



BIM Lieferprozesse

Standards für die Datenübergabe von Modellen und Multimodellen

Sven-Eric Schapke, Business Development Manager BIM

- **Einleitung**
 - Einordnung von Methoden und Standards

- **Informationslieferketten**
 - ISO 19650-1

- **Gemeinsame Datenumgebung**
 - VDI 2552 Blatt 5

- **Verlinkte Daten im Container**
 - buildingSMART Projektgruppe „Multimodelle“
 - DIN SPEC 91350
 - ISO NP 21597

Hinweis

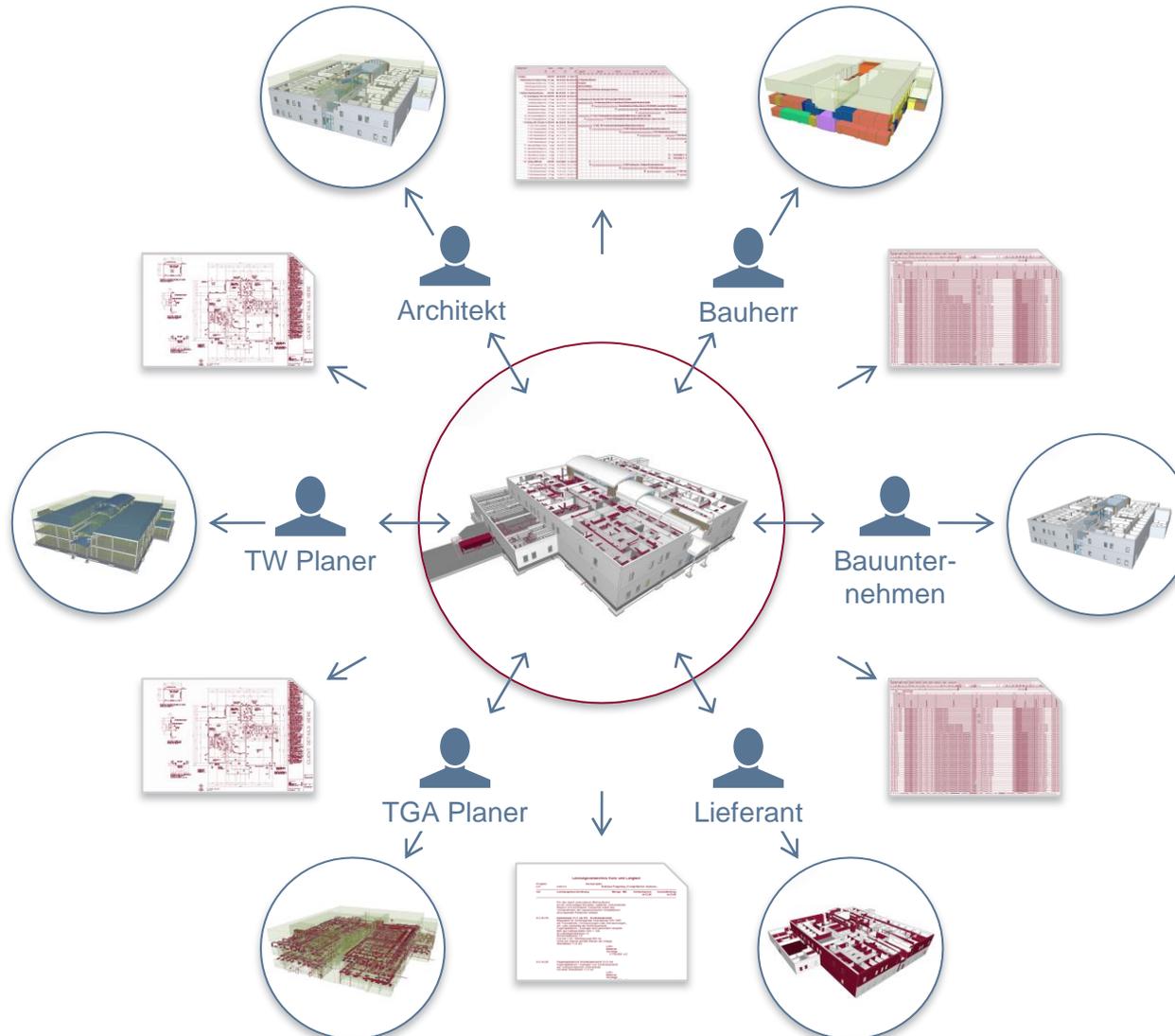
Die Präsentation erläutern Konzepte, die aktuell in Gremien von ISO, DIN und VDI diskutiert werden. Die enthaltenen Grafiken und Angaben sind allerdings nicht unbedingt auch Bestandteil der finalen Standards und Richtlinien.

Erfolgreiche Projekte brauchen
eine verlässliche Dokumentation

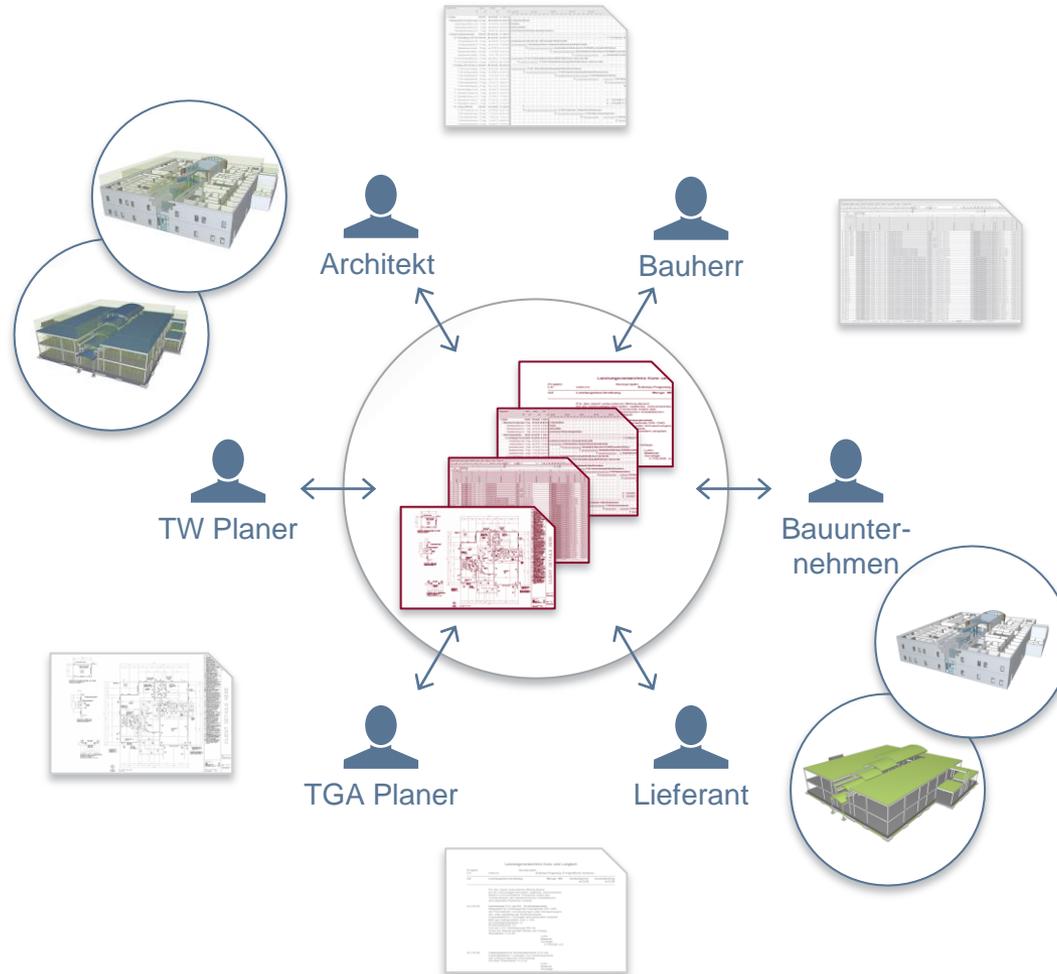


Einleitung
Einordnung von Methoden und Standards

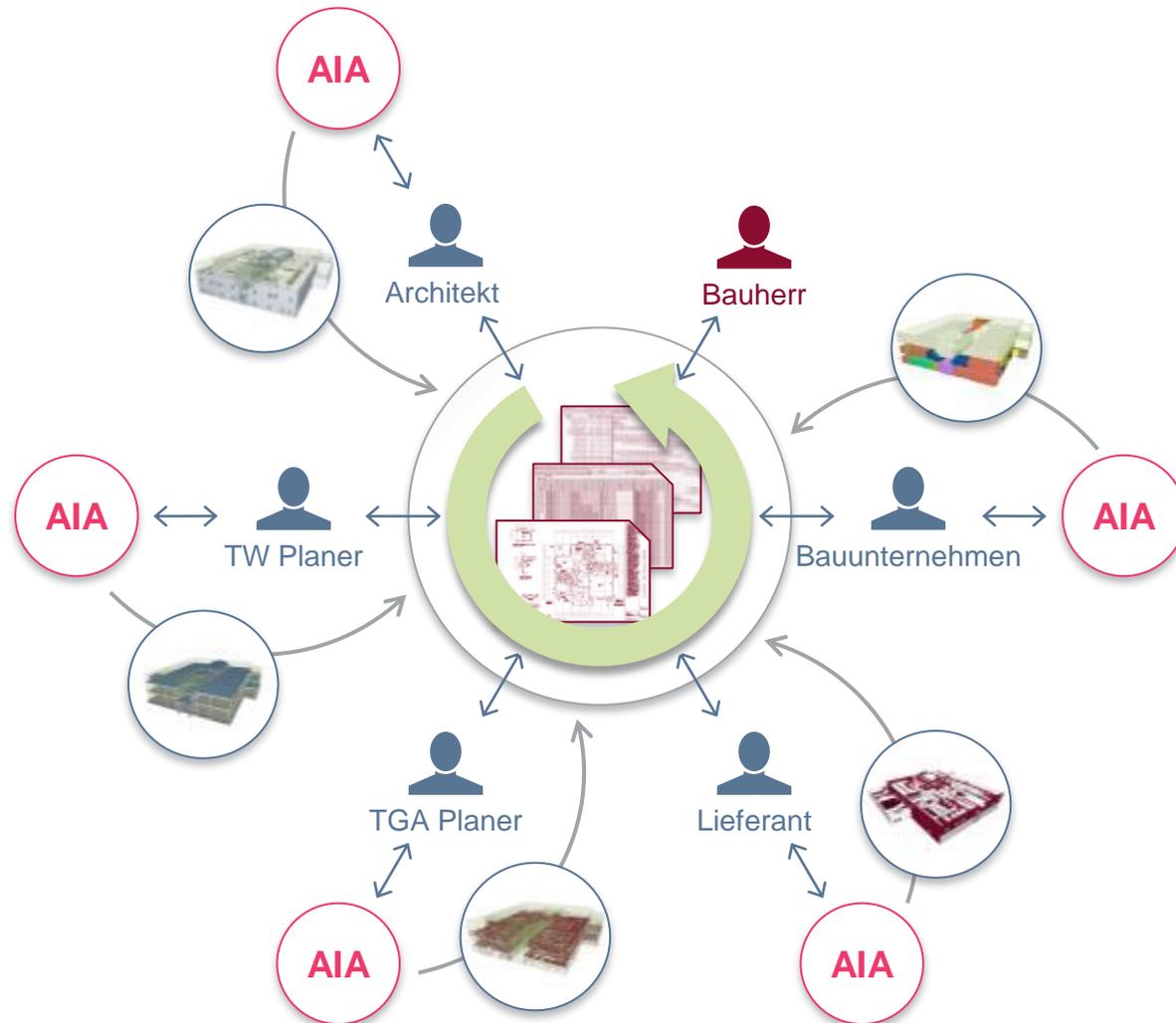
Das Ziel



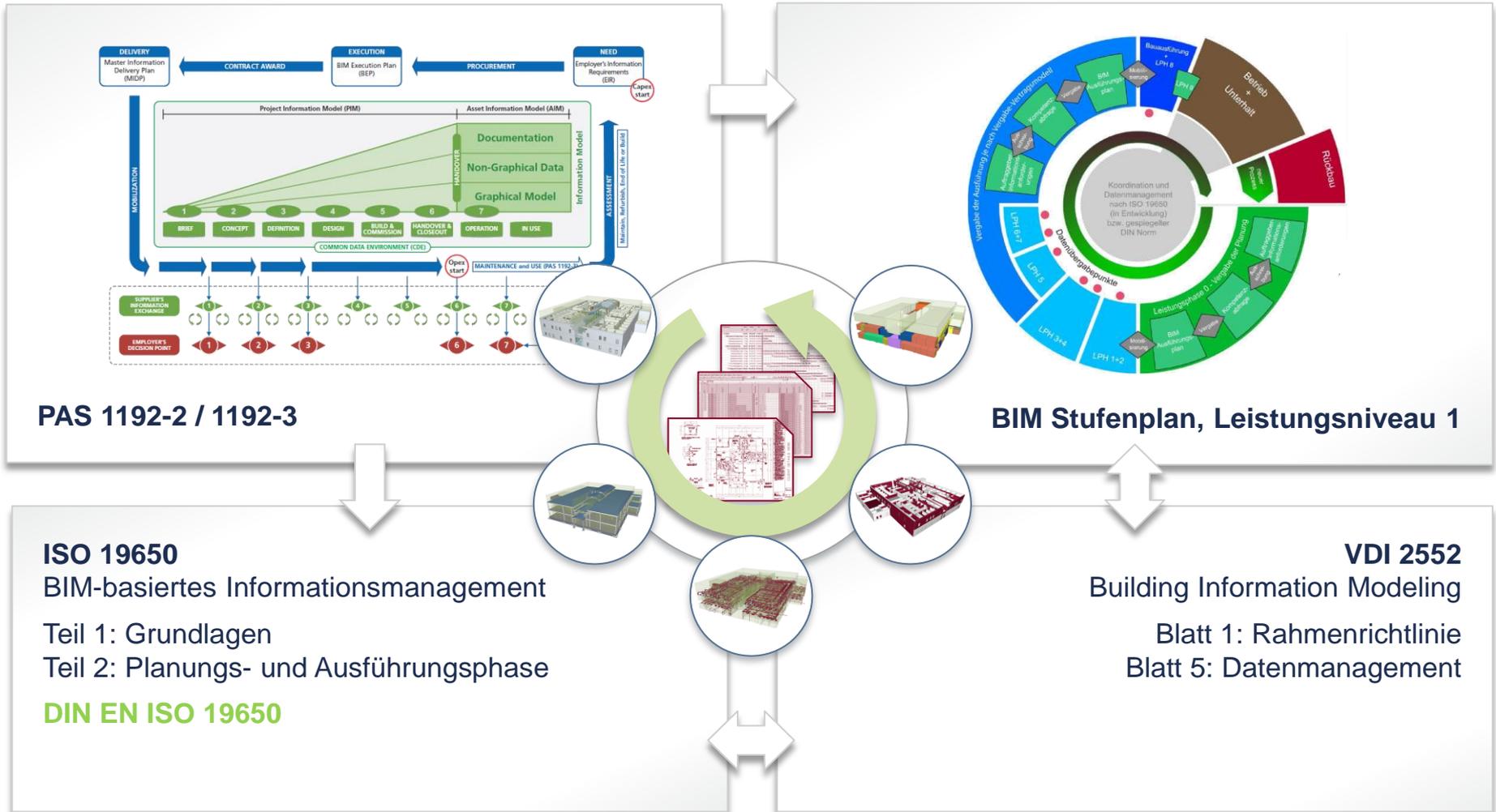
Die bestehende Praxis



Die „beste“ Praxis



Die Richtlinien



Erfolgreiche Projekte brauchen
Überblick und Kontrolle



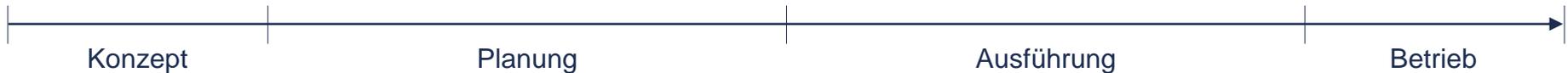
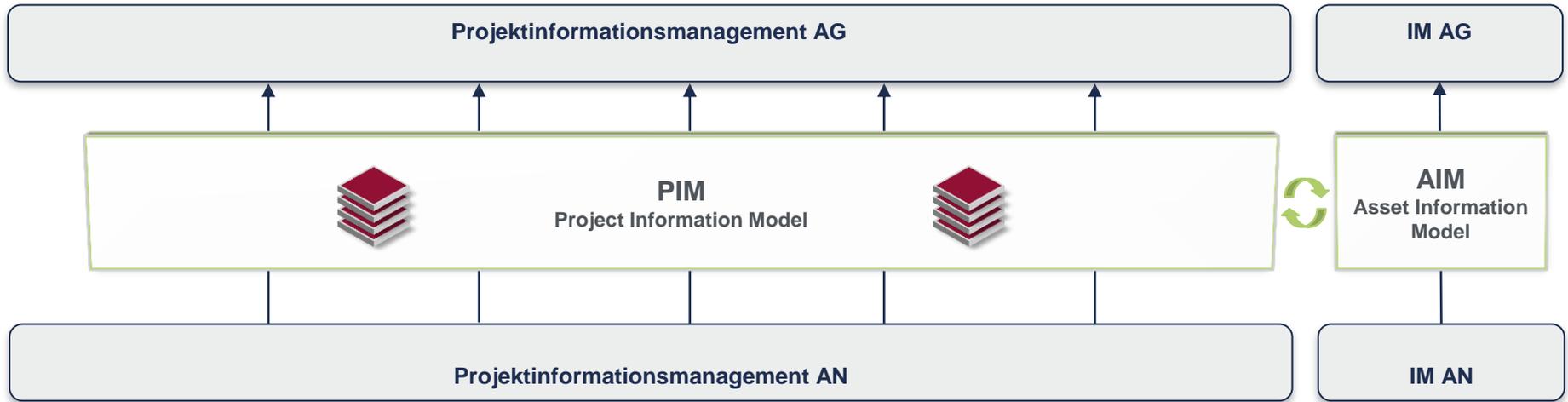
Informationslieferketten
ISO 19650-1

Übersicht ISO 19650

- BIM-basiertes Informationsmanagement
 - 'Information management using building information modelling'
 - Teil 1: Grundlagen
 - Teil 2: Planungs- und Ausführungsphase
 - ISO TC 59/SC 13/WG 13 <> DIN NA 005-01-39-03 AK

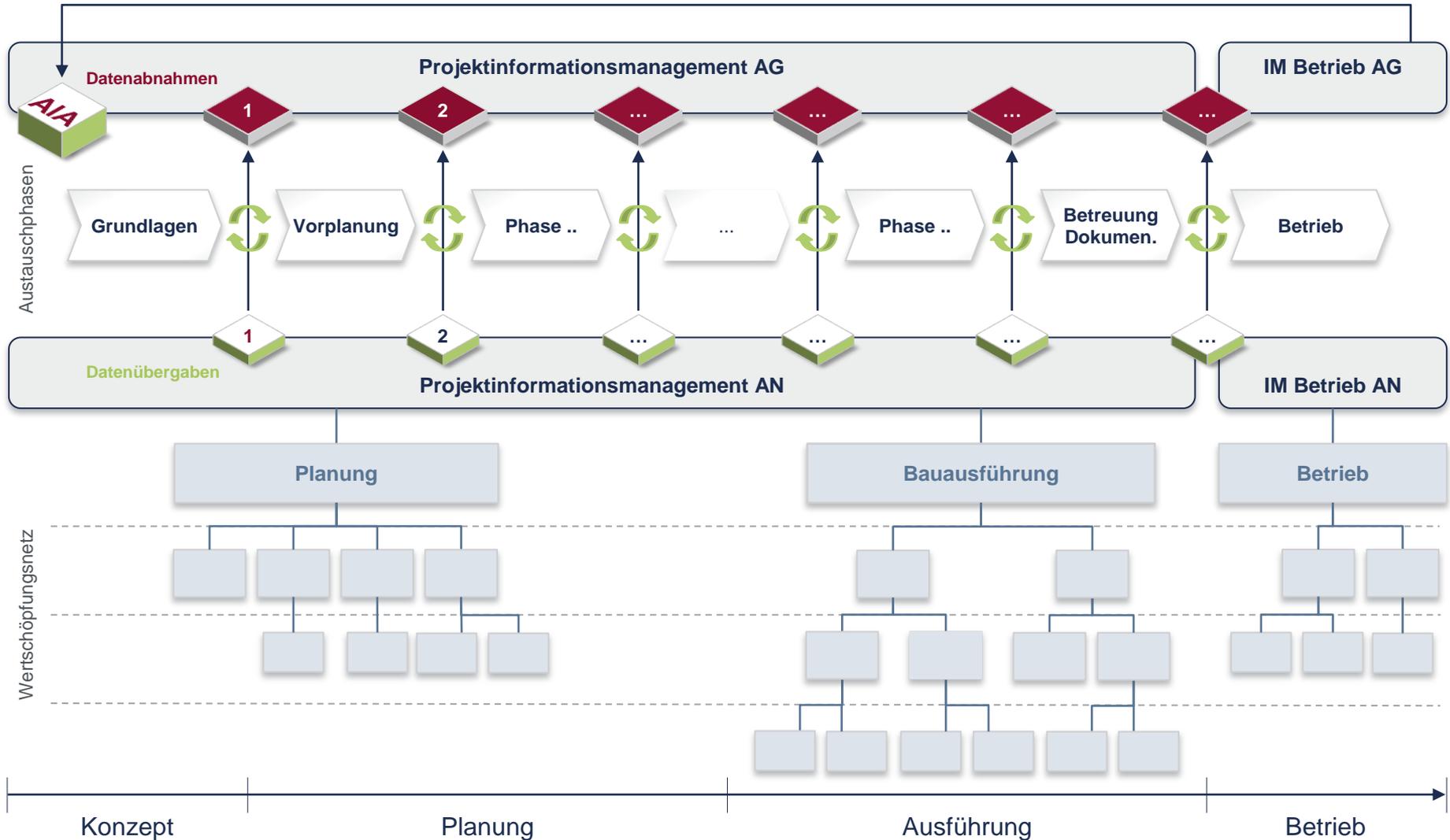
- Principles of 'Container-based collaborative working'
 - "Fachmodellbasierte Zusammenarbeit"
 - Erhalt von Urheberrechten und Haftungsfragen
 - Frei Wahl der Softwarewerkzeuge und Dateiformate
 - Klare Anforderungen an Informationslieferungen
 - Prüfung und Abnahme von Informationslieferungen

Projekt- und Betriebsinformationen



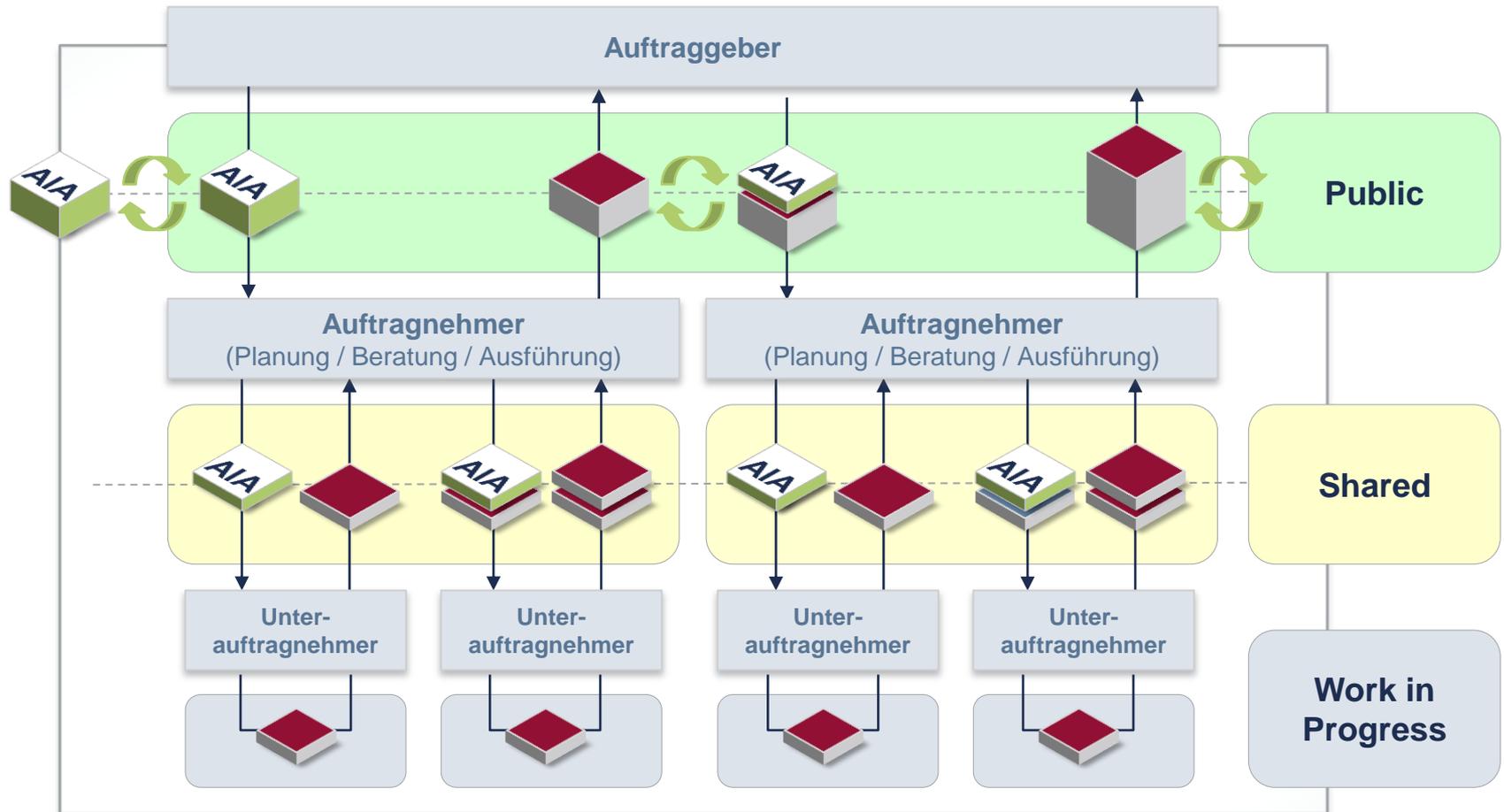
Quelle: In Anlehnung an PAS 1192-1 und ISO 19650-1

Informationslieferketten – Übersicht



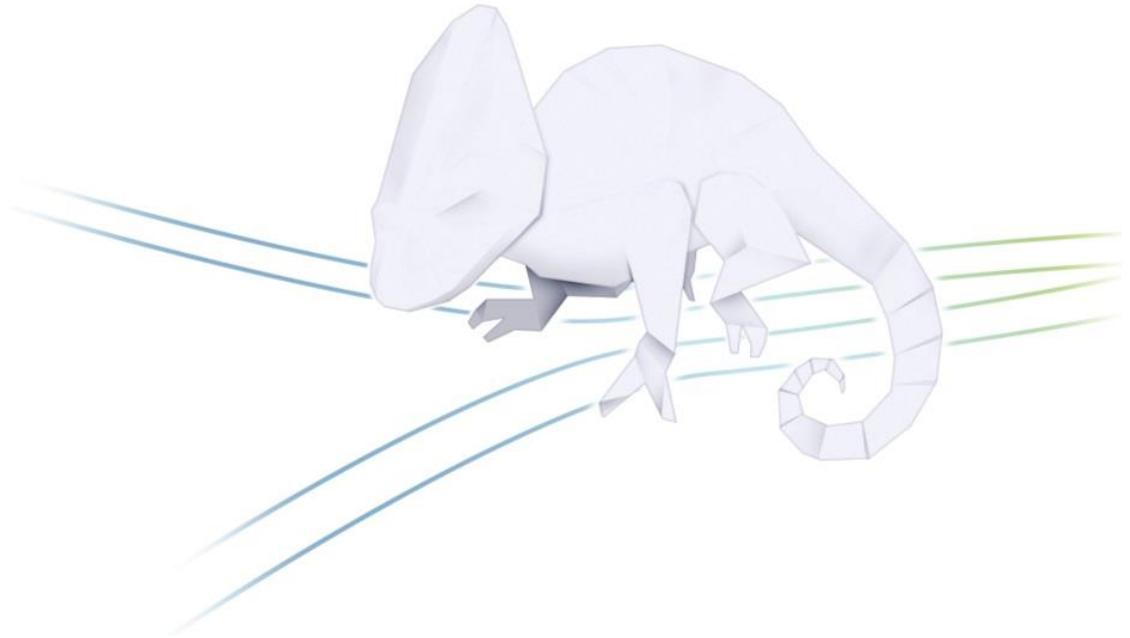
Quelle: In Anlehnung an PAS 1192-1 und ISO 19650-1

Informationslieferkette – Datenübergaben



Gemeinsame Datenumgebung
Common Data Environment

Erfolgreiche Projekte brauchen
eine flexible Lösung



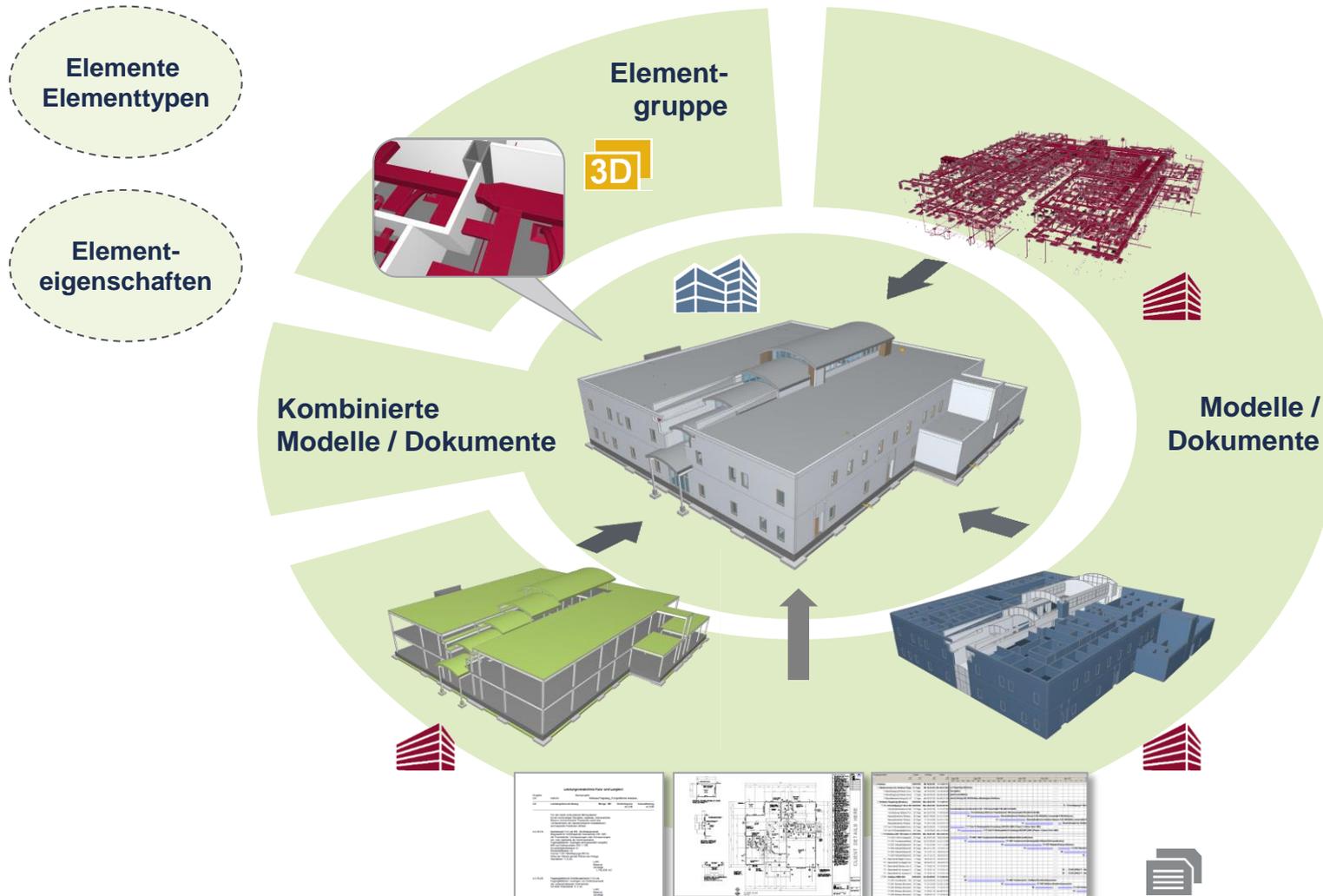
Gemeinsame Datenumgebung
VDI 2552 Blatt 5

Übersicht VDI 2552 Blatt 5

- Datenmanagement
 - Blatt 5 der VDI 2552 Richtlinie “Building Information Modeling”
 - Schwerpunkt Gemeinsame Datenumgebung
 - Start Q4/2014, Ziel 4Q/2018 (Gründruck)

- Inhalte
 - Anforderungen an eine Gemeinsame Datenumgebung
 - Strukturierung und Verlinkung von BIM-Daten
 - Kooperative Bearbeitung von BIM-Daten
 - Technische Umsetzung einer Gemeinsamen Datenumgebung
 - Datenhoheit, Datenschutz und Rechte

Daten der Gemeinsamen Datenumgebung

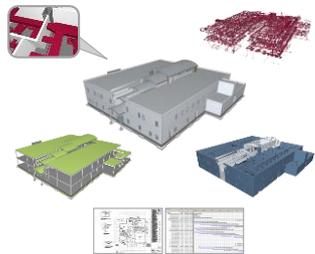


Funktionale Anforderungen



Quelle: VDI 2552 Blatt 5, Diskussionsgrundlage

Technische Umsetzung mit Projektplattform



	Workflow	Filterung	Strukturierung, Verlinkung	Versionierung, Zugriffsrechte	Datenhaltung, Archivierung
Kombination von Modellen / Dokumenten	↑	↑	↑	↑	↑
Modell / Dokument	●	●	●	●	●
Elementgruppe	↓	↓	↓	↓	↓
Element / Elementtypen	↓	↓	↓	↓	↓
Elementeigenschaften					

Erfolgreiche Projekte brauchen
ein stabiles Netzwerk



Verlinkte Daten im Container
Multimodelle, DIN SPEC 91350, ISO NP 21597

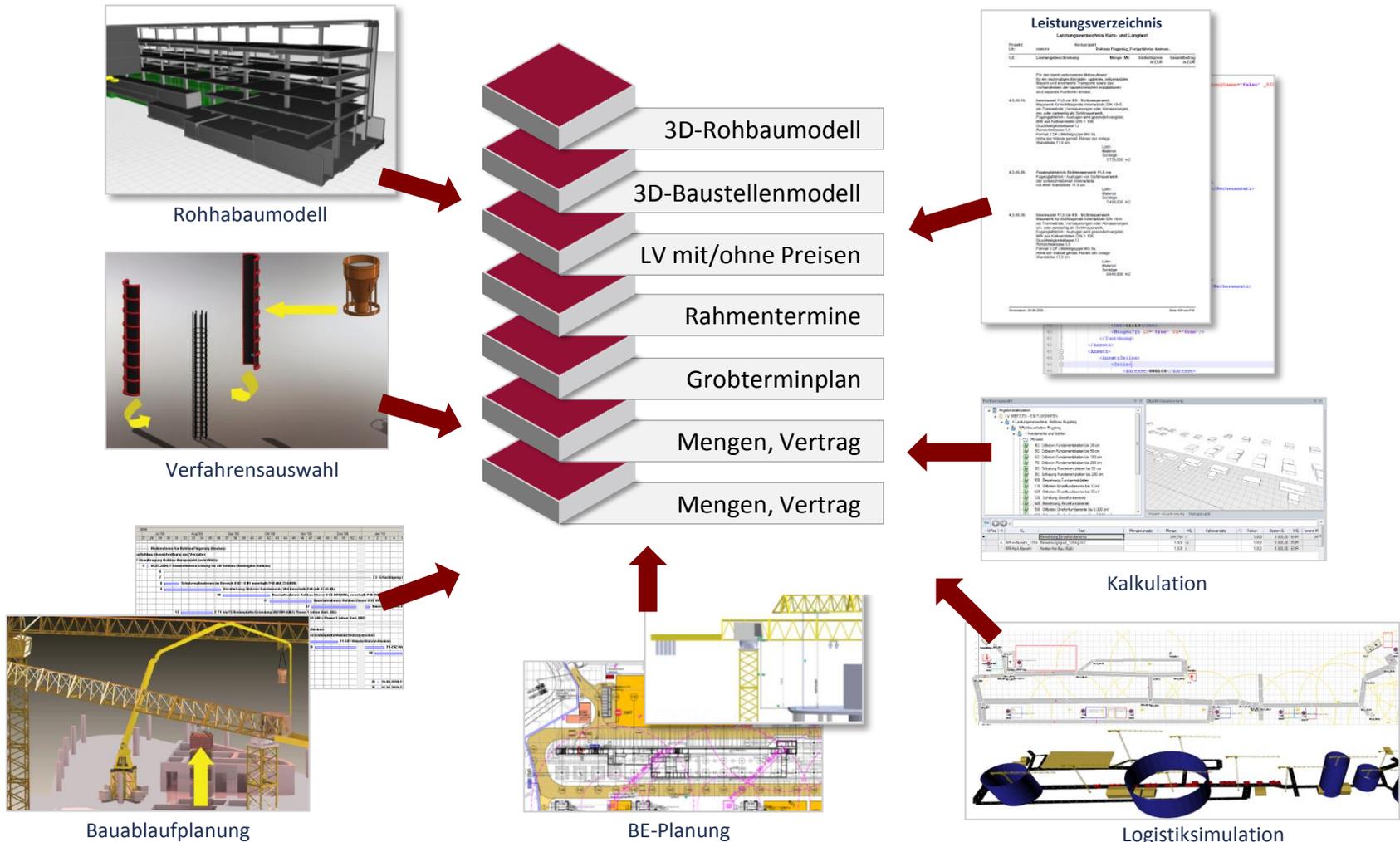


Übersicht Container und Multimodelle

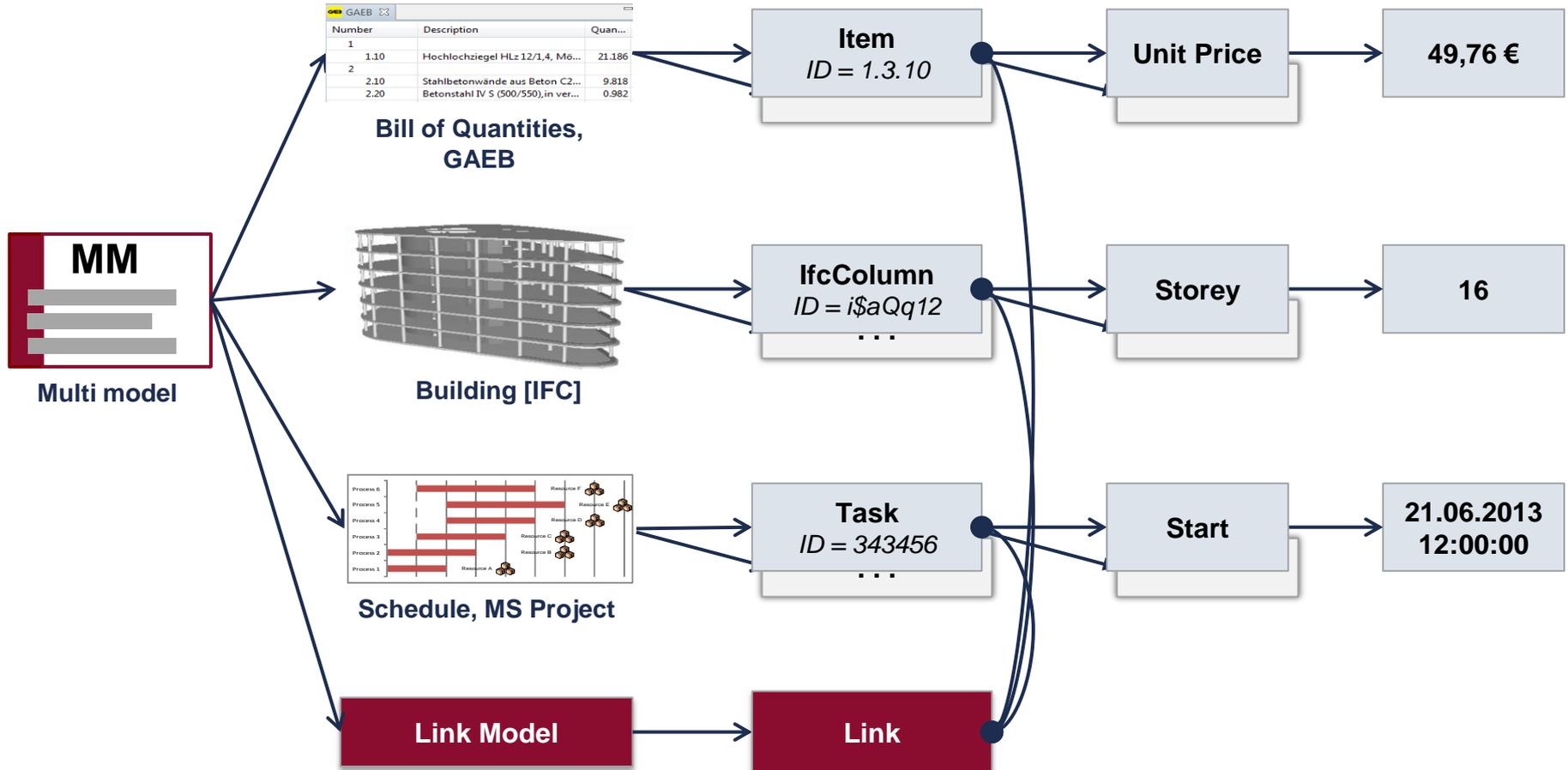
- **Initiativen**
 - Projektgruppe „Multimodelle“ buildingSMART German Speaking Chapter
 - DIN SPEC 91350 "Verlinkter BIM Datenaustausch von Bauwerksinformationsmodellen und Leistungsverzeichnissen,,
 - ISO NP 21597 „Information Container for Data Drop“ (ISO TC 59/SC 13/WG 8 / DIN NA 005-01-39-02 AK)
 - “Data Container” buildingSMART International

- **Gemeinsame Grundlagen**
 - Lokale Fachmodelle
 - Spezielle Softwarewerkzeuge
 - Vernetzung von Modellen und Dokumenten
 - Kein führendes Fachmodell

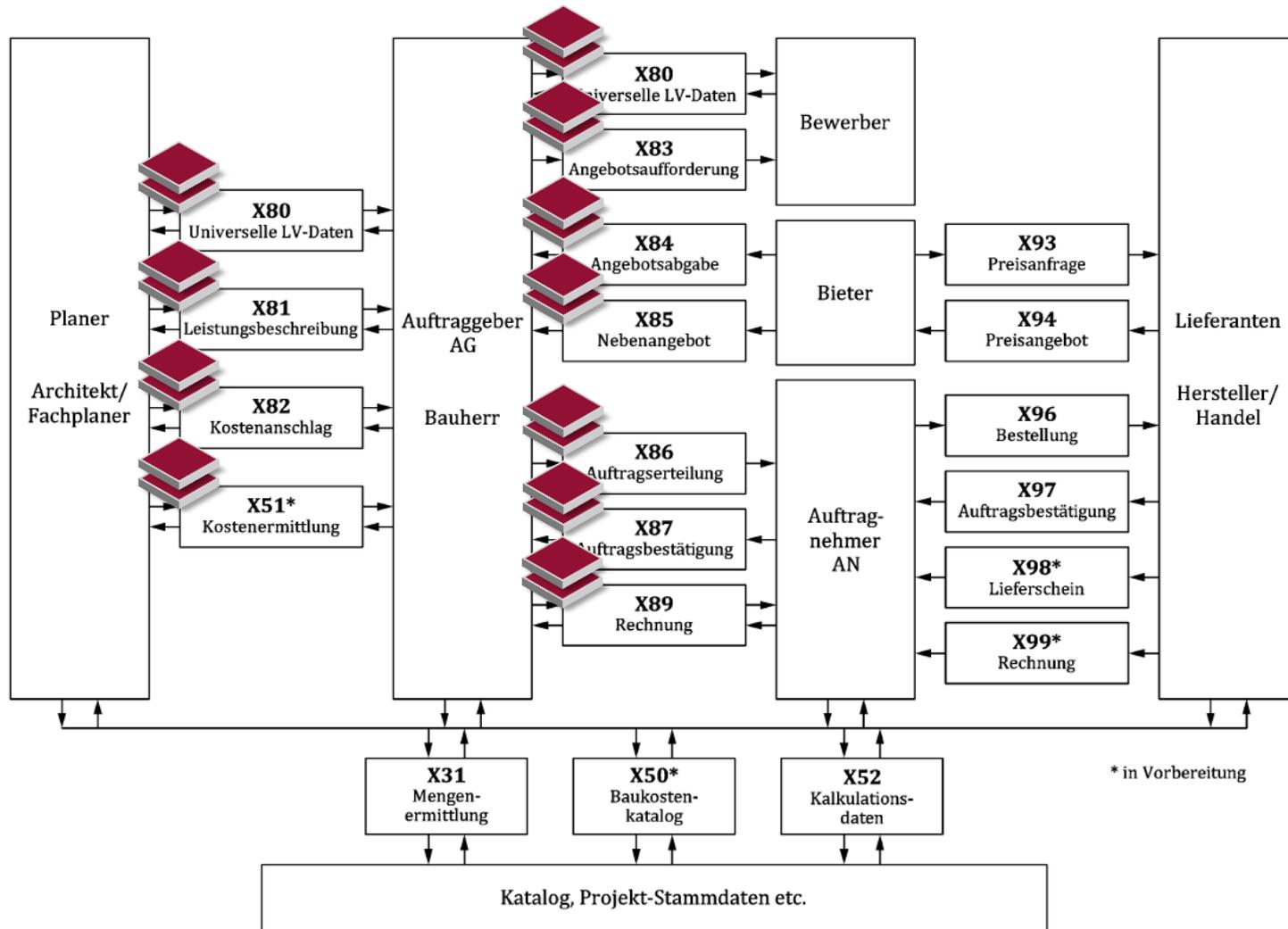
Idee des Multimodells



Struktur des Multimodells



BIM-LV-Container nach DIN SPEC 91350



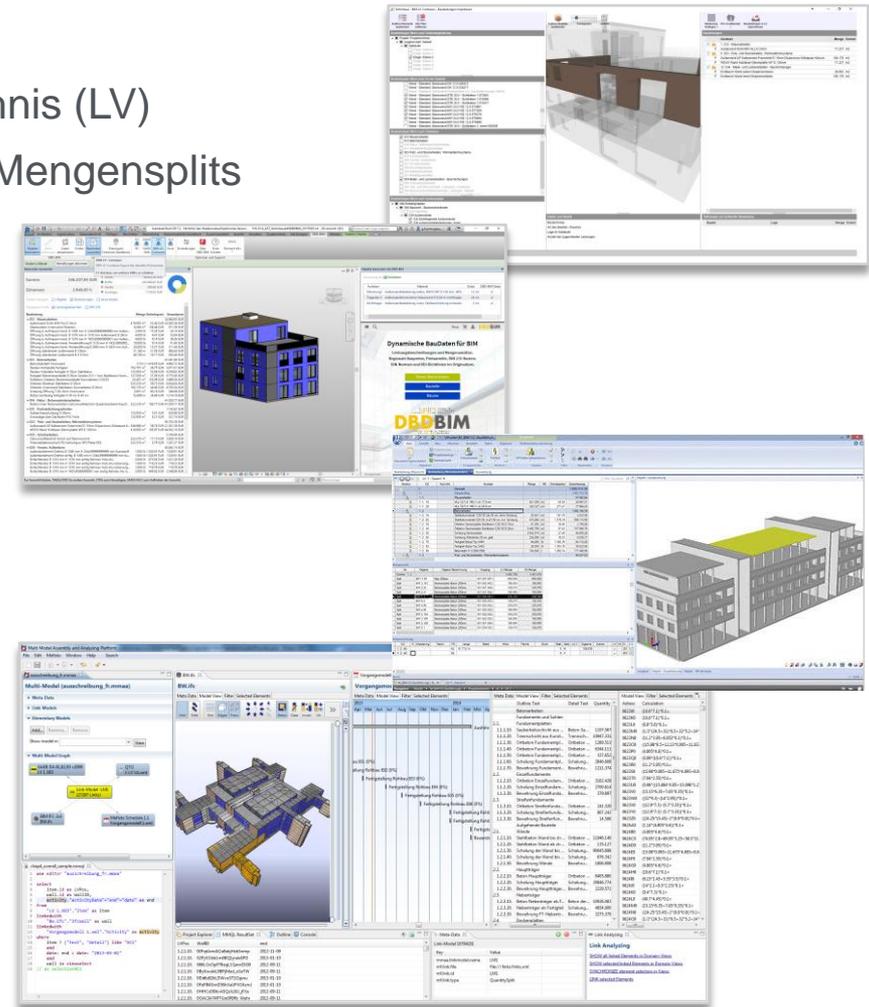
BIM-LV-Container nach DIN SPEC 91350

■ BIM-LV-Container

- Bauwerksmodell (BIM) und Leistungsverzeichnis (LV)
- Räumen und Elementen / Teilleistungen und Mengensplits
- buildingSMART MMC als Basis
- Metadaten nach GAEB DA
- Seit Q4/2016

■ Software

- AVAPLAN AVAPLAN
- Bauer Software BUILDUP
- BECHMANN BECHMANN BIM
- COSOBA AVA.relax
- f:data nextbau
- G&W California.pro
- HEITKER ASBwin 20
- RIB Software iTWO



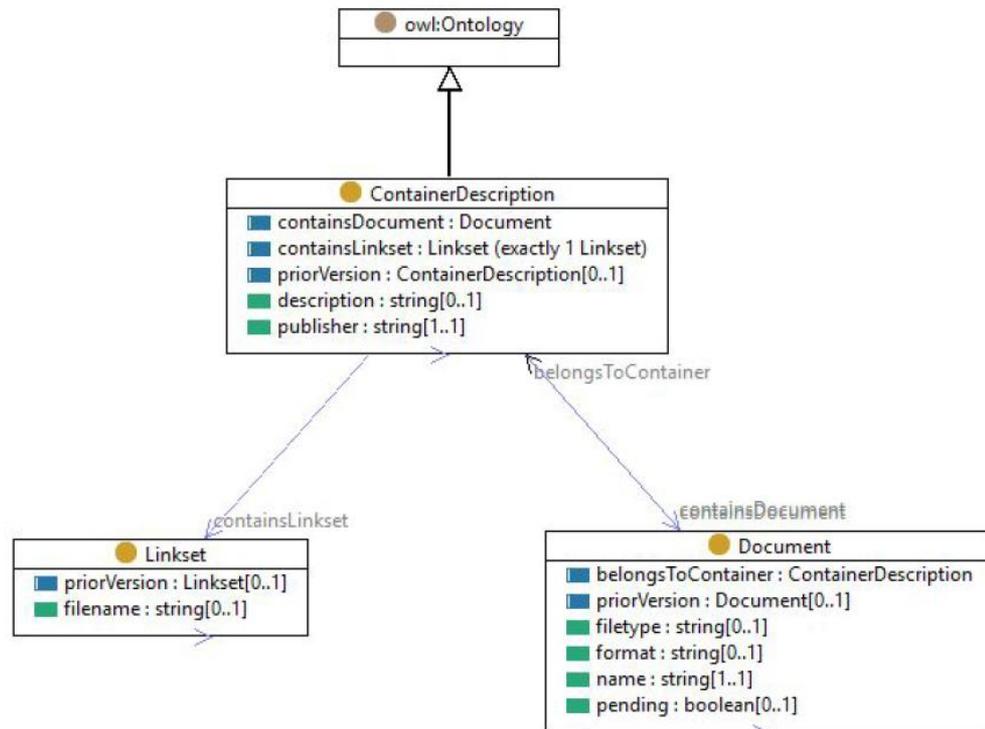
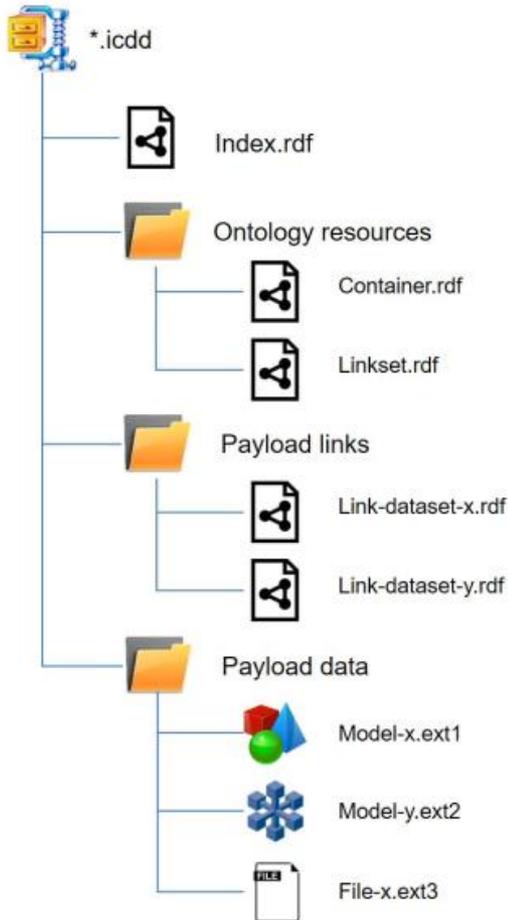
M2A2, iTWO, DBD-BIM in Revit, nextbau

Informationscontainer für Datenübergaben nach ISO NP 21597

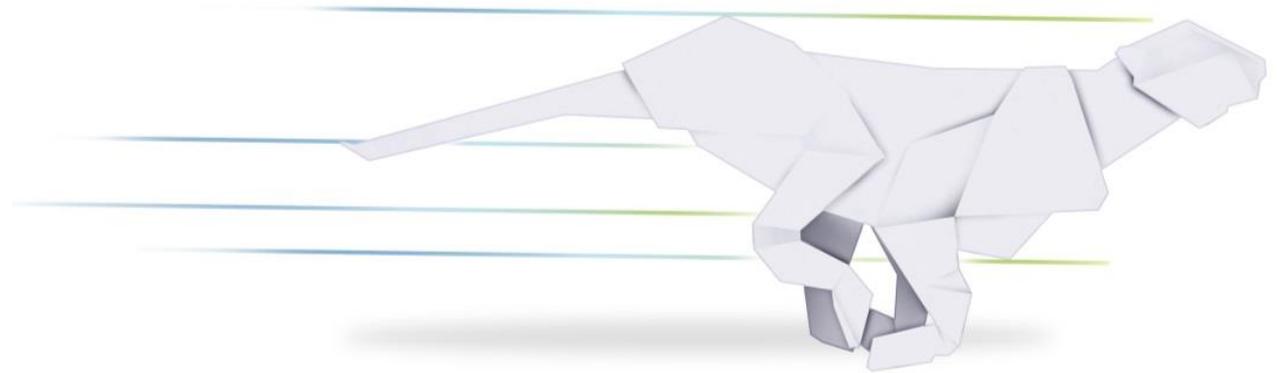
- Information container for Data Drop
 - Part 1: Container
 - Part 2: Dynamic semantics
 - Part 3: BCF Building collaboration format

- Grundlagen
 - Austausch vieler, großer Modelle und Dokumente
 - Als zip-Archiv und referenzierte Ressourcen
 - Semantische Technologie für Beschreibung und Verlinkung
 - Definierte Anwendungskontexte
 - Klare Urheberrechte und Versionshistorie
 - Keine Neuentwicklung bestehender Standards

ISO NP 21597 Containerbeschreibung



Erfolgreiche Projekte brauchen
schnell verfügbare Informationen



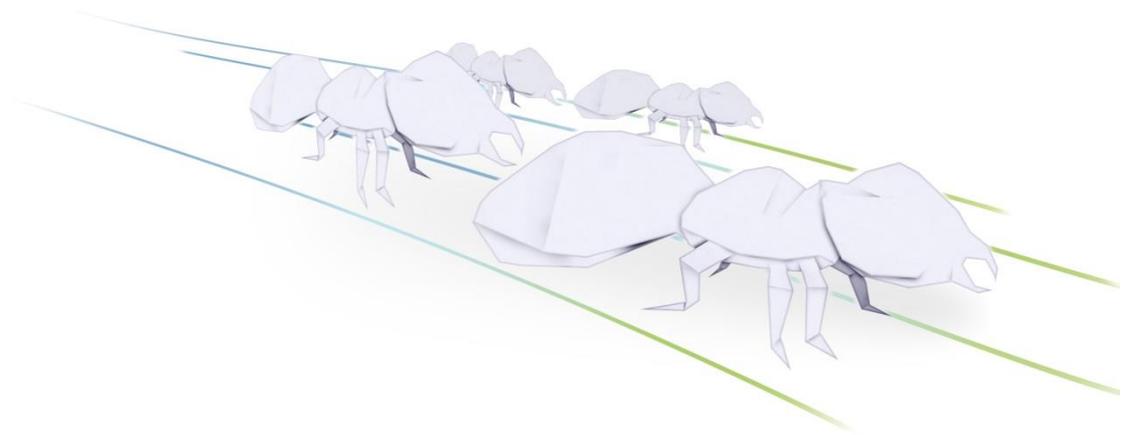
Zusammenfassung

Zusammenfassung

- **Grundstrukturen der Informationslieferketten**
- **Anforderungen an eine Gemeinsame Datenumgebung**
- **Container mit verlinkten Modellen**
 - Freier Multimodellcontainer <https://github.com/BuildingSMART/MMC>
 - BIM-LV-Container nach DIN SPEC 91350
- **Linked BIM**
 - DIN Arbeitskreis 2 (NA 005-01-39-02 AK)
 - buildingSMART International



Erfolgreiche Projekte brauchen
einen starken Partner



Sven-Eric Schapke, Business Development Manager BIM

Telefon +49 89 930839 369

E-Mail sven-eric.schapke@thinkproject.com

Web www.thinkproject.com

Adresse Zamdorfer Strasse 100, 81677 Munich