenhafte Darstellung Konzept.	Festlegung Wandtypen und Material.	Spezifikation Bauelemente hinsichtlich Materialien, Qualitäten und Design.	Festlegung aller Ausführungs-details: Anschlüsse, Verbindungen, Oberflächen.	Nachführung Modelle gemäß gebautem Zustand.
Fassade					
	Skizzenhafte Darstellung Konzept.	Festlegung Anordnung der Funktionseinheiten.	Spezifikation Bauelemente hinsichtlich Materialien, Qualitäten, Funktionalität und Design.	Festlegung aller Ausführungs-details: Fugen, Anschlüsse, Verbindungen, Oberflächen.	Nachführung Modelle gemäß gebautem Zustand.



LOKALE BIM INITIATIVEN



[

Co
fo

- cc
fc

M
B
M

BIM UND FM

BIM und FM gewinnt immer mehr Stellenwert



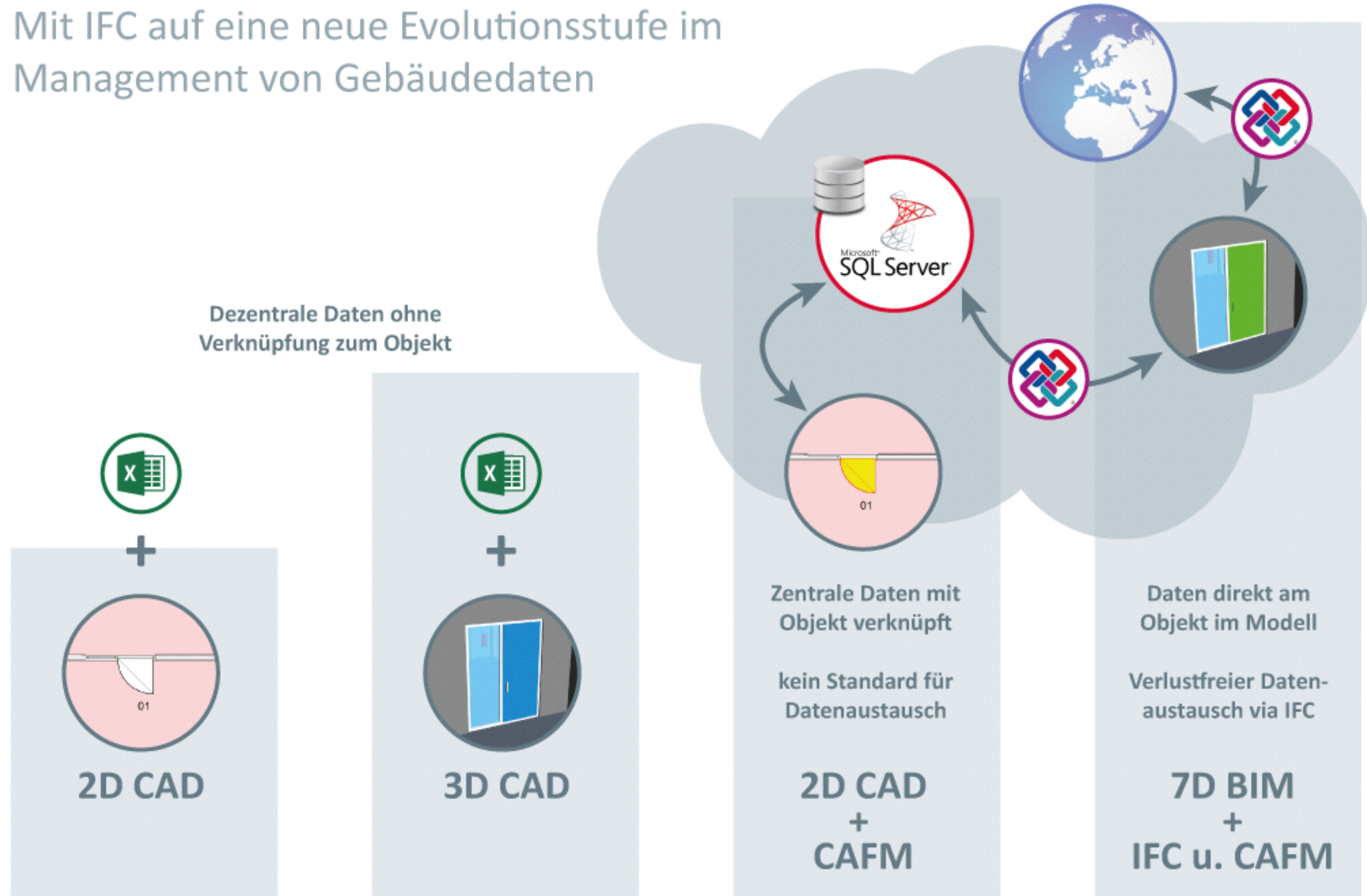
Agenda BIM im FM

Building Information Modeling im Facility Management

Herausgegeben durch den Branchenverband CAFM RING e.V. in Kooperation mit:



Mit IFC auf eine neue Evolutionsstufe im Management von Gebäudedaten



Der eTASK BIM Demonstrator GSP Network GmbH



Menü

MyFM

- Services bestellen
- Meine Favoriten
- Raumbuchungskalender
- Erste Schritte im Portal
- Benutzerprofil
- Finanzplanung
- CAFM-Referenz-Organisation
- Mein Desktop
- Notruf- und Beauftragtenliste

Basisdaten

Liegenschaften/CAD/BIM

Objekte/Assets

TGA-Anlagen

Asset-Management

Property-Management

Technisches Gebäudemanagement

Infrastrukturelles Gebäudemanag...

Systemsteuerung

Dashboard

Service-Liste

Kachelverwaltung

Öffentliche Seite

Objektverlauf

Hilfe

Navigation / Einschränkung

Arbeitsplätze

846 nach Norm verfügbar

412 für Belegung freigegeben

144 bereits belegt (inkl. Mehrfachbelegung)

noch verfügbar

268

65,05 %

Budget-Controlling

verfügbar

1.200.000 €

800.000 €

400.000 €

33 %

genehmigt

verbraucht

offen

Anzahl Service-Tickets

heute

92

87

10.000

100

gestern

im Jahresdurchschnitt

gesamt

Inventarisierte Assets

1.770 Scanvorgänge in diesem Monat

3.259 Scanvorgänge in diesem Jahr

11.863 Scanvorgänge im letzten Jahr

2016 inventarisiert

12 %

von 15.122

Wiederkehrende Leistungen aktuelles Jahr

86 in Planung

32 Erledigt

5 in Bearbeitung

2 Zurückgestellt / Abgelehnt

Erfüllungsgrad

25 %

von 126

Mietersaldo November 2016

240 € Miete Soll

131 € Miete Haben

109 € ausstehend

ausstehend

45 %

45,42 % für 2016

Flächenstatistik

21.892 m² Nettogrundfläche in 493 Räumen18.364 m² Nutzfläche in 358 Räumen888 m² Technikfläche in 19 Räumen2.640 m² Verkehrsfläche in 116 Räumen

Flächeneffizienz

1,19(m² NGF je m² NF)

Der eTASK BIM Demonstrator GSP Network GmbH



Menü

MyFM

Basisdaten

Liegenschaften/CAD/BIM

Liegenschaftskataster

Liegenschaftsexplorer

BEK | Bergkamen

BG | BergGalerie

Untergesch |

Erdgeschoss |

1 Obergesch |

2 Obergesch |

3 Obergesch |

Dachgescho |

BER | eTASK Berlin

CGN | Köln / Eifeltr

Eindhoven | Futuerhouse

HH | Hamburg

WOP | Wohnen am Arbei

Portfolio Map

BimExplorer

Objekte/Assets

TGA-Anlagen

Asset-Management

Property-Management

Technisches Gebäudemanagement

Infrastrukturelles Gebäudemanag...

Systemsteuerung

Dashboard

Service-Liste

BEK | Bergkamen

BG | BergGalerie

Neu... Speichern Kopieren Löschen Berichte Extras Weitere Daten

Drucken Direkt-Link Hilfe 2,53s (1,31s)

Gebäudekostenstelle

CAFM501010 | CGN-L001 | Gebäudekostenstelle

Code

BEK-BG

STANDORT & GEBÄUDEGRUPPE

Standort

BEK | Bergkamen

Gebäudegruppe

ADRESSE

Straße

Töddinghauser Str.

Hausnummer

139

PLZ

59192

Ort

Bergkamen

Breitengrad

51,614994

Längengrad

7,629673

Grundstück

Betriebsfläche

GEBÄUDEINFORMATIONEN



Der eTASK BIM Demonstrator GSP Network GmbH



Menü

MyFM

Basisdaten

Liegenschaften/CAD/BIM

Objekte/Assets

- Objektsuche
- Objekt-Explorer
- Neues Objekt anlegen
- Objekt-Kataster
- Objektliste
- Matchcodeliste
- Suchen über Attribute
- Objektbestand
- Berichte
- Herstellergarantie
- Objektliste Inventur

TGA-Anlagen

Asset-Management

Property-Management

Technisches Gebäudemanagement

Infrastrukturelles Gebäudemanag...

Systemsteuerung

Dashboard Service-Liste BEK | Bergkamen BG | BergGalerie Portfolio Map

Zu Favoriten hinzufügen Drucken Hilfe



Der eTASK BIM Demonstrator GSP Network GmbH



Menü

MyFM

Basisdaten

Liegenschaften/CAD/BIM

- Liegenschaftskataster
- Liegenschaftsexplorer
 - BEK | Bergkamen
 - BG | BergGalerie
 - Untergesch |
 - Erdgeschoss |
 - 1 Obergesch |
 - 2 Obergesch |
 - 3 Obergesch |
 - Dachgescho |
 - BER | eTASK Berlin
 - CGN | Köln / Eifeltr
 - Eindhoven | Futuerhouse
 - HH | Hamburg
 - WOP | Wohnen am Arbei
 - Portfolio Map
 - BimExplorer

Objekte/Assets

TGA-Anlagen

Asset-Management

Property-Management

Technisches Gebäudemanagement

Infrastrukturelles Gebäudemanag...

Systemsteuerung

Dashboard

Service-Liste

BEK | Bergkamen

BG | BergGalerie

Portfolio Map

BimExplorer

CGN-009.ARC BergGalerie

Gebäudestammkarte

3D-Modell

2D-Plan

Revisionen

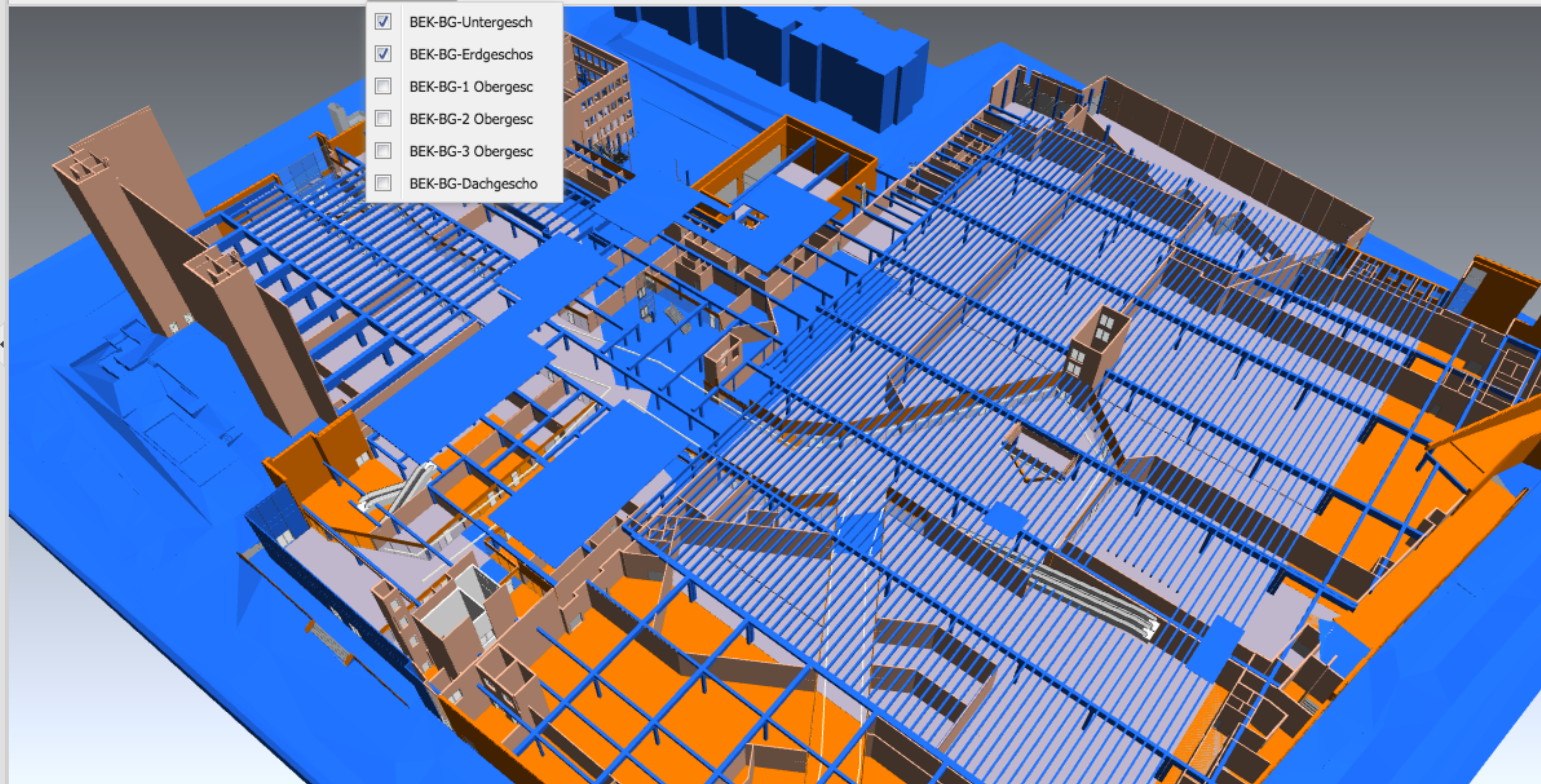
Ansicht

Darstellungen

Etagen

Clipping:

- ☒ BEK-BG-Untergesch
- ☒ BEK-BG-Erdgeschoss
- ☐ BEK-BG-1 Obergesch
- ☐ BEK-BG-2 Obergesch
- ☐ BEK-BG-3 Obergesch
- ☐ BEK-BG-Dachgescho



BIM UND STADTMODELLE

Gemeinsamkeiten
Gegensätze
Überlappungen
Herausforderungen

GEINSAMKEITEN

Modellieren Bauwerke und die Welt

LoD und LOD

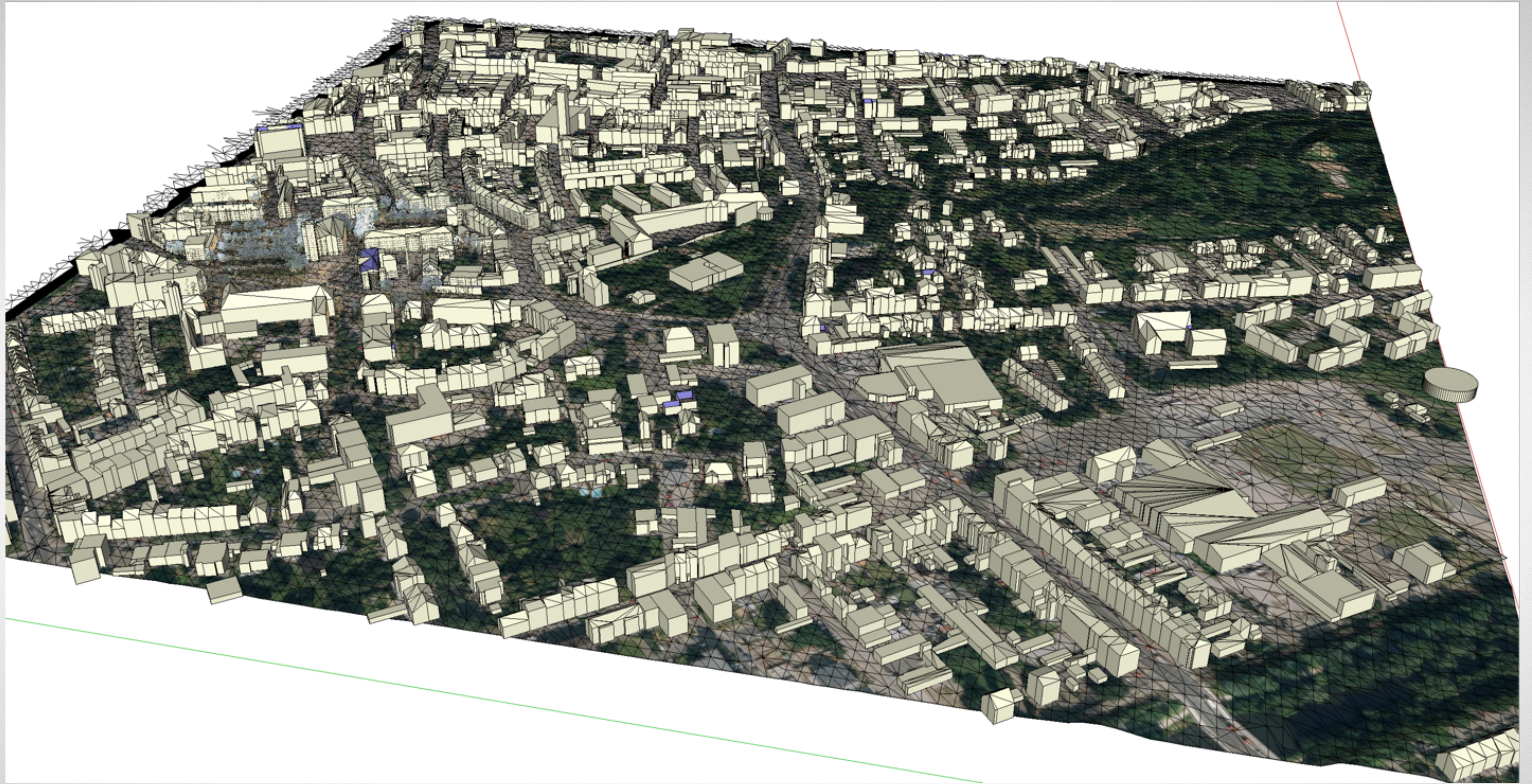
Maßstab 1:1

Anwendungsfall Visualisierung

BIM und CityGML können in einander überführt werden

Ein gemeinsames Problem - das Geschäftsmodell

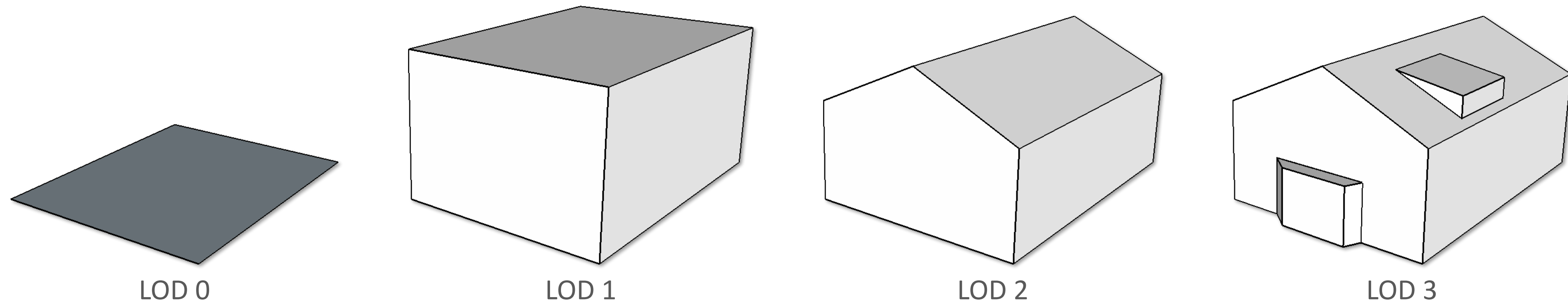
Beispiel Wohnraumverdichtung - Einhaltung von Abstandsflächen



GEGENSÄTZE

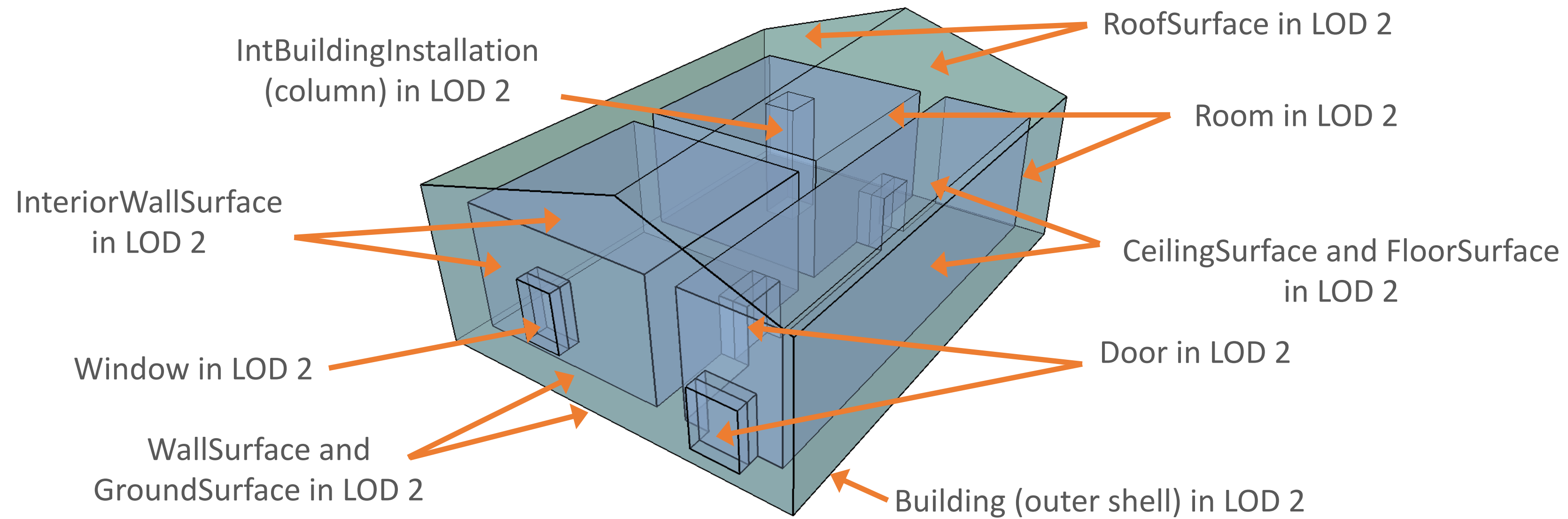
Zwei verschiedene Ansätze für LoDs (Detail und Development)
Zwei verschiedene Ansätze Gebäude zu modellieren (Ziele?)
Erhebung und Fortführung - Current Engineering Bau
Nach wie vor schwierig in der Überführung
Verschiedene Koordinatensystem

Building feature type over different LODs



- The spatial representation is refined over the LODs (like in CityGML 2.0)
- **Note:** This example only shows the geometry of the **Building** feature type
 - Thus, the exterior building shell (as in CityGML 2.0)

Example: LOD 2 building model



- **New:** Exterior and interior feature types can be modelled **in every LOD**
- **Note:** Interior feature types are optional – we could still have just the LOD 2 outer shell but we are **not restricted** to that anymore!

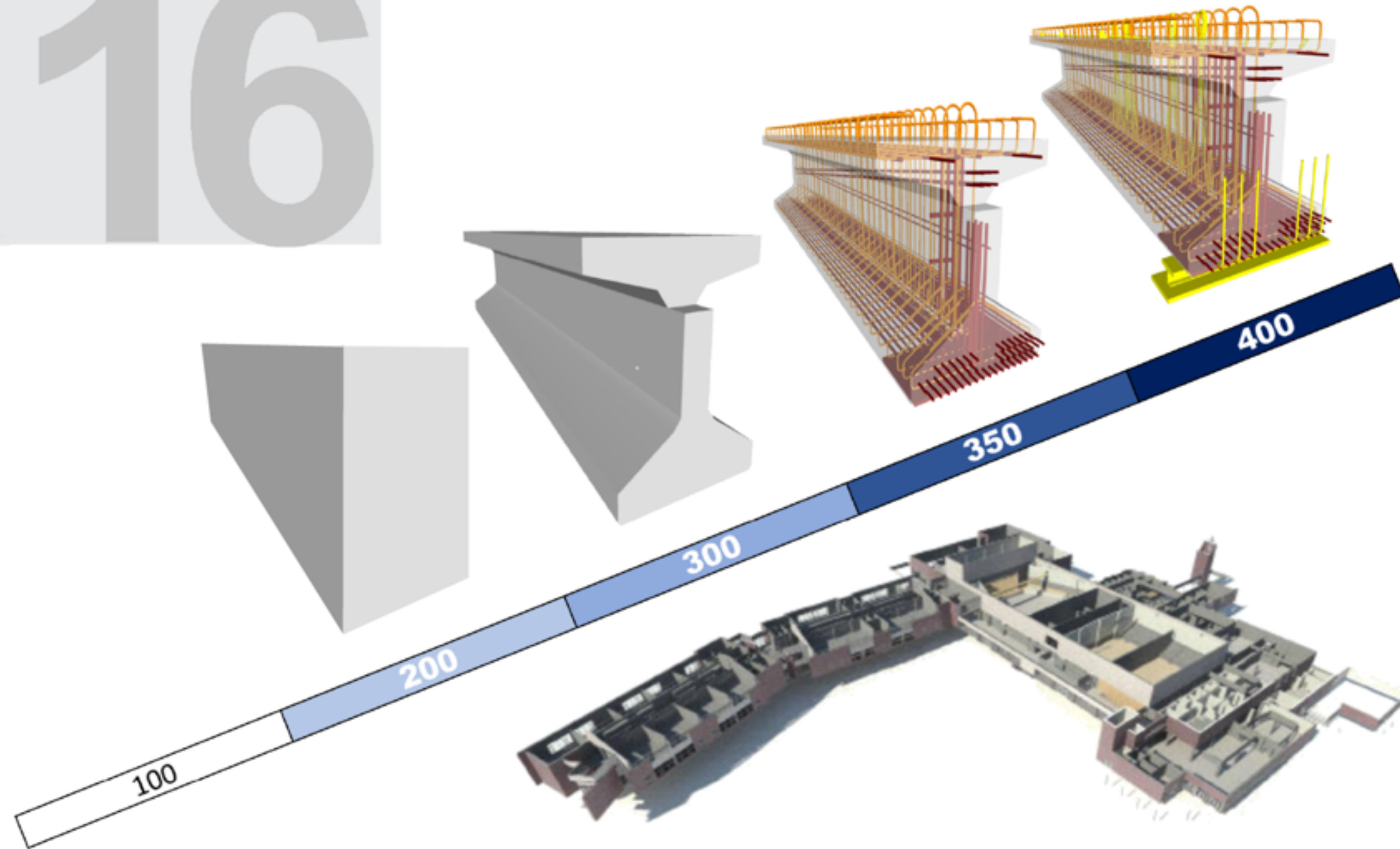
2016

LEVEL OF DEVELOPMENT SPECIFICATION

October 19, 2016

BIMFORUM

Zv
Z



nt)
?)

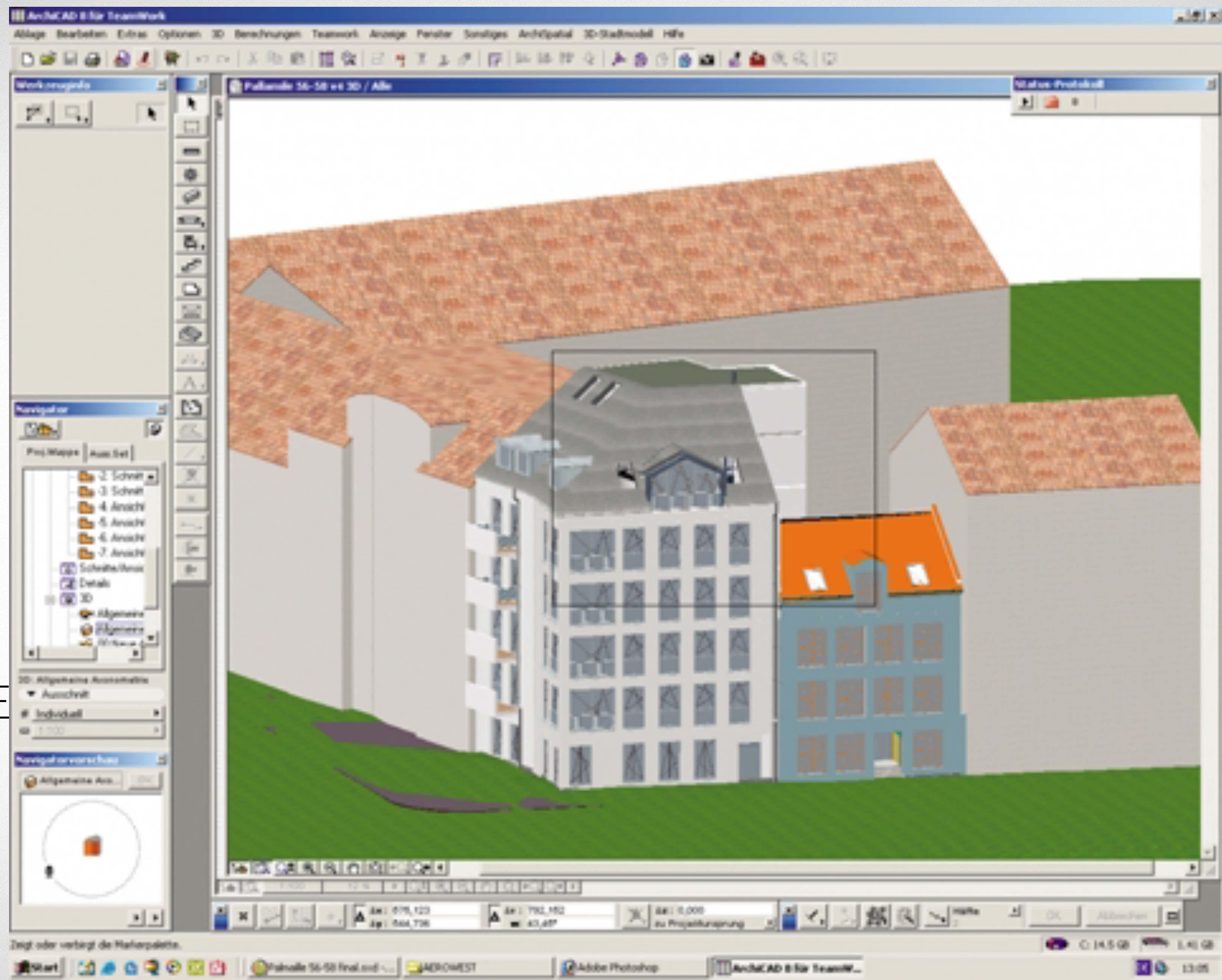
ÜBERLAPPUNGEN

Stadtmodelle werden zu Fachmodellen im Urbanen Kontext

BIM-Modelle führen 3D Stadtmodelle fort

BIM-Modelle dienen Bauämtern und Infrastrukturprojekten

Es gab häufig zwei Stadtmodelle und keine Zusammenführung



E

gg

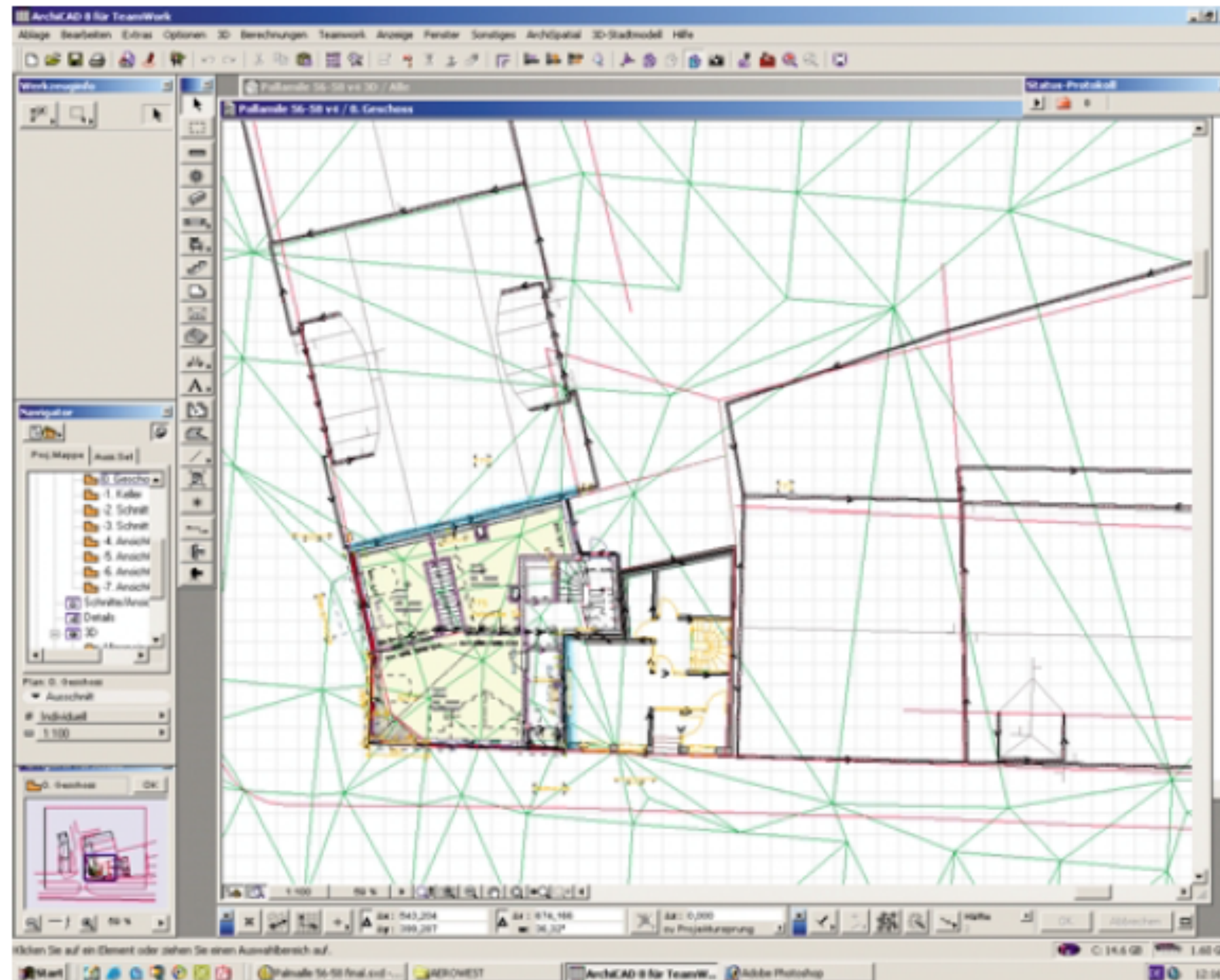


Bild 2: Georeferenzierung eines Architekturmodells in das 3-D-Stadtmodell mit ArchiCAD 8

**Quellen: AEROWEST GmbH, Dortmund,
onnen architekten, Hamburg**

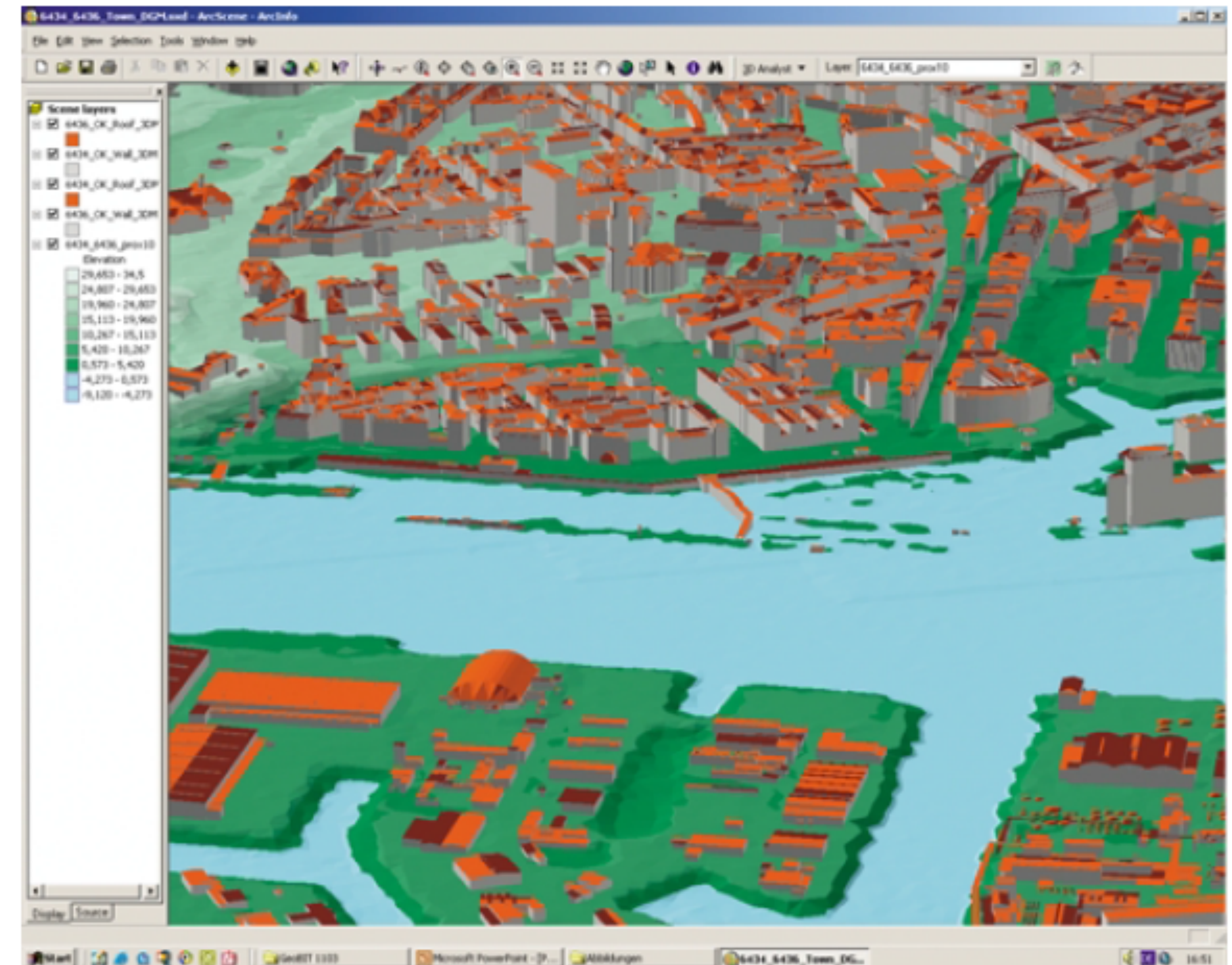
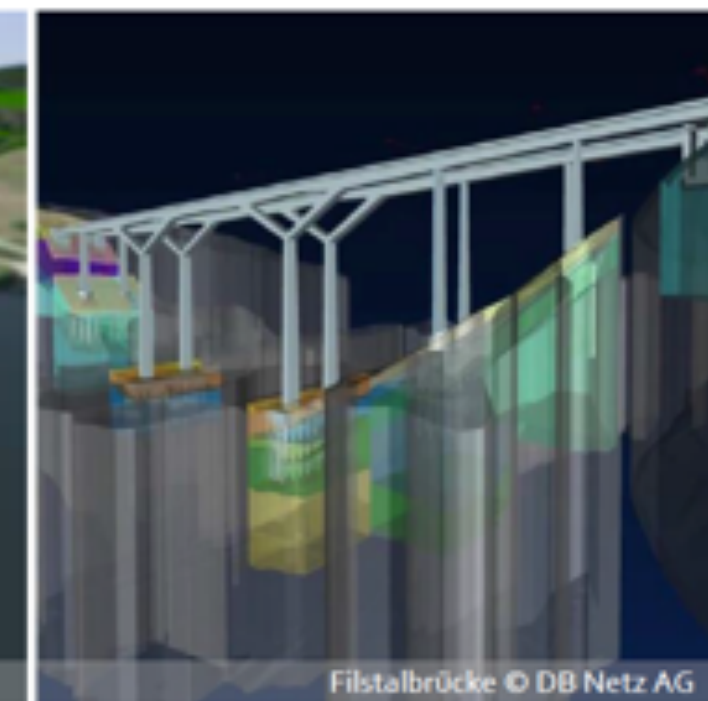


Bild 3: 3-D-Stadtmodell Hamburg, Landungsbrücken, aus Photogrammetrischer Auswertung

**Quelle: Freie und Hansestadt Hamburg,
Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung**

Wissenschaftliche Begleitung der BMVI Pilotprojekte zur Anwendung von Building Information Modeling im Infrastrukturbau

A. Borrmann, M. König, M. Braun, R. Elixmann, K. Eschenbruch, K. Hausknecht,
M. Hochmuth, T. Liebich, M. Scheffer, D. Singer



Stadtmodell
BIM-Modelle
Es gab häufig

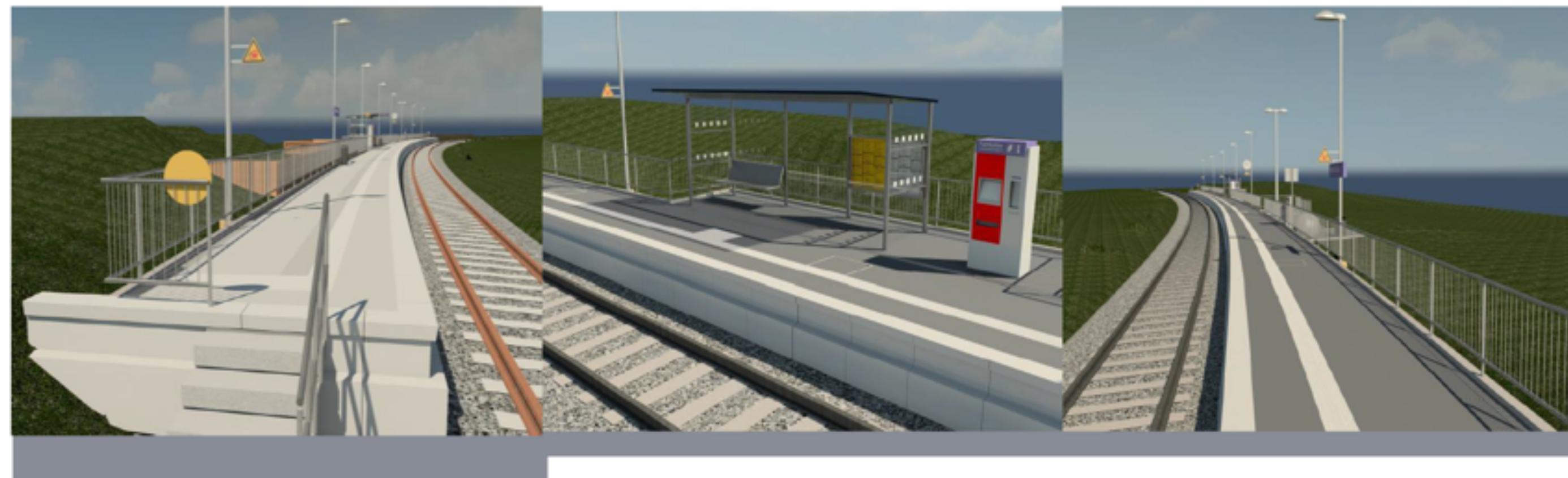
den Kontext
t
projekten
nenführung



Abbildung 1: BIM-Pilotvorhaben „Brücke Auenbachtal“ (Quelle: Obermeyer Planen + Beraten GmbH, DEGES)

BIM - Digitales Planen und Bauen

BIM-Vorgaben für kleine und mittlere Verkehrsstationen



Sta

xt

BI

n

Es g

ung

Übergabe in Betrieb

- Übergabe der Daten an interne Systeme (insbes. dPa, SAP PM und Services, ETC ggf. Netz)
- „Vollständig (Dokumentation der gebauten Anlage im Modell; Zulieferung“ durch Bau-AN/Bauüberwacher)
- Zeitnah
- Qualitätsgerecht (QS-Modell)

Abrechnung/Abnahme*

- Leistungsfeststellung
- Freigabe Abnahmeplanung
- Sukzessive Abnahme

*nach Einführung iTWO

Bauüberwachung*

- Feldsystem vor Ort
- Dokumentationsstruktur

*Klärung I.SBH

Öffentlichkeitsarbeit/Genehmigungsverfahren

- 3D-Visualisierung
- Finanzierungsakquise

Bestand/Grundlagenermittlung

- 3D-Bestandsmodell erstellen
- Pflege Daten

Planung

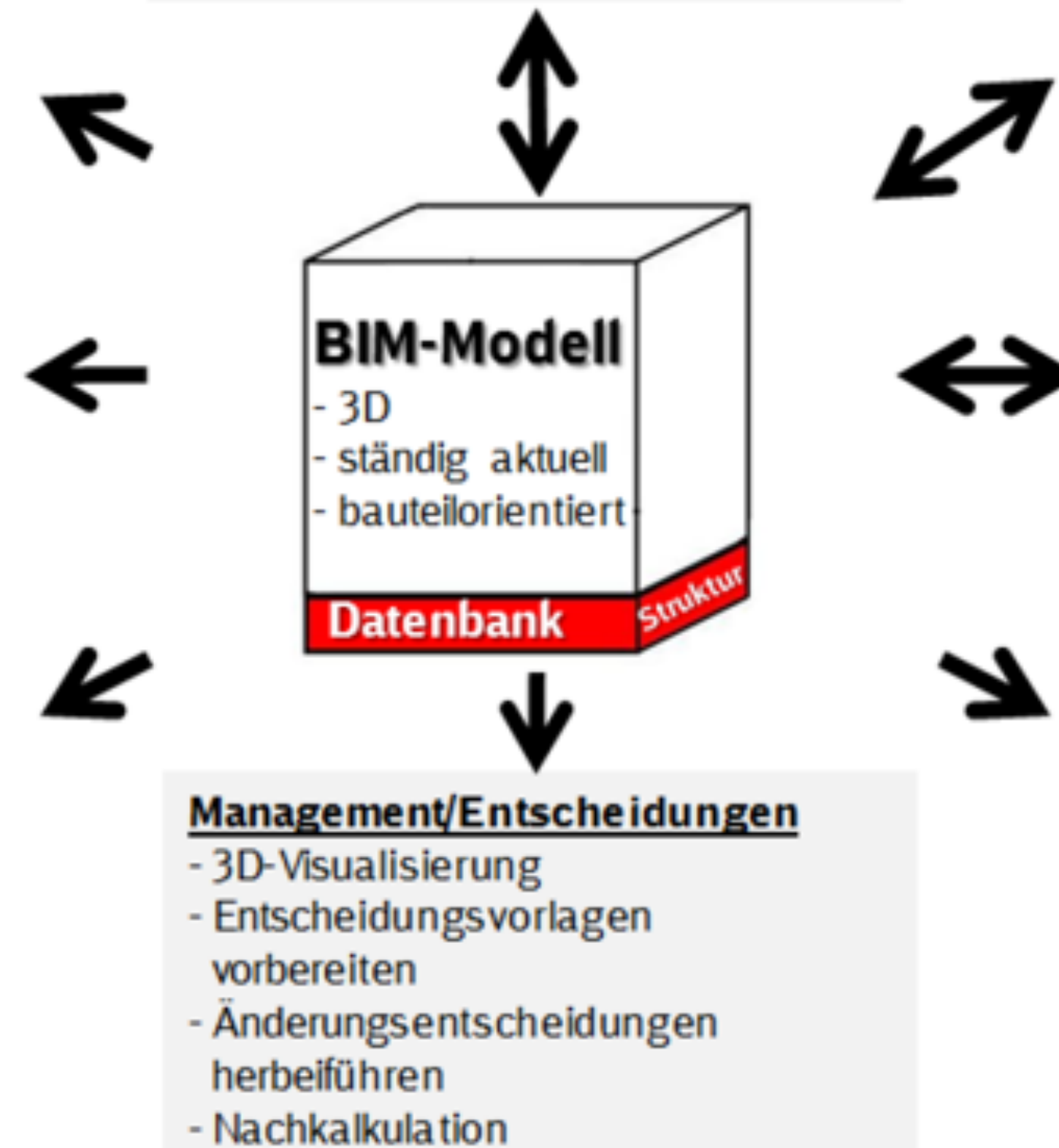
- Kollisionsprüfung
- fehlerfrei/transparent (QS-Modell)
- Kostenplanung/LCC
- Schnittstellenmanagement (integrierte Planung)
- Baubetrieb
- Baustandards anwenden
- Betriebsoptimierte Planung
- Bahnsteigausstattung gemäß Katalog

Fachplanung/Studien/Varianten

- bauphysikalische Simulation (Energie, Schall, etc.)
- Bauablaufsimulation
- Prozesskosten Varianten

Nutzung im Projektmanagement

- Berichtswesen
- Nutzung des BIM-Modells für die Kosten- /Terminsteuerung
- Änderungsmanagement
- Minimierung Risiko
- Zusammenarbeit



Management/Entscheidungen

- 3D-Visualisierung
- Entscheidungsvorlagen vorbereiten
- Änderungsentscheidungen herbeiführen
- Nachkalkulation

HERAUSFORDERUNGEN

Entwicklung gemeinsamer Geschäftsmodelle und Strategien

Warum ist uns schon wieder das Ausland voraus?

Georeferenzierung BIM und Stadtmodelle

Multimodell-Container - DMG, CityGML, GeoTIFF

Vermessungsbüros und Stadtmodelle - Awareness = ?

Fortführung und Qualität

CORENET e-Submission System



User Login

User ID :

Password :

Login

[Forget Password ?](#)

[Click here to register your account](#)



We welcome
feedback on
regulations

CORENET e-Submission is a 24x7 e-service that facilitate the electronic submission and processing of building related applications and documents anytime, anywhere in a secured environment using Internet as the delivery medium.

e-Submission System will no longer support IE version 8.0 & below browser with effect from **30 September 2016**. We strongly encourage all users to upgrade their web browsers to the latest version to ensure optimal user experience.

[Singapore Universal Design Week from 27th to 29th July, 2017](#)

BCA will be hosting the 3rd Singapore Universal Design Week from 27th to 29th July, 2017. The anchor event, UD Conference, will be held at Grand Copthorne Waterfront Hotel Grand Ballroom on 27 July 2016. For more information, please click [here](#).

CORENET e-Information System

is the central repository for building codes, regulations and circulars published by the various building and construction regulatory agencies in Singapore. It also broadcasts events and circulars to its subscribers in a regular and timely manner.



Upcoming Events

IES – Half Day Seminar on Construction Fixing Systems by Seismic Expert from CSTB (France) – 28 Nov 2016

BCA – SITE MANAGEMENT OF PRECAST CONCRETE CONSTRUCTION – 28 Nov 2016

BCA – BIM FOR MEP COORDINATION – 29 Nov 2016

IES – Supplementary Cementitious Materials (SCM) for Reinforced Concrete - 12th Run – 29 Nov 2016

BCA – PILE FOUNDATIONS DESIGN AND CONSTRUCTION



Latest Circulars

SPRING – SPRING SINGAPORE CALLS FOR PUBLIC COMMENTS ON SINGAPORE STANDARDS 18 NOVEMBER 2016 – 17 Nov 2016

BCA – Circular on New Requirements for Structural Plans Submission – 1 Nov 2016

BCA – CHANGES TO BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM) E-SUBMISSION REQUIREMENTS FOR PLAN SUBMISSION TO BCA – 19 Oct 2016

BCA – IMPLEMENTATION DATE FOR NEW SS 530:2014 AND NEW REQUIREMENT IN THE APPROVED DOCUMENT ON AIR



Safe



High Quality



Sustainable



Friendly

Login with:

MyBCA

INFO FOR

Home Dwellers/Building Owners

▶ [Lift Safety](#)

▶ [Escalator Safety](#)

Community

Industry Professionals

▶ [Amusement Rides Safety](#)

▶ [Building Control & Management](#)

▶ [Export Services](#)

LATEST NEWS

[more](#)

9 November 2016

["Doing a Business Overseas Series" India Seminar 30 Nov 2016 - Riding The Wave of India's Growth & Transformation](#)

1 October 2016

[Bold to be bald - 30 BCA officers go bald for Hair for Hope 2016 raising more than \\$27,000](#)

16 September 2016

[BCA encourages lift owners to modernise lifts](#)

16 September 2016

[Invitation to be a BCA Approved Training and Testing Centres \(ATTCs\) Briefing session on 6 October 2016](#)

CIRCULARS

[more](#)

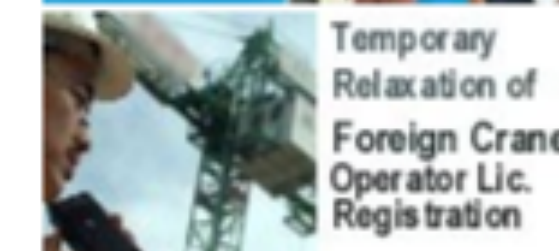
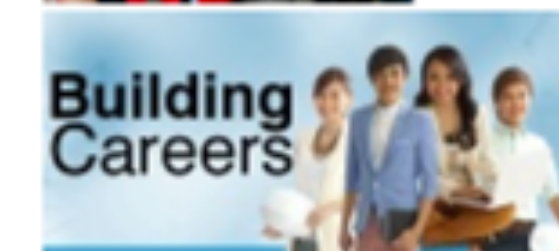
1 Nov 2016

[New requirements for structural plans submission \(2.8 MB.pdf\)](#)

19 Oct 2016

[Changes to Building Information Modelling \(BIM\) E-submission requirements for plan submission to BCA \(258.19 KB.pdf\)](#)

QUICKLINKS



HERAUSFORDERUNGEN

Entwicklung gemeinsamer Geschäftsmodelle und Strategien

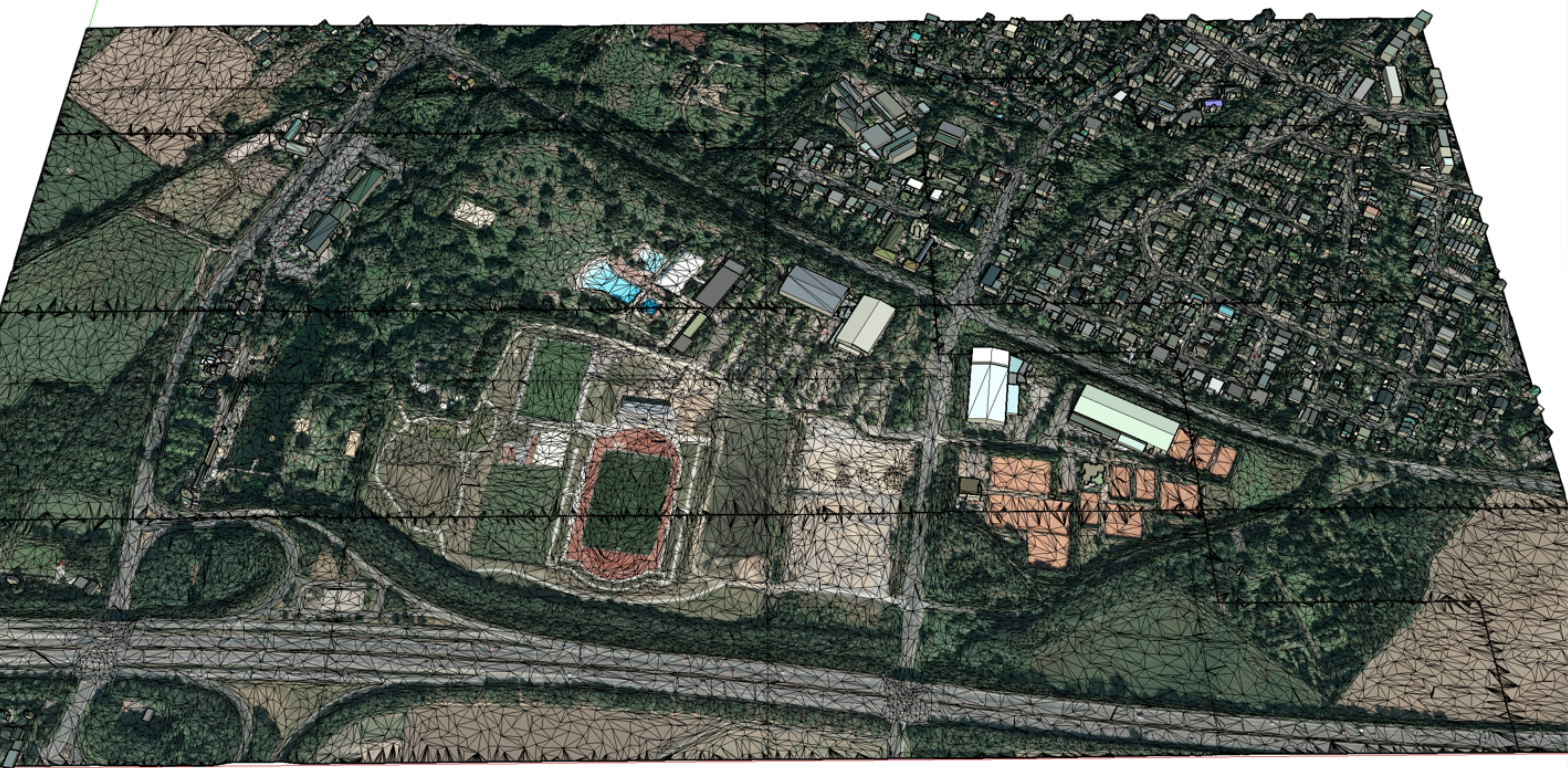
Warum ist uns schon wieder das Ausland voraus?

Georeferenzierung BIM und Stadtmodelle

Multimodell-Container - DMG, CityGML, GeoTIFF

Vermessungsbüros und Stadtmodelle - Awareness = ?

Fortführung und Qualität





Andreas Kohlhaas - <mailto:AK@gsp-network.com> - Tel. 040 853210-24

WWW.GSP-NETWORK.com