

Definition von Nachhaltigkeits-Anforderungen

mit dem BIM-Profil-Server

18.01.2024 Remo Wegmann, CRB

Ausgangslage

Digitalisierung im Bauwesen und ihre Herausforderungen

Für die Digitalisierung des Bauwesens spielen **digitale Bauwerksmodelle** eine zentrale Rolle. Sie ermöglichen den Einsatz neuer Methoden und Werkzeuge in der **Planung**, im **Bau** und im **Betrieb** von Bauwerken.

Auftraggeber bestellen neben dem Bauwerk auch **Informationen wie z.B. Nachhaltigkeits-Anforderungen**

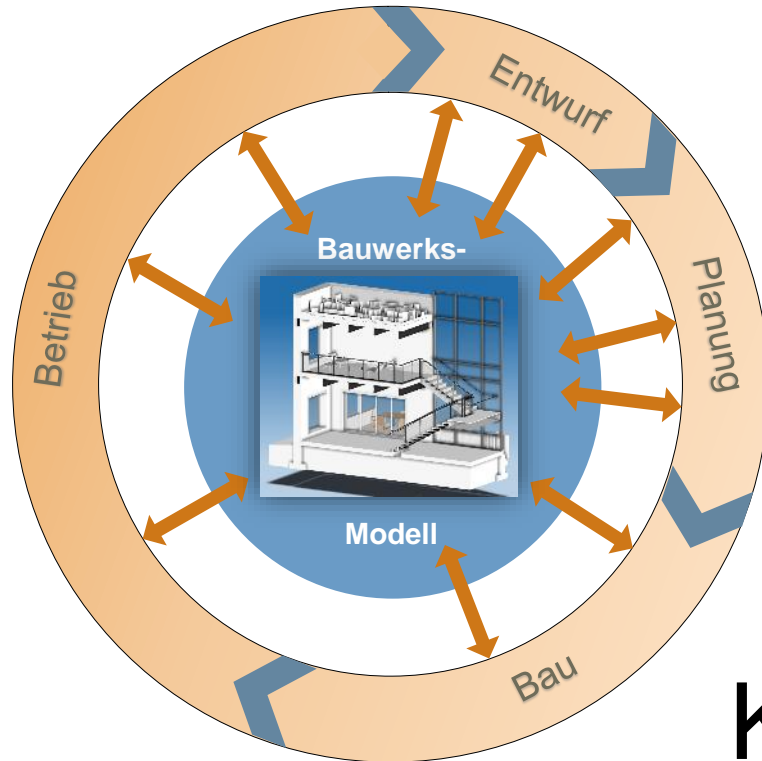
Diese **Informationen** sollen bedarfsgerecht und zwischen den beteiligten **Rollen** gemäss konkreter Anforderung fehlerfrei geliefert werden.

Herausforderungen:

- Mangelnde Transparenz des Wissensstandes
- nicht standardisierte Daten und Informationen
- Schwierigkeiten bei der Formulierung der Informationsbedürfnisse
- Schwierigkeiten beim technischen Informationsaustausch

Informations-Austausch über den ganzen Lebenszyklus

Maschinenlesbare Informations-Anforderungen



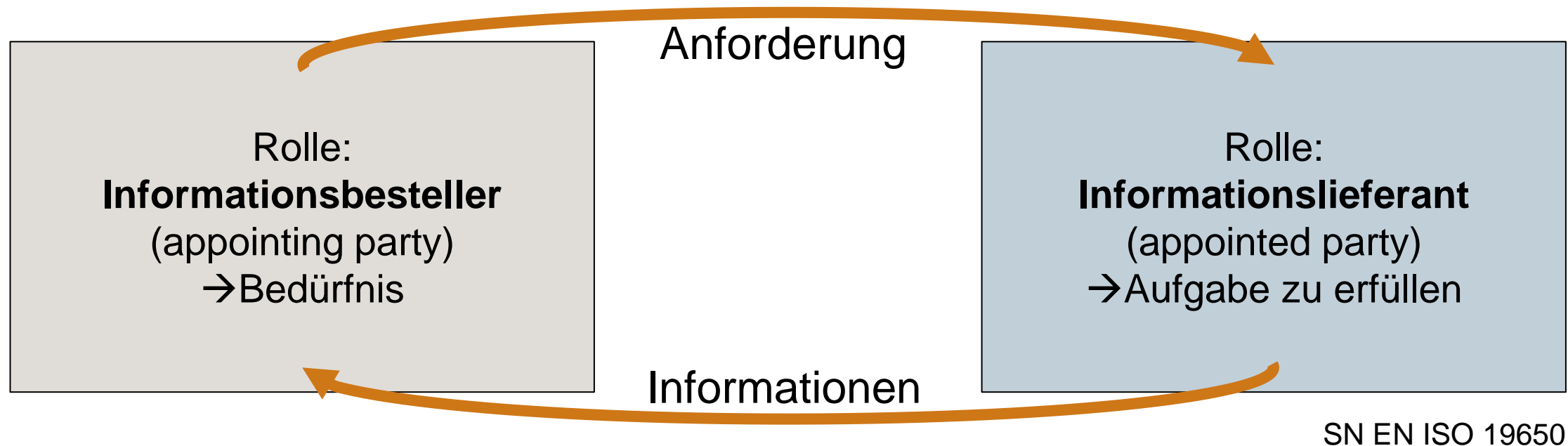
"**W**er liefert **w**em, **w**ofür, **w**ann, **w**as (für Informationen) und **w**ie?» (IDM*)

Königsklasse  definiert auch **w**o

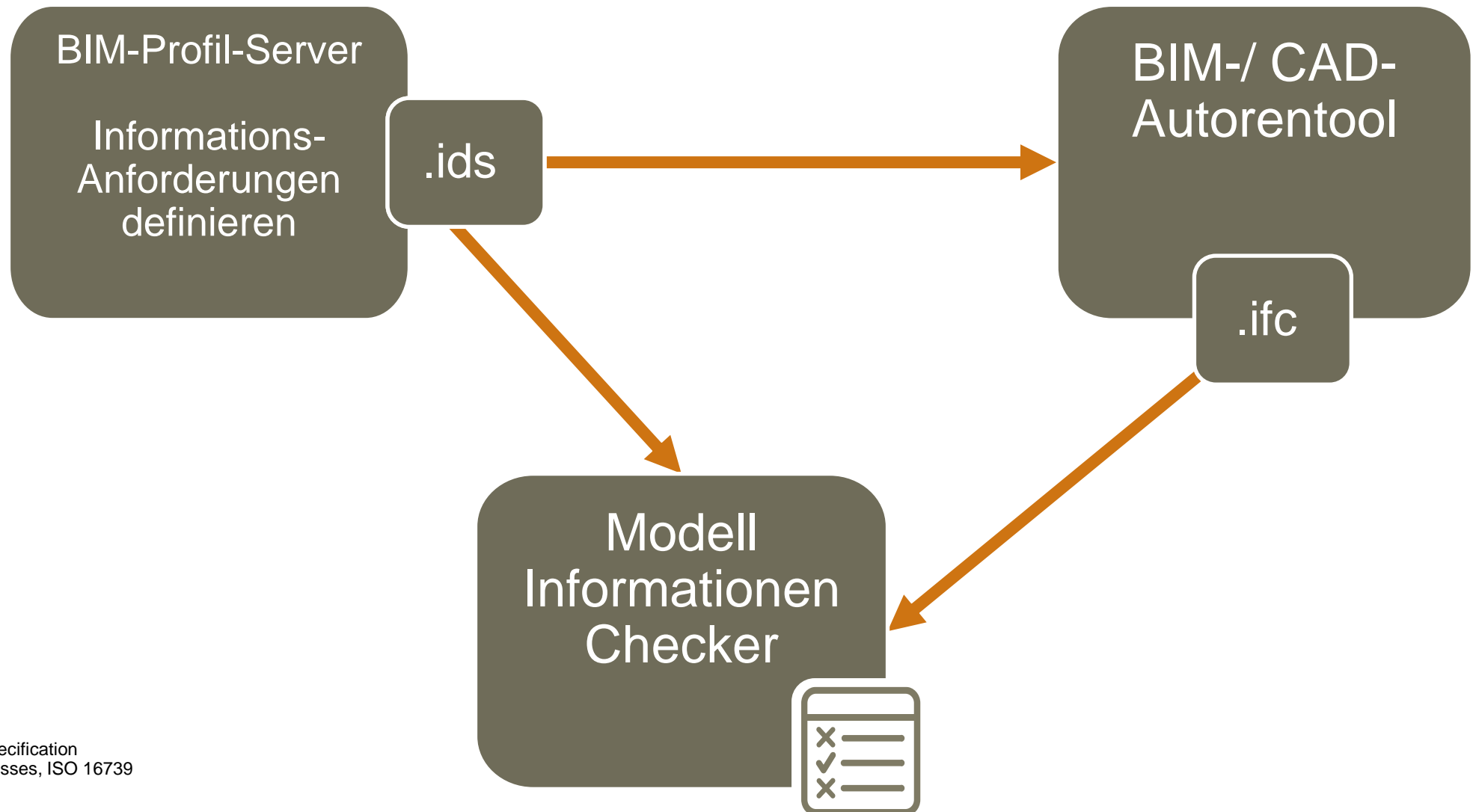
*) Information Delivery Manual, ISO 29481

Bauwerks-Informationsmanagement

- Der **BIM-Profil-Server** ist eine datenbankgestützte Lösung für das Organisieren und Managen von Informationsanforderungen von Auftraggebern (AIA/EIR).
- Der BIM-Profil-Server unterstützt Fachleute dabei, **die Daten und Informationen**, die sie für ein Projekt benötigen oder liefern müssen, **präzise und konsistent zu definieren**.



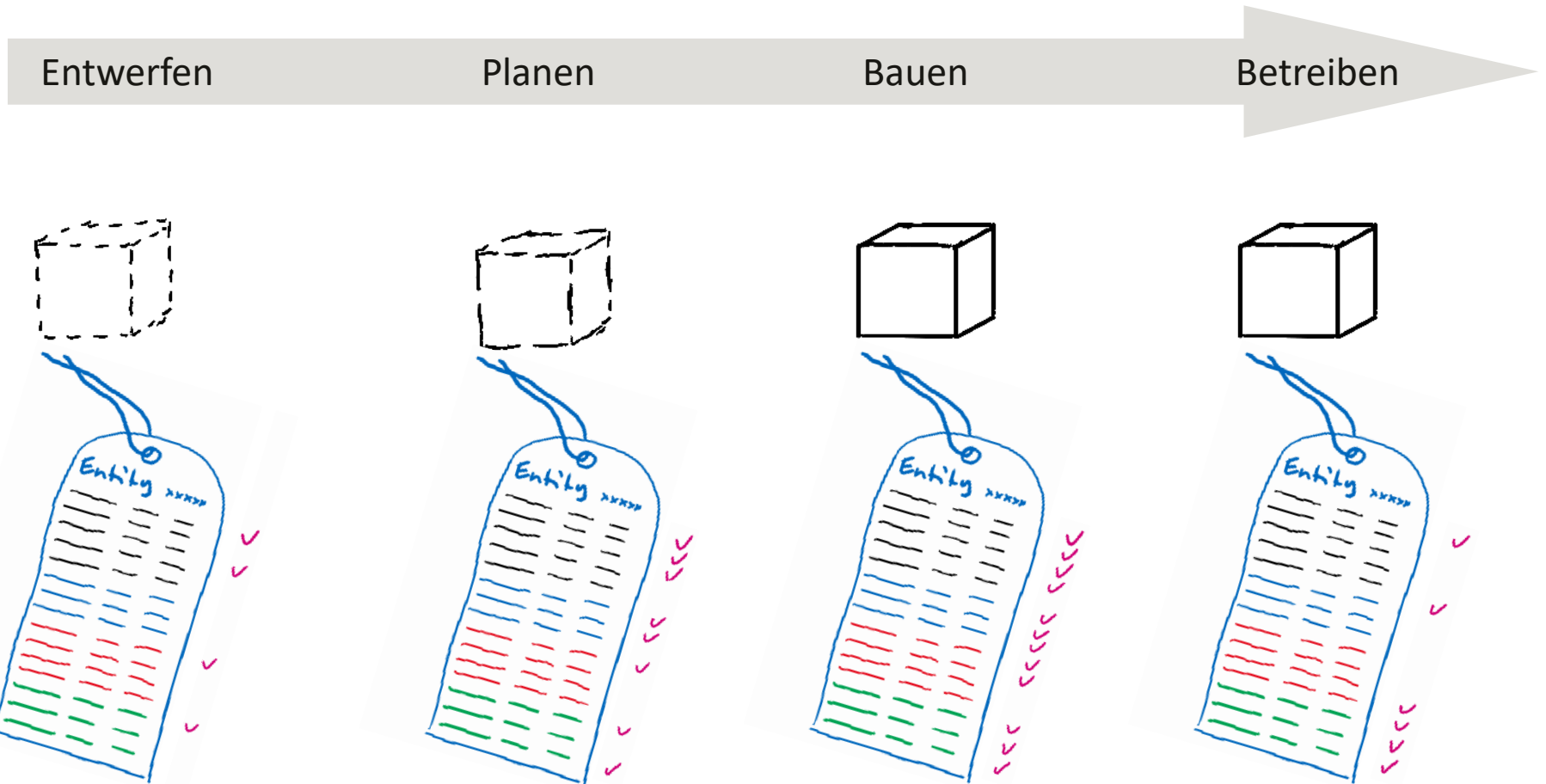
Funktionsweise



IDS = Information Delivery Specification
IFC = Industry Foundation Classes, ISO 16739

Grundlagen und Konzepte / LOIN (Level of Information Need)

Normen und Standards im BIM-Umfeld SN EN 17412-1



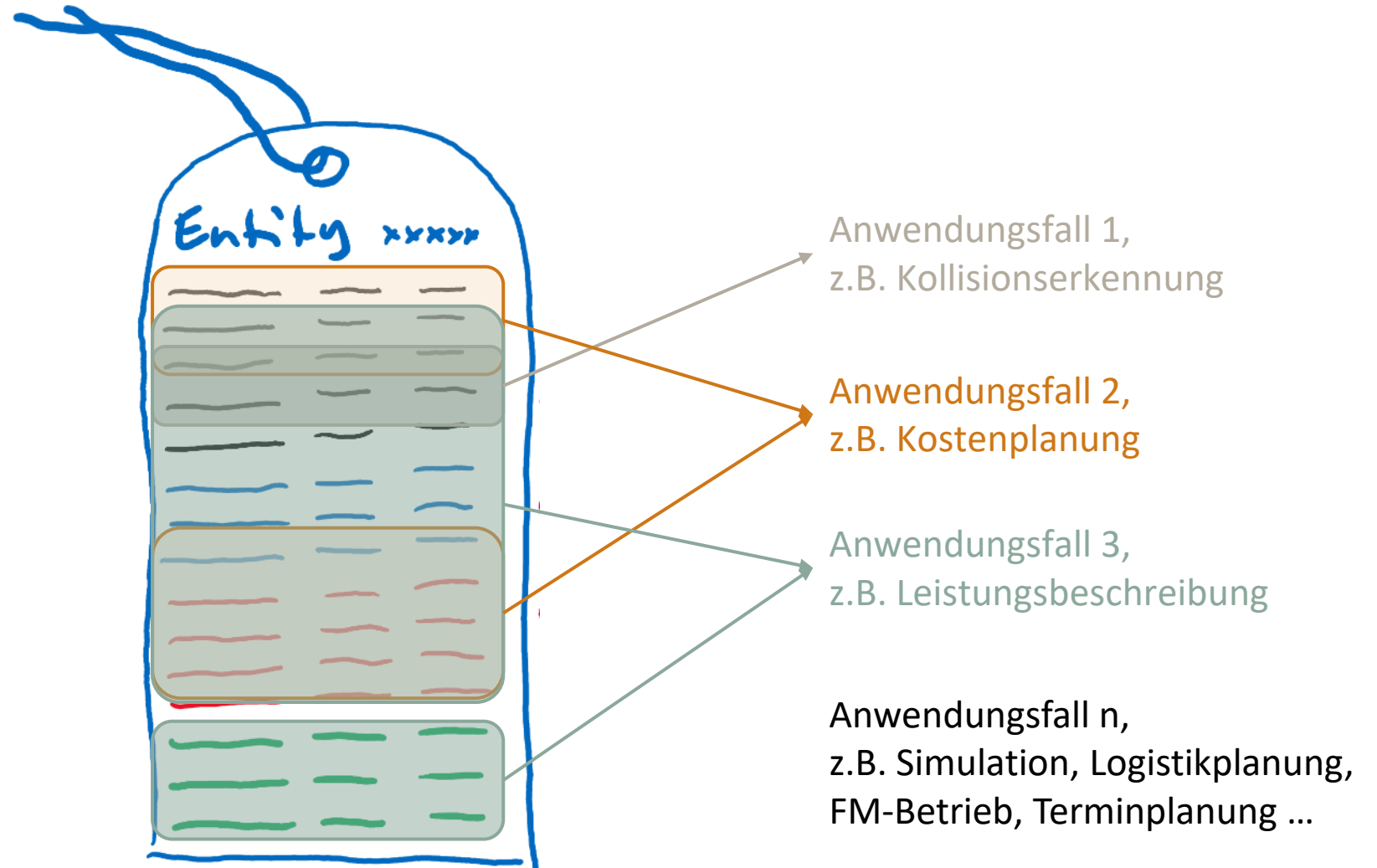
Die Etiketle
(Sicht «Bauphasen»)

Grundlagen und Konzepte / LOIN (Level of Information Need)

Normen und Standards im BIM-Umfeld SN EN 17412-1

Die Etiketle

(Sicht "Anwendungsfall")



Dataset manuell vs. automatisiert anlegen

Ausgangslage – Pain-Points seitens Auftraggeber und Unternehmer
AIA / EIR manuell prüfen und pflegen? >>> Es gibt eine einfachere Lösung !

Excel - manuell Einpflegen ohne Wertelisten

Name	Typ	22	31	32	41	51
C1 Bodenplatte, Fundamente						
C1 Bodenplatte (BP) / (BV)						
BimAG:						
Teilprojekt	Eigenschaft	✓	✓	✓	✓	✓
Gebäude	Eigenschaft	✓	✓	✓	✓	✓
Umbau	Eigenschaft	✓	✓	✓	✓	✓
Nutzung	Eigenschaft	✓	✓	✓	✓	neu
Geschoss	Eigenschaft	✓	✓	✓	✓	neu
Typenname	Eigenschaft	✓	✓	✓	✓	
eBKP-H	Eigenschaft	-	✓	✓	✓	bereits ab Phase 31
BKP	Eigenschaft	-	✓	✓	✓	bereits ab Phase 31
Tragendes Bauteil	Eigenschaft	-	✓	✓	✓	
Außenbauteil	Eigenschaft	-	✓	✓	✓	entfällt
Bauabschnitt	Eigenschaft	-	✓	✓	✓	entfällt
BimAG_Material:						
Material	Eigenschaft	-	✓	✓	✓	
BimAG_Mengen:						
Fläche	Eigenschaft	✓	✓	✓	✓	
Volumen	Eigenschaft	✓	✓	✓	✓	
Dicke	Eigenschaft	-	✓	✓	✓	
C1 Einzelfundament (EF)						
BimAG:						
Teilprojekt	Eigenschaft	-	-	✓	✓	✓
Gebäude	Eigenschaft	-	-	✓	✓	✓
Umbau	Eigenschaft	-	-	✓	✓	✓
Nutzung	Eigenschaft	-	-	✓	✓	neu
Geschoss	Eigenschaft	-	-	✓	✓	neu
Typenname	Eigenschaft	-	-	✓	✓	
eBKP-H	Eigenschaft	-	-	✓	✓	
BKP	Eigenschaft	-	-	✓	✓	
Bauabschnitt	Eigenschaft	-	-	✓	✓	entfällt
BimAG_Material:						
Material	Eigenschaft	-	-	✓	✓	
BimAG_Mengen:						
Volumen	Eigenschaft	-	-	✓	✓	
Breite	Eigenschaft	-	-	✓	✓	
Länge	Eigenschaft	-	-	✓	✓	
Dicke	Eigenschaft	-	-	✓	✓	
C1 Streifenfundament (SF)						
BimAG:						
Teilprojekt	Eigenschaft	-	-	✓	✓	✓
Gebäude	Eigenschaft	-	-	✓	✓	✓
Umbau	Eigenschaft	-	-	✓	✓	✓
Nutzung	Eigenschaft	-	-	✓	✓	neu

Hin zu:

maschinenlesbare Anforderungen mit Vorgaben

```

1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
2 <ids xmlns="http://standards.buildingsmart.org/IDS" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/
3
4 <info>
5 <title>Materialien Tragkonstruktion definieren</title>
6 <copyright>@670</copyright>
7 <version>IDS 0.9.3</version>
8 <description>Materialien Tragkonstruktion definieren</description>
9 <author>Wegmann (@670): rw@crb.ch</author>
10 <date>2023-06-08</date>
11 <purpose>001_ShowProject @openBIM-Forum</purpose>
12 <milestone>Projekt vom Auftraggeber freigegeben</milestone>
13 </info>
14 <specifications>
15 <specification ifcVersion="IFC4" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" name="Ba
16 <applicability>
17 <entity>
18 <name>
19 <xs:annotation>
20 <xs:documentation>BALKEN / UNTERZUG</xs:documentation>
21 </xs:annotation>
22 <xs:restriction base="xs:string">
23 <xs:enumeration value="IFCBEAM"/>
24 <xs:enumeration value="IFCBEAMSTANDARDCASE"/>
25 </xs:restriction>
26 </name>
27 </entity>
28 </applicability>
29 <requirements>
30 <entity>
31 <name>

```


Meine Projekte

Projekte, auf die Sie direkten Zugriff haben.

+ Neues Projekt aus Projektvorlagen erstellen

- 001_ShowProject @openBIM-Forum**
Referenzprojekt: CRB Anschauungsprojekt [v0.1]
Erstellt: 03.04.2023
4 Phase | 9 Meilenstein | 21 Geschäftsprozess | 4 Aktivität | 32 Rolle
Datenkatalog: 202 Fachklassen, 1808 Merkmale, IFC-Version: IFC4X1 (4.1.0.0) | Details
- BasisAIR**
Referenzprojekt: CRB Anschauungsprojekt [v0.1]
Erstellt: 21.03.2023
4 Phase | 1 Meilenstein | 1 Geschäftsprozess | 1 Aktivität | 2 Rolle
Datenkatalog: 202 Fachklassen, 1846 Merkmale, IFC-Version: IFC4X1 (4.1.0.0) | Details
- Milestones and Processes**
Referenzprojekt: CRB Anschauungsprojekt [v0.1]
Erstellt: 24.05.2023
Abgleich aus Austausch mit Baumanagement-Partner
4 Phase | 16 Meilenstein | 35 Geschäftsprozess | 23 Aktivität | 13 Rolle
Datenkatalog: 202 Fachklassen, 1791 Merkmale, IFC-Version: IFC4X1 (4.1.0.0) | Details
- Vorlageprojekt arIMMO Hochbau**
Referenzprojekt: CRB Anschauungsprojekt [v0.1]
Erstellt: 07.07.2022
Erassung Modellplan armusuisse Immobilien zur Bedienung Planer und Unternehmer mit Informationsanforderungen idealerweise mittels IDS.
4 Phase | 12 Meilenstein | 8 Geschäftsprozess | 69 Aktivität | 31 Rolle
Datenkatalog: 209 Fachklassen, 1966 Merkmale, IFC-Version: IFC4X1 (4.1.0.0) | Details

✓ Erfolgreich eingeloggt als Remo Wegmann

Fazit

"Neuer"
Workflow

"Alter"
Workflow

Information Delivery Specification

IDS Workflow mit Vectorworks

Andy Hängärtner
CTO, Leiter Forschung und Entwicklung
ComputerWorks AG Schweiz

+ TASK ERSTELLEN



Taskboard

Taskliste

Suche in Tasks...

Fachprojekt

Vertrag

IN VERZUG

HANDLUNGSBEDARF

KEINE KATEGORIE AUSGEWÄHLT

 MEINE AKTIVEN TASKS MEINE TASKS

NEU

IN BEARBEITUNG

PRÜFUNG

FREIGABE

FERTIG

Fenstermodell



Rückbau Fenster



Informationsmanagement – Wie das IDS-Format zur Qualitätsprüfung von Modellinformationen genutzt werden kann / Qualitätsmanagement Informationslieferprozesse

1) Anforderungsmanagement



The image shows the 'c r b' logo on the left and a white box labeled 'BIM Profil-Server' on the right. The box has 'c r b.ch' and a circular logo with a stylized 'G' on it.

IDS

2) Modelllieferung



A 3D architectural rendering of a modern building interior, showing a staircase, a balcony with glass railings, and large windows.

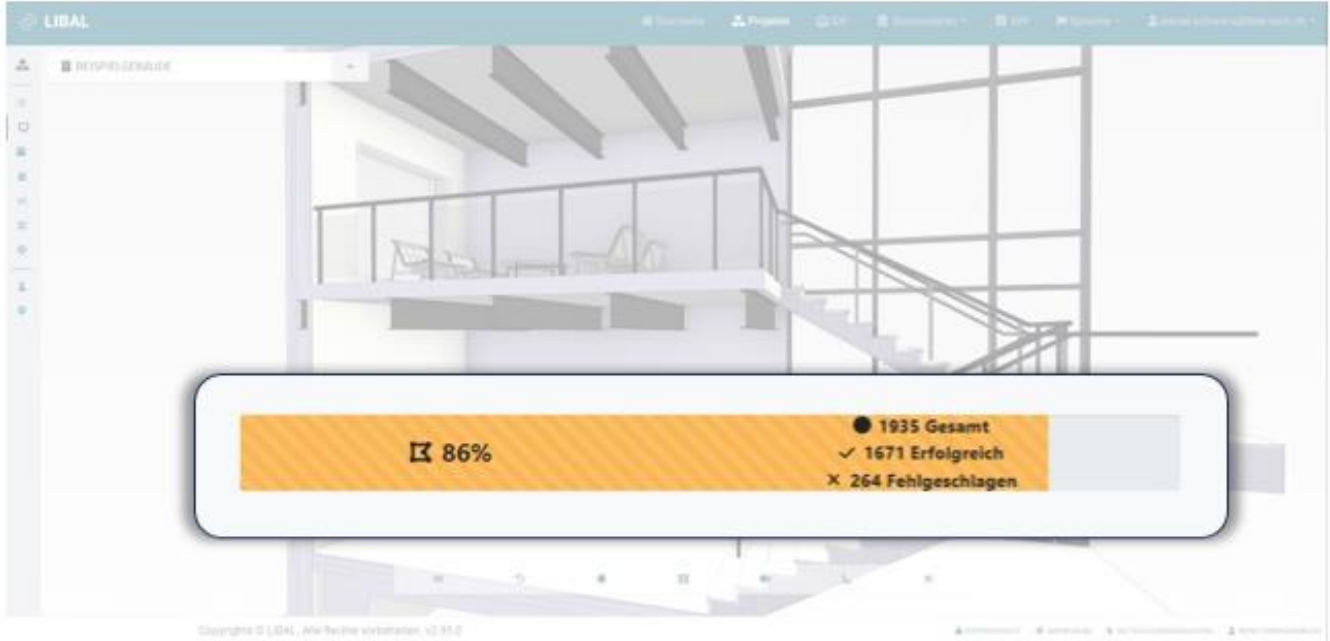
IFC

3) Modelprüfung



A screenshot of a software interface with a sidebar on the left and a main content area. The sidebar has several circular icons. The main area contains text and a 'BIM' logo.

IDS & IFC



The screenshot shows the 'LIBAL' software interface. At the top, there's a navigation bar with 'LIBAL' and several menu items. Below that, a 3D architectural model of a building interior is displayed. In the foreground, a white box with a blue border contains a progress bar and statistics: '86%' in a blue box, '1935 Gesamt' (Total), '1671 Erfolgreich' (Successful), and '264 Fehlgeschlagen' (Failed).

BIM-Profil-Server Nachhaltige Vorteile

- Ifc-Versionen 4x0, 4x1 und 4x3 in der Datenbank enthalten
- Wertelisten sind wiederverwendbar
- Materiallisten sind wiederverwendbar
- IDS, Excel & PDF Export
- CAD-Funktionalität für IDS-Import initiiert
Prototyp am openBIM Forum 2023 präsentiert mit Vectorworks® (ComputerWorks)
- Solibri (IDC) hat den IDS-Import im Dezember 2023 released
- Weitere werden folgen..

**Vielen Dank für Ihre
Teilnahme und
Aufmerksamkeit**

Definition von Nachhaltigkeits-Anforderungen mit dem BIM-
Profil-Server