





BIM-Einführung und Implementierung in einem großen Planungsunternehmen am Beispiel des Klinikprojekts Rhine Ordnance Barracks (ROB) der US Army in Ramstein

buildingSMART | 15. BIM-Anwendertag | 9. Mai 2017

Inhalt

01 HDR Inc. – HDR GmbH

02 BIM Implementierung am Beispiel ROB Ramstein

03 Ausblick

01 HDR Inc. – HDR GmbH



mehr als **50** Jahre Erfahrung im Gesundheitsbau



über **500** realisierte Projekte im Gesundheitswesen



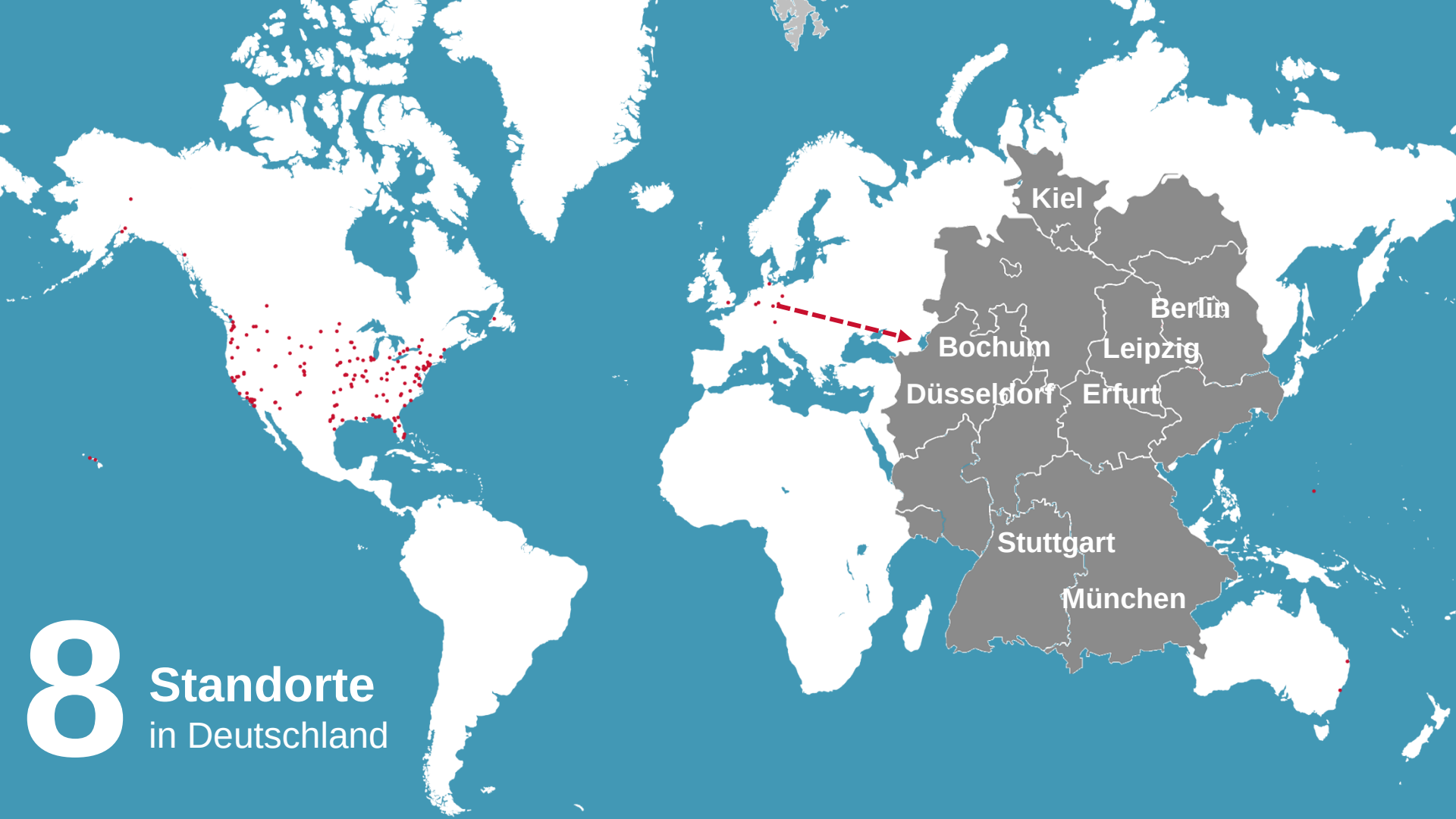
eigene Medizin- und Laborplanungsabteilung



HDR Netzwerk

205 Standorte
9.500 Mitarbeiter

8 Standorte in Deutschland



HDR Inc. | HDR GmbH

- **100 Jahre HDR**
- **HDR** weltweit Nr. 1 in Forschung
(World Architecture News)
- **HDR GmbH** (TMK) Top 3 in Gesundheitsbau
(Competitionline)
- 2013 Fusion von HDR und TMK zu **HDR TMK**
seit April 2017 **HDR GmbH**



Alles aus einer Hand

- Generalplanung
- Architektur
- Masterplanung, Zielplanung
- Medizin-/ Labortechnikplanung
- Betriebsorganisationsplanung
- Innenarchitektur
- Nachhaltigkeit
- Kommunikation + Branding

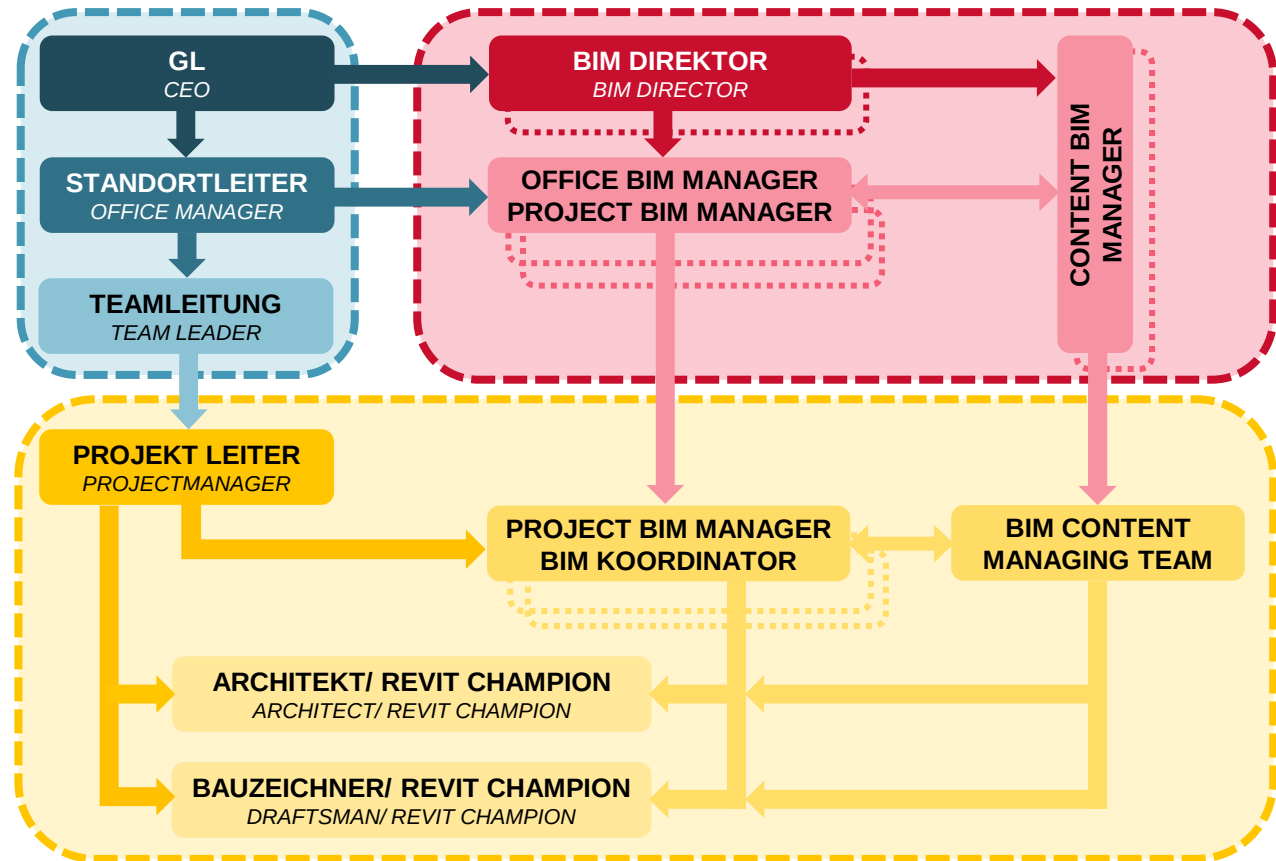
...unter Einsatz der BIM Technologie



02 BIM Implementierung am Beispiel ROB Ramstein

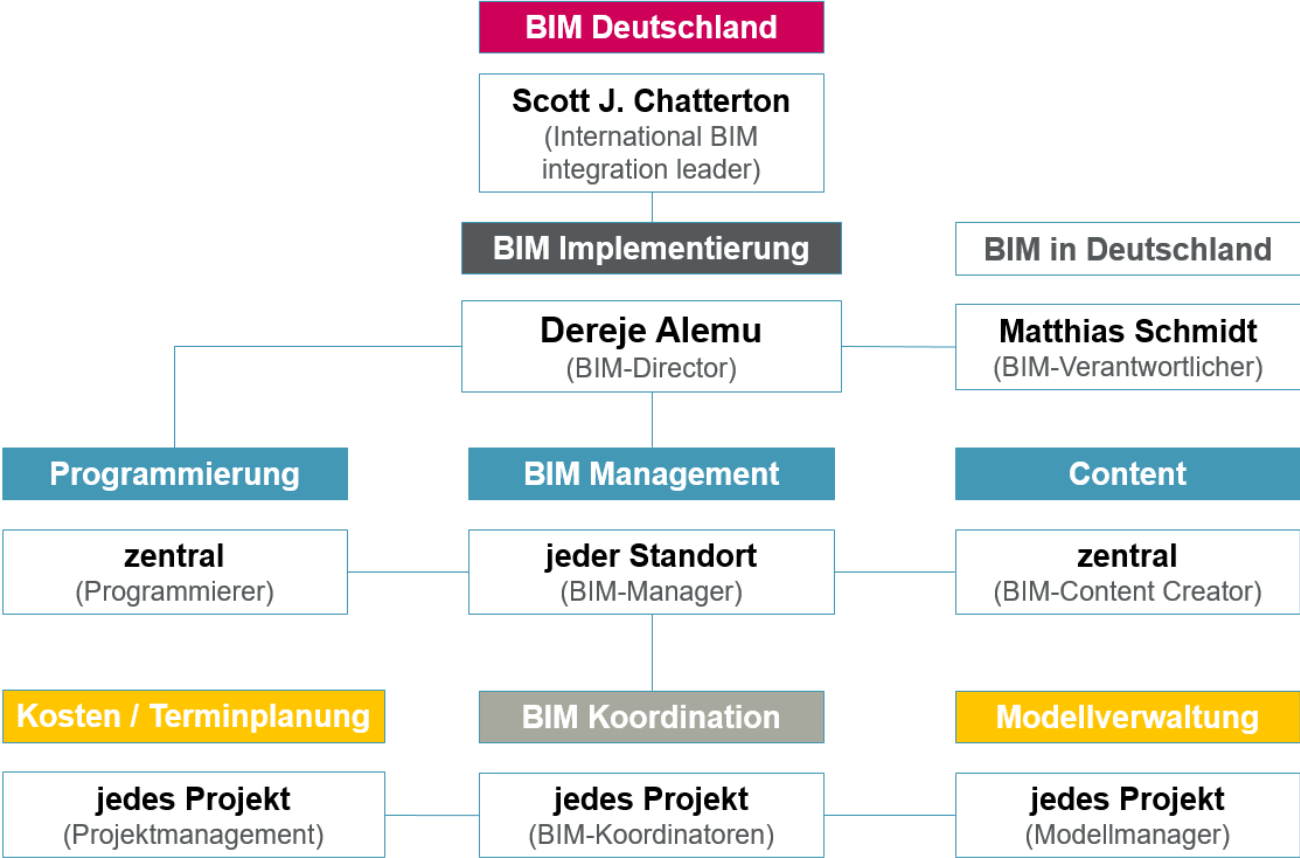
BIM Implementierung bei HDR

Organigramm



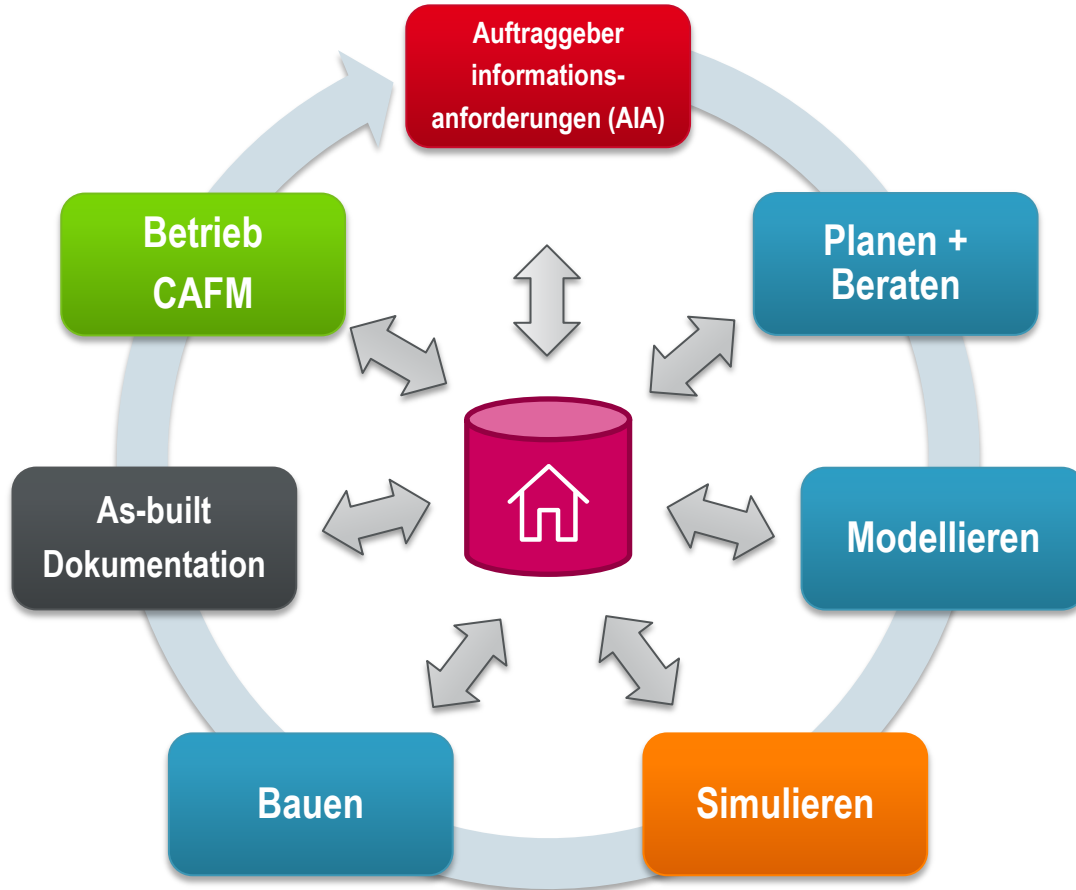
BIM Implementierung bei HDR

Organigramm



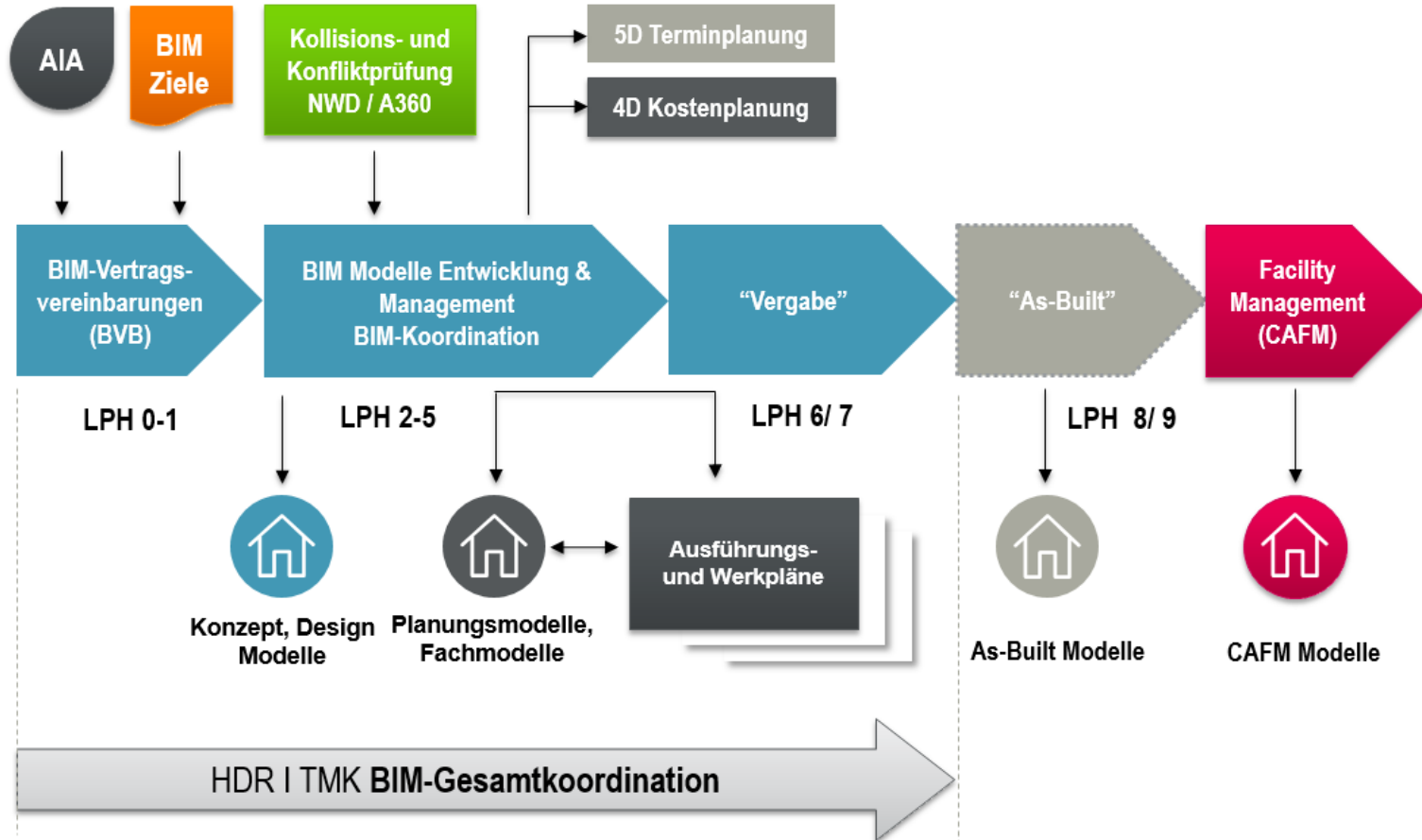
BIM Implementierung bei HDR

Prozess



BIM Implementierung bei HDR

Referenzprozess



BIM Implementierung bei HDR

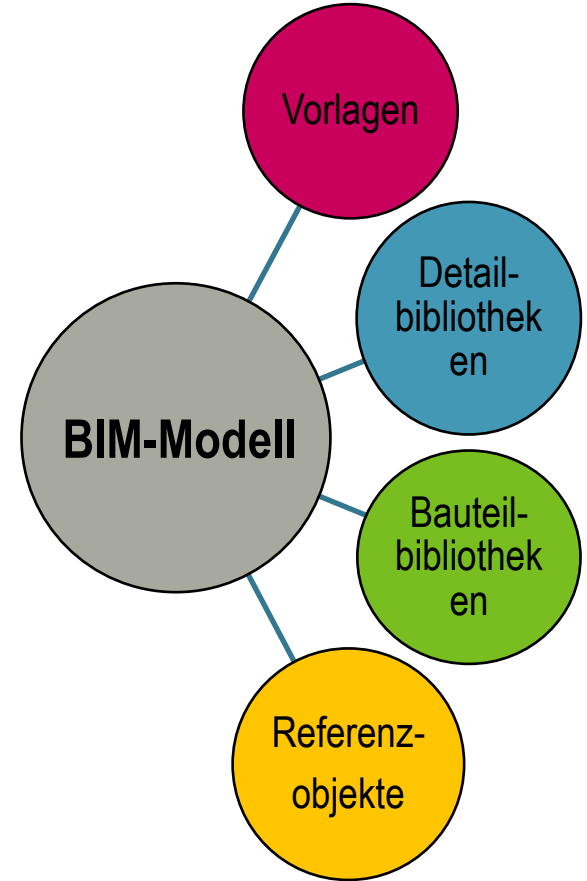
Software



BIM Implementierung bei HDR

Content

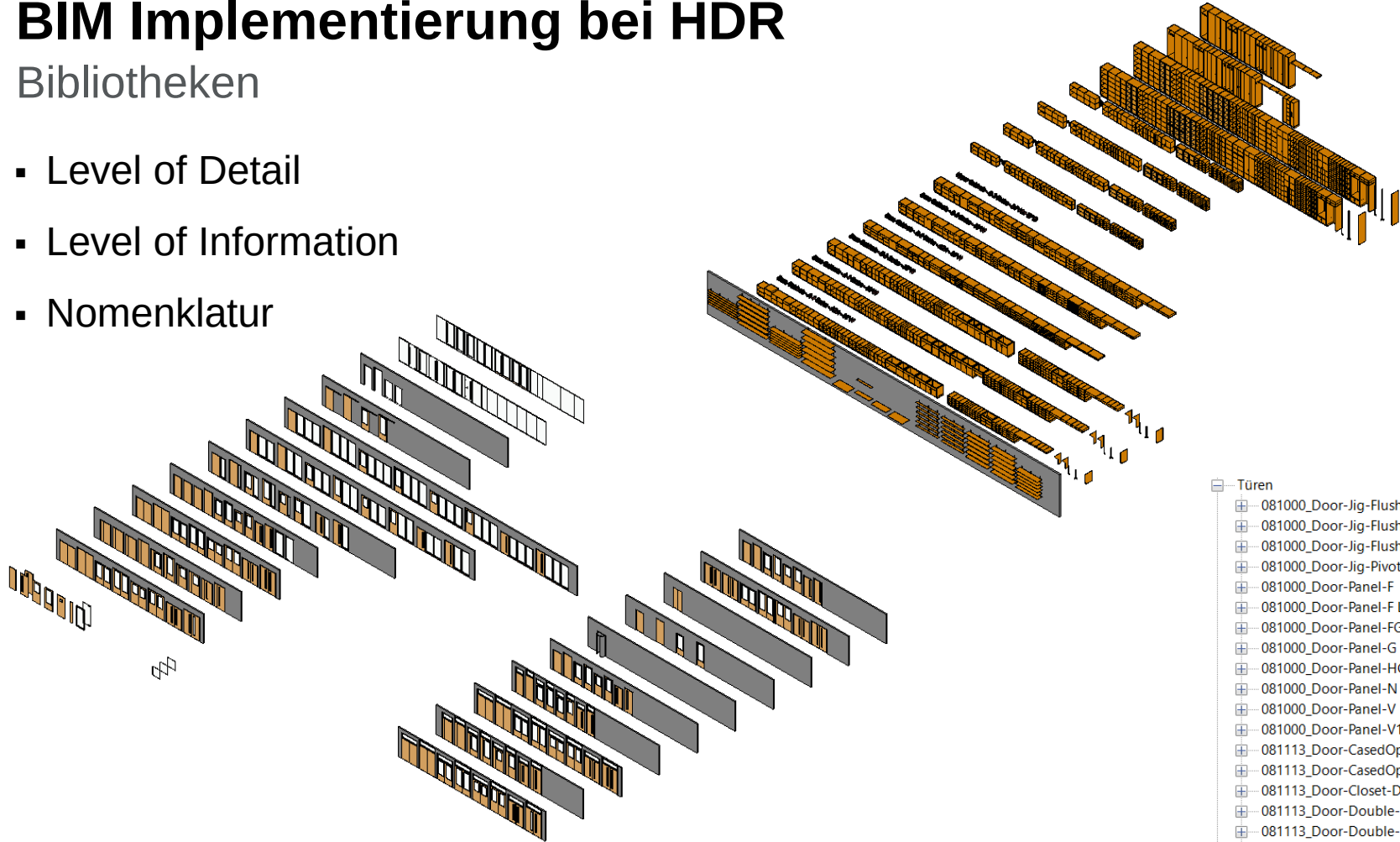
- Zentrale Vorlagen für Content Erstellung
- Contents werden auf Qualität geprüft (QMS)
- Detailkataloge für diverse Standardanschlüsse zur schnellen Generation von Details
- Bauteildatenbanken (Unify) zur Bereitstellung von Familien / Objekten



BIM Implementierung bei HDR

Bibliotheken

- Level of Detail
- Level of Information
- Nomenklatur

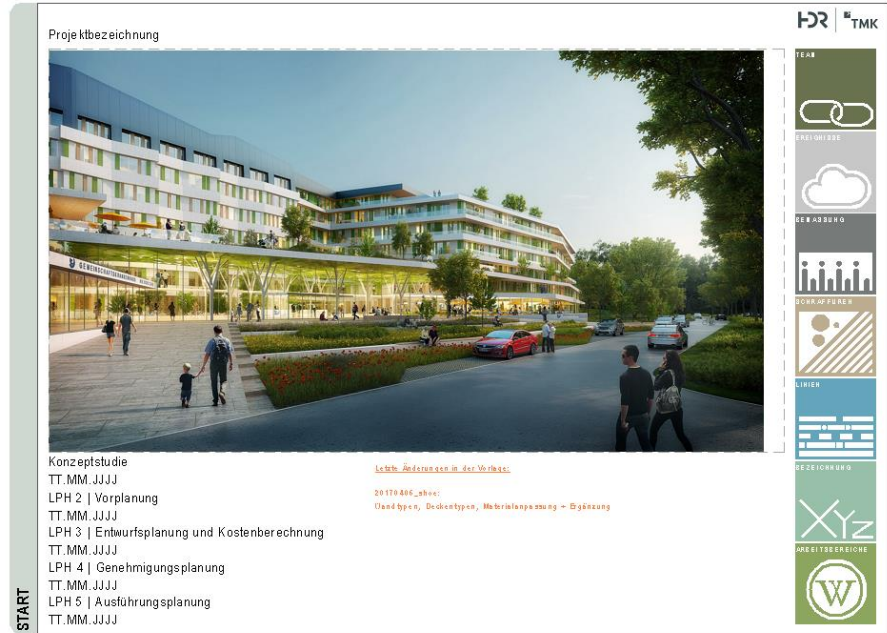
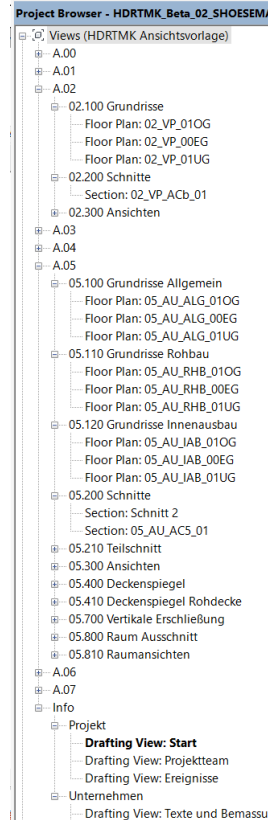


Türen	
+	081000_Door-Jig-Flush Door
+	081000_Door-Jig-Flush Door - CW Panel
+	081000_Door-Jig-Flush Door-DoubleActing
+	081000_Door-Jig-PivotOffset-CWPanel
+	081000_Door-Panel-F
+	081000_Door-Panel-F Leaf
+	081000_Door-Panel-FG
+	081000_Door-Panel-G
+	081000_Door-Panel-HG
+	081000_Door-Panel-N
+	081000_Door-Panel-V
+	081000_Door-Panel-V1
+	081113_Door-CasedOpening-FrameF1
+	081113_Door-CasedOpening-NoFrame
+	081113_Door-Closet-DoubleSliding
+	081113_Door-Double-DoubleActing-FrameF1
+	081113_Door-Double-DoubleEgress-FrameF1

BIM Implementierung bei HDR

Projektvorlagen

- HDR Vorlage für Architektur
- Umgebungsmodelle
- Möblierung
- Medizintechnik
- Externe Beteiligte
- „lebendes Dokument“



BIM Implementierung bei HDR

Projektvorlagen

- zentraler Helpdesk
- on-demand Schulungen durch eigenes Personal
- regelmäßige Schulungen durch externe Berater
- Unterstützung durch Content Ersteller (intern)
- geschulte Mitarbeiter, die Content modifizieren und selbst herstellen

revitsupportgermany@hdrinc.com



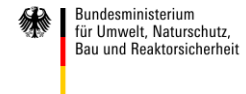


Rhine Ordnance Barracks Medical Center Replacement

Neubau US-Klinikum Ramstein

Grunddaten

- NF: 44.500 m²
- BGF: 125.000 m²
- Bettenzahl: 70
- OP's: 9
- Kosten: 455 Mio. € (netto)
- LEED: Silver
- HDR GmbH ist Generalplaner
- Gebäudemodelle auf Basis einer bestehenden Entwurfsplanung
- Beauftragung bis 1m vor Fassade, Außenanlagen, Infrastruktur werden separat geplant





Rhine Ordnance Barracks Medical Center Replacement

Projektbeteiligte



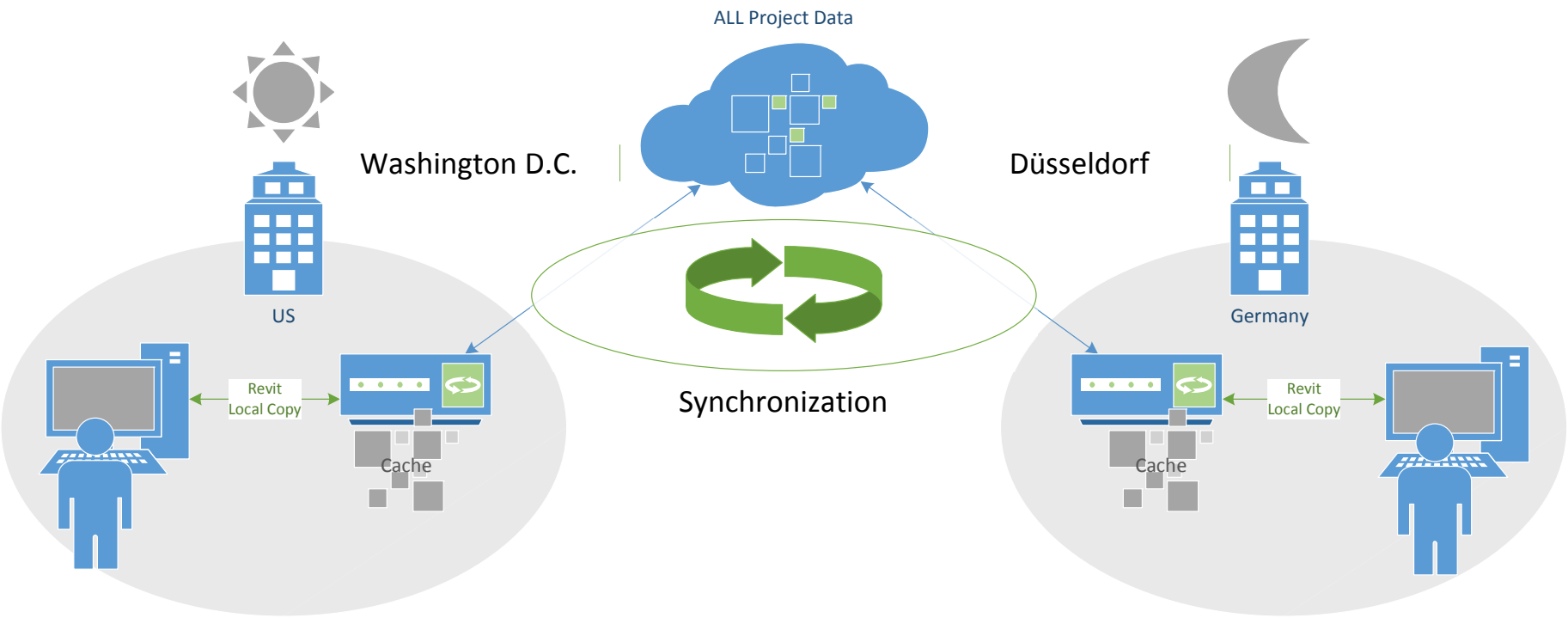
Rhine Ordnance Barracks Medical Center Replacement

Projektstruktur



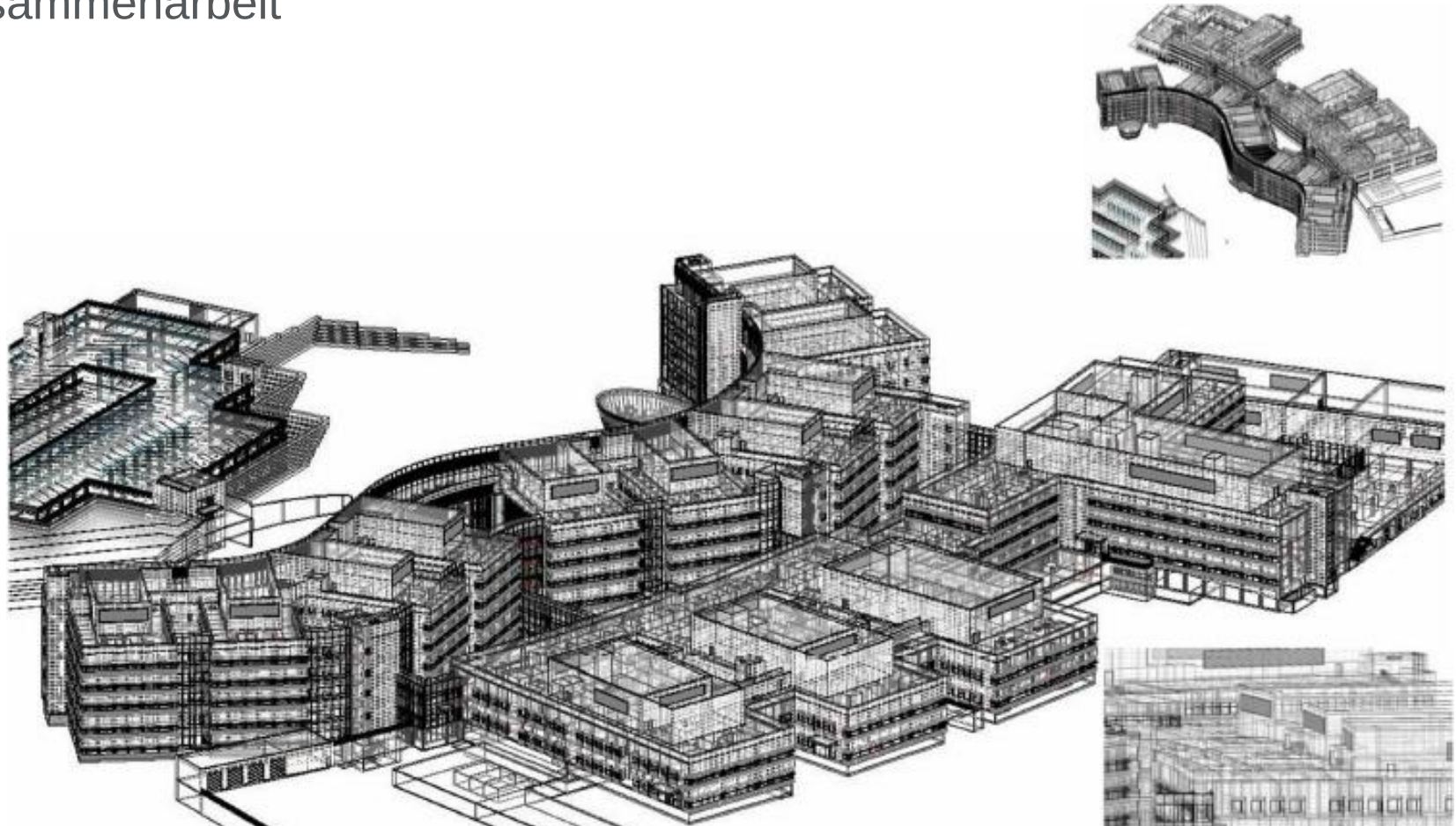
Rhine Ordnance Barracks Medical Center Replacement

Zusammenarbeit



Rhine Ordnance Barracks Medical Center Replacement

Zusammenarbeit

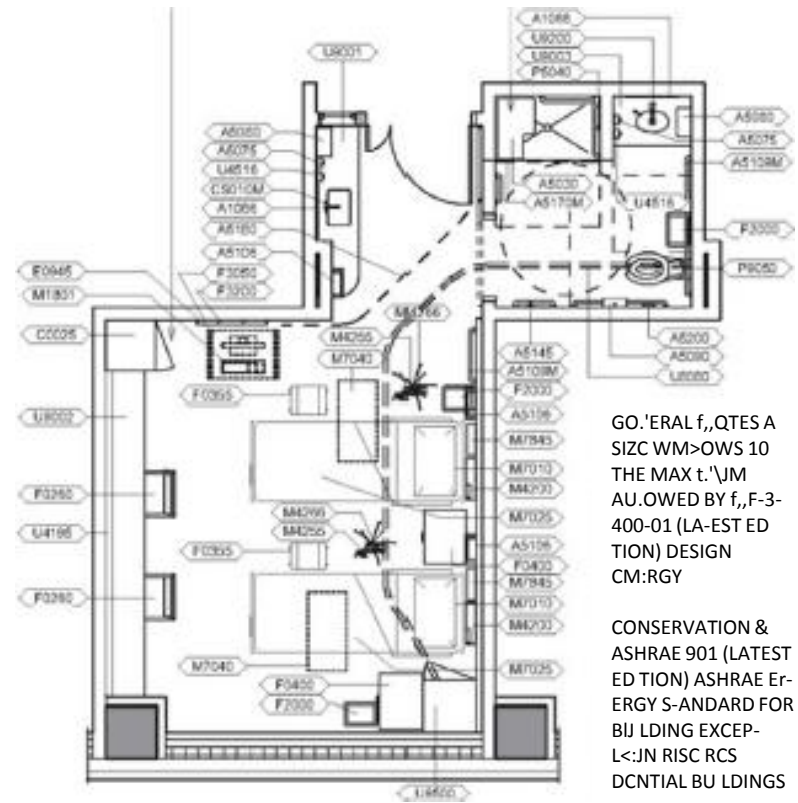


Rhine Ordnance Barracks Medical Center Replacement

Visualisierung

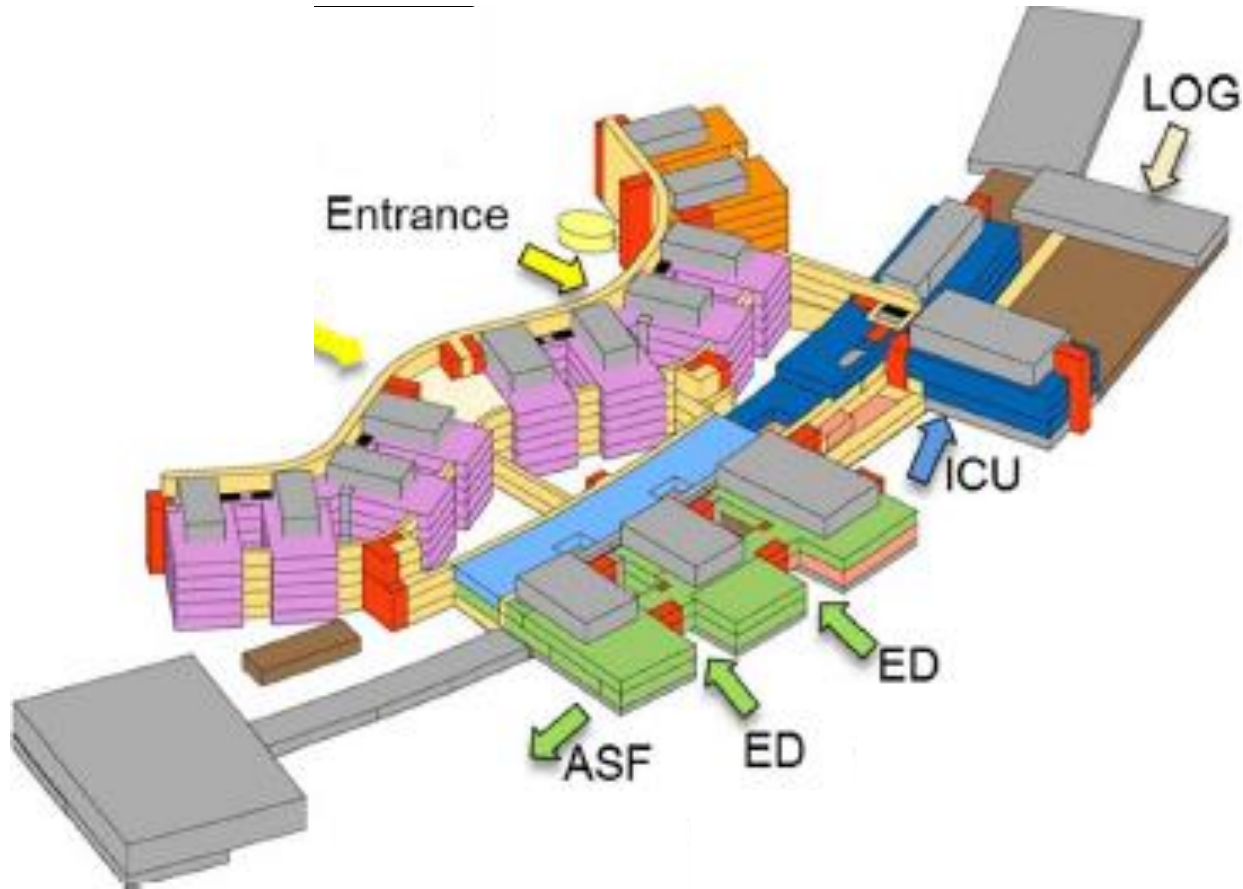


Innenraumplanung



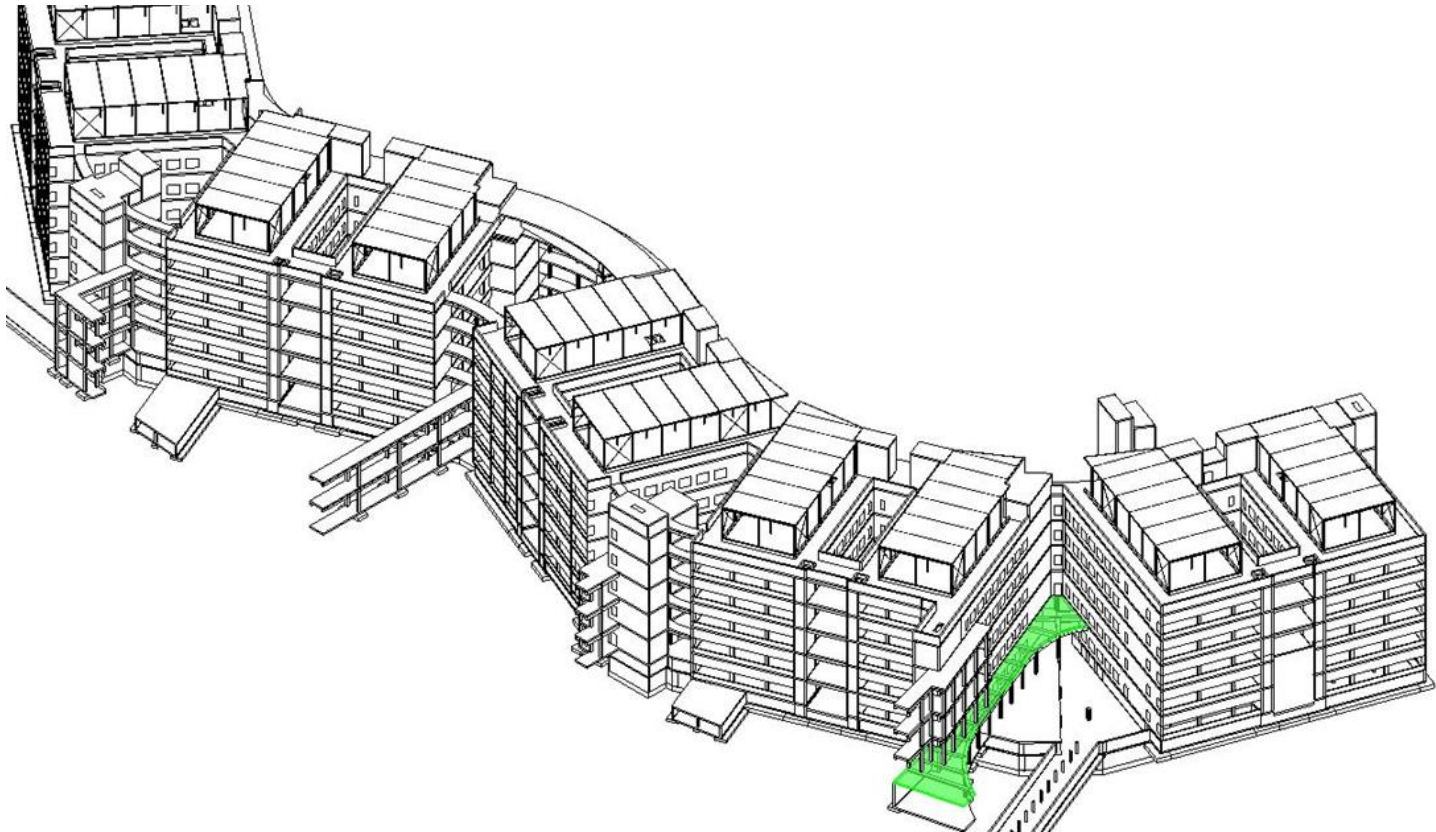
Rhine Ordnance Barracks Medical Center Replacement

Modellstruktur



Rhine Ordnance Barracks Medical Center Replacement

Koordinationsmodell



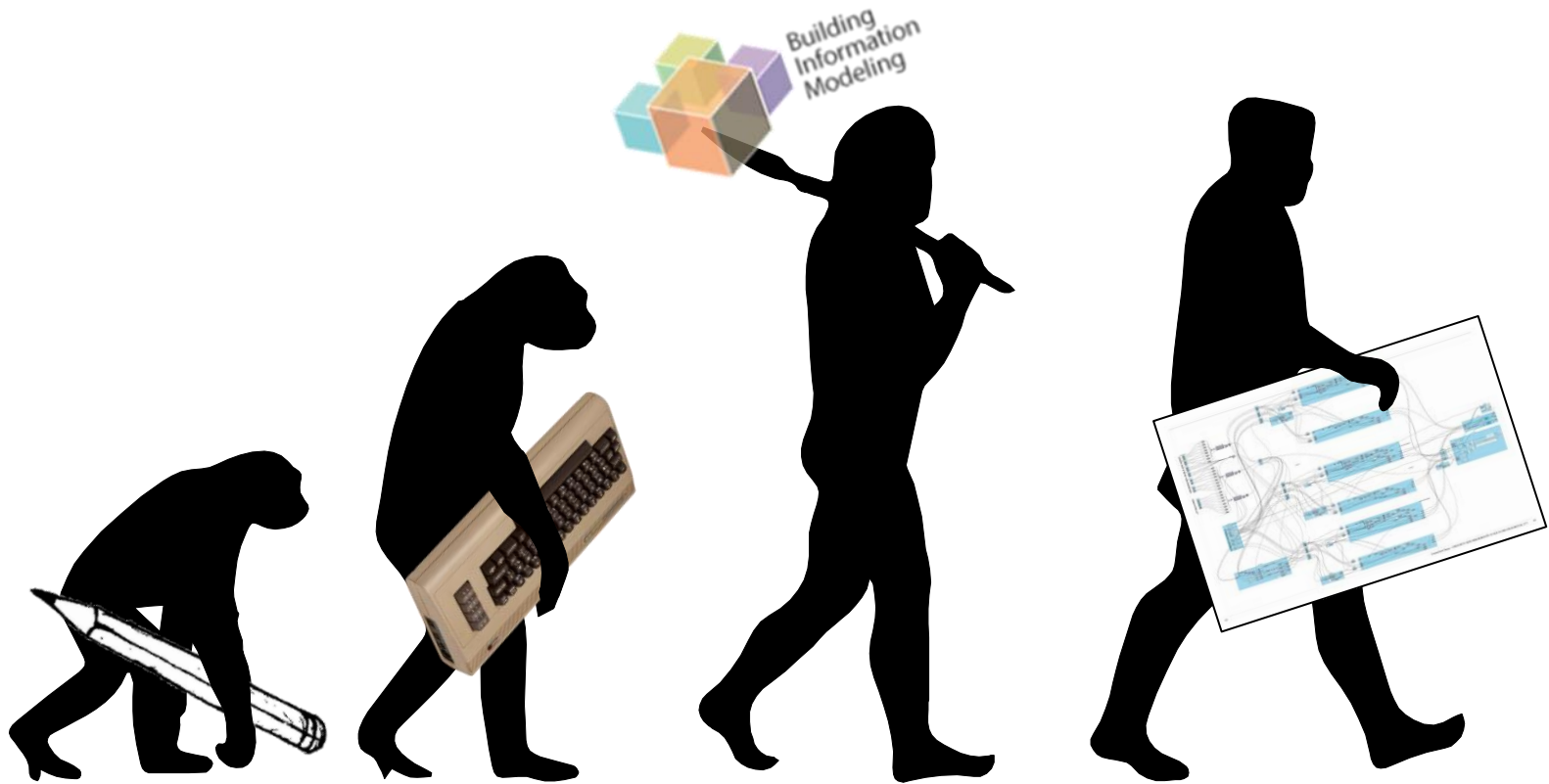
Properties	
	
Floors (1)	
Constraints	
Room Bounding	☒
Identity Data	
Image	
Comments	
Mark	
Phasing	
Phase Created	Bestand
Phase Demolished	None
IFC Parameters	
IfcGUID	0ilHjp_Ir2LejctiEWgriU
IfcName	Geschossdecke: <Unnamed>
IfcDescription	
IfcMaterial	Concrete, Cast-in-Place gr
IfcExportAs	IfcSlab.FLOOR
IfcPropertySetList	"Pset_SlabCommon"; "Pset_
IfcSpatialContainer	SERVICE BASEMENT Z0
IfcTag	440403
Layername(Pset_Draughting)	Geschossdecken
Color(Pset_Draughting)	Red: 247; Green: 247; Blue:
Erhebung(Abhängigkeiten)	
Verschieben mit umliegend...	☒
Fläche(Abmessungen)	314.807 m²
Volumen(Abmessungen)	100.738 m³
Phase erstellt(Phasen)	Phase 1
Familie(Sonstige)	Geschossdecke: <Unnamed>
Familie und Typ(Sonstige)	Geschossdecke: <Unnamed>
Kategorie(Sonstige)	Geschossdecken
Typ(Sonstige)	Geschossdecke: <Unnamed>
Typ-ID(Sonstige)	Geschossdecke: <Unnamed>
Baugruppenbeschreibung(l...	
Baugruppenkennzeichen(ID...	

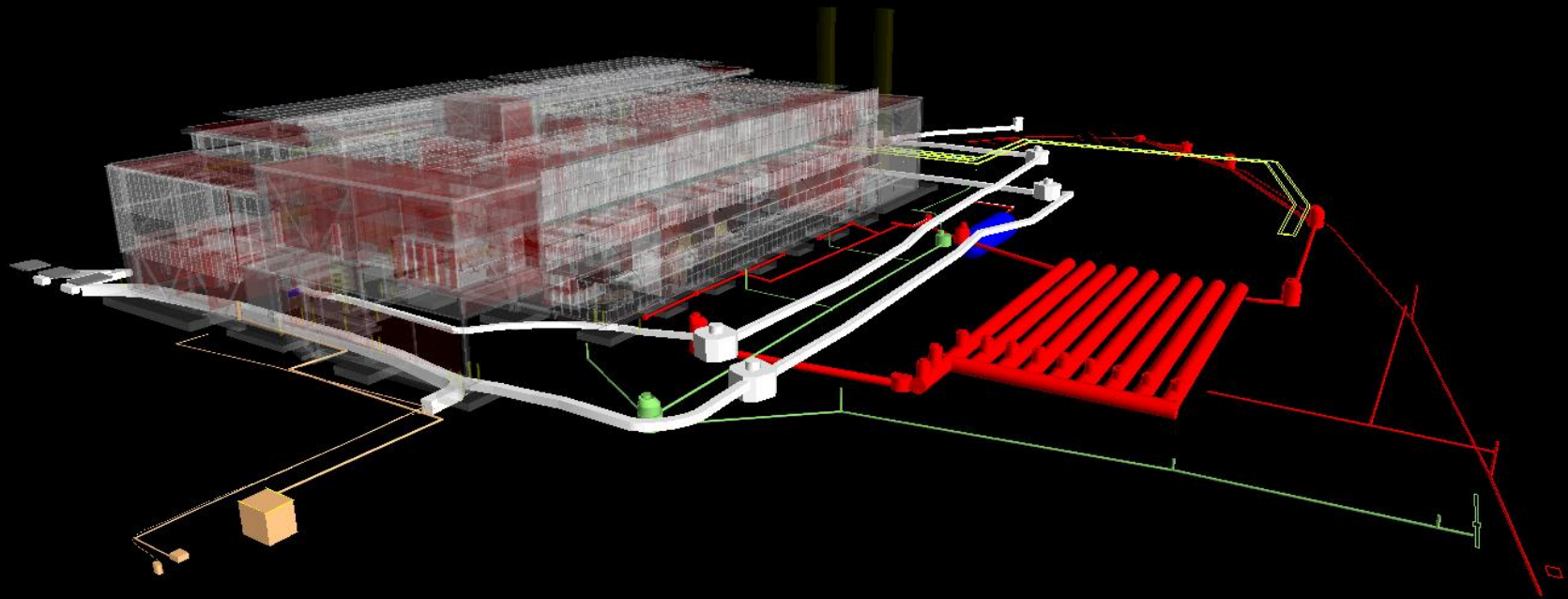


Rhine Ordnance Barracks Medical Center Replacement

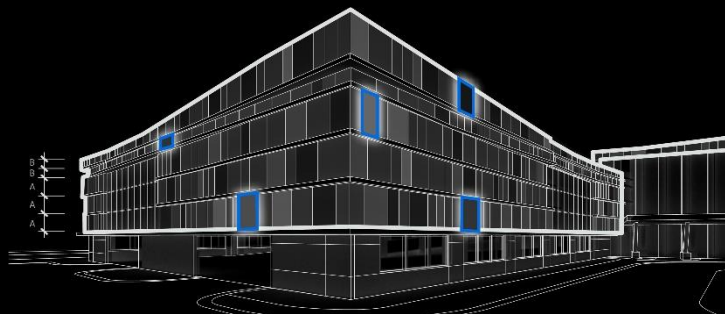
Neubau US-Klinikum Ramstein

03 Ausblick





BUILDING INFORMATION MODELING

[illegible]

Storage	21422 sqft	\$2142k
Services	10313 sqft	\$1031k
Offices	10511 sqft	\$1051k
Mechanical	10130 sqft	\$1013k
Lounge	5570 sqft	\$557k
Lobby	21422 sqft	\$2142k
Lecture	8870 sqft	\$887k
Kitchen	10130 sqft	\$1013k
Dock	7911 sqft	\$791k
Cone	19300 sqft	\$1930k
Conference	8870 sqft	\$887k
Catereria	9067 sqft	\$906k
Breakroom	5370 sqft	\$537k
Bathrooms	10377 sqft	\$1038k

[illegible]

Total Area
156k sqft

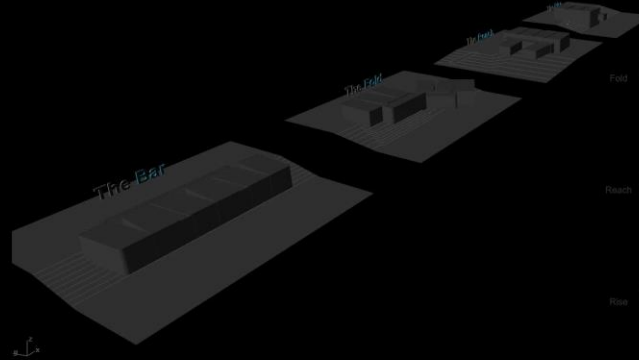
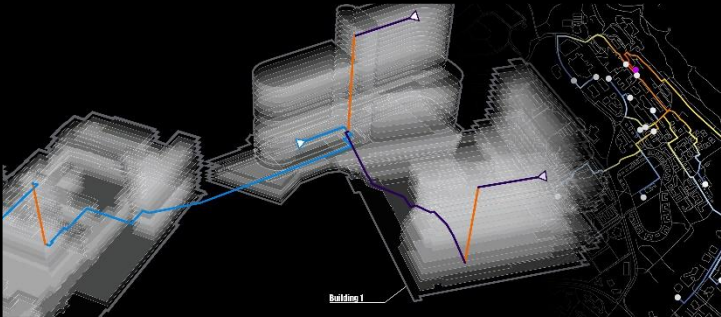
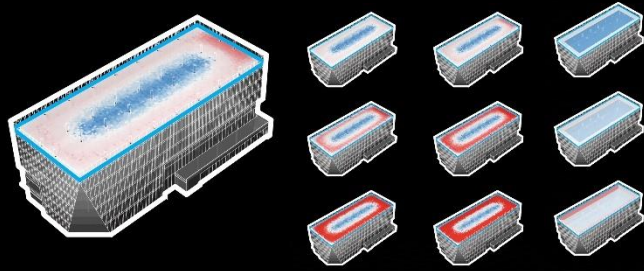
Total Cost
\$15.6M



:efficient building stacking



DATA-DRIVEN DESIGN



	Bar	Fold	Reach	Rise
Impact	45.7	52.4	63.6	66.7
Flexibility	65.5	67.3	77.3	46.4
Experience	43.7	66.4	65.2	66.5
Economics	78.4	65.0	52.3	33.8

DATA-ENABLED DESIGN



Project BIM Manager

Computational Design Coordinator

BIM TALENT

Model Element Author

Content

Project Data Coordinator

Coordinator

Sheet & Document Set Coordinator



Matthias Schmidt

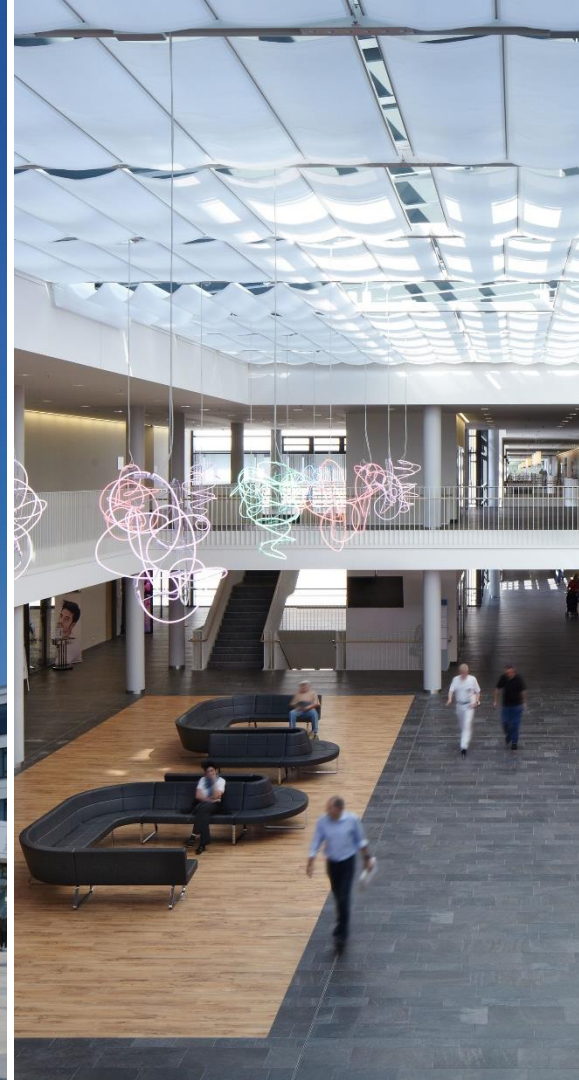
Prokurist

matthias.schmidt@hdrinc.com

Stephan Hösemann

BIM Manager

stephan.hoesemann@hdrinc.com





JOHANNES WESLING KLINIKUM

Minden





THE ROSLIN INSTITUTE BUILDING AT THE UNIVERSITY OF EDINBURGH

Midlothian, Schottland





UNIVERSITY OF TEXAS MD ANDERSON CANCER CENTER

Austin, Texas, USA

