

BIM Standardisierung

Normen und technische Regelwerke als Leitplanken der BIM-Anwendung

Thomas Liebich

AEC3 Deutschland GmbH



Eigene Rolle in der Standardisierung

ISO

Convener der ISO TC59 / SC13 / JWG12

“Development of construction data related standards”



CEN

Deutscher Delegationsleiter bei CEN/TC 442 “BIM”

Convener der CEN/TC 442/WG 02 “Information Exchanges”

Mitglied der Chairman Advisory Group „CEN/TC 442/CAG“



DIN

Obmann des DIN NA005-01-39AA „BIM“

als Beirat Standardisierung der planen-bauen 4.0



VDI

Mitglied des BIM Koordinierungskreises



buildingSMART

Leiter des IFC-Entwicklungsteams buildingSMART International

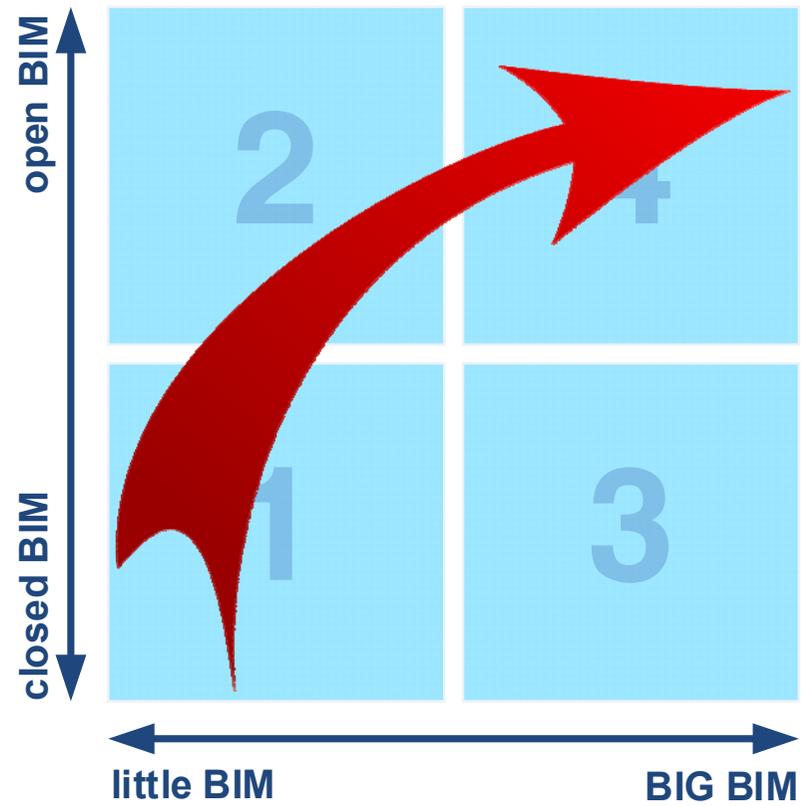
Mitglied des Vorstands des buildingSMART e.V.



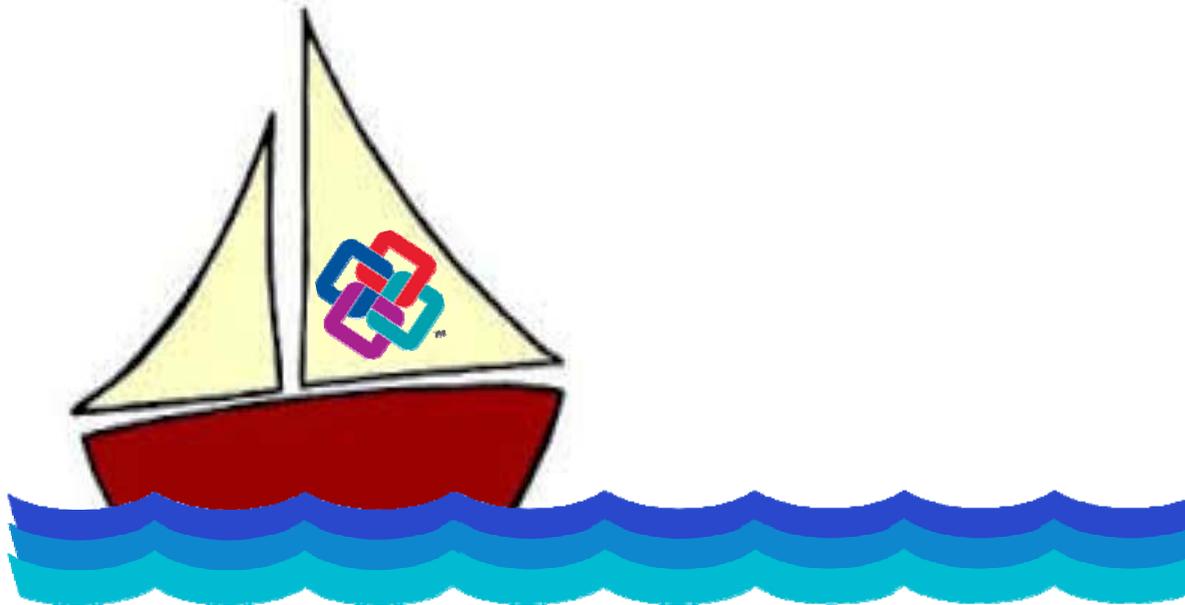


BIM - Standardisierung

Bedeutung von BIM-Standards



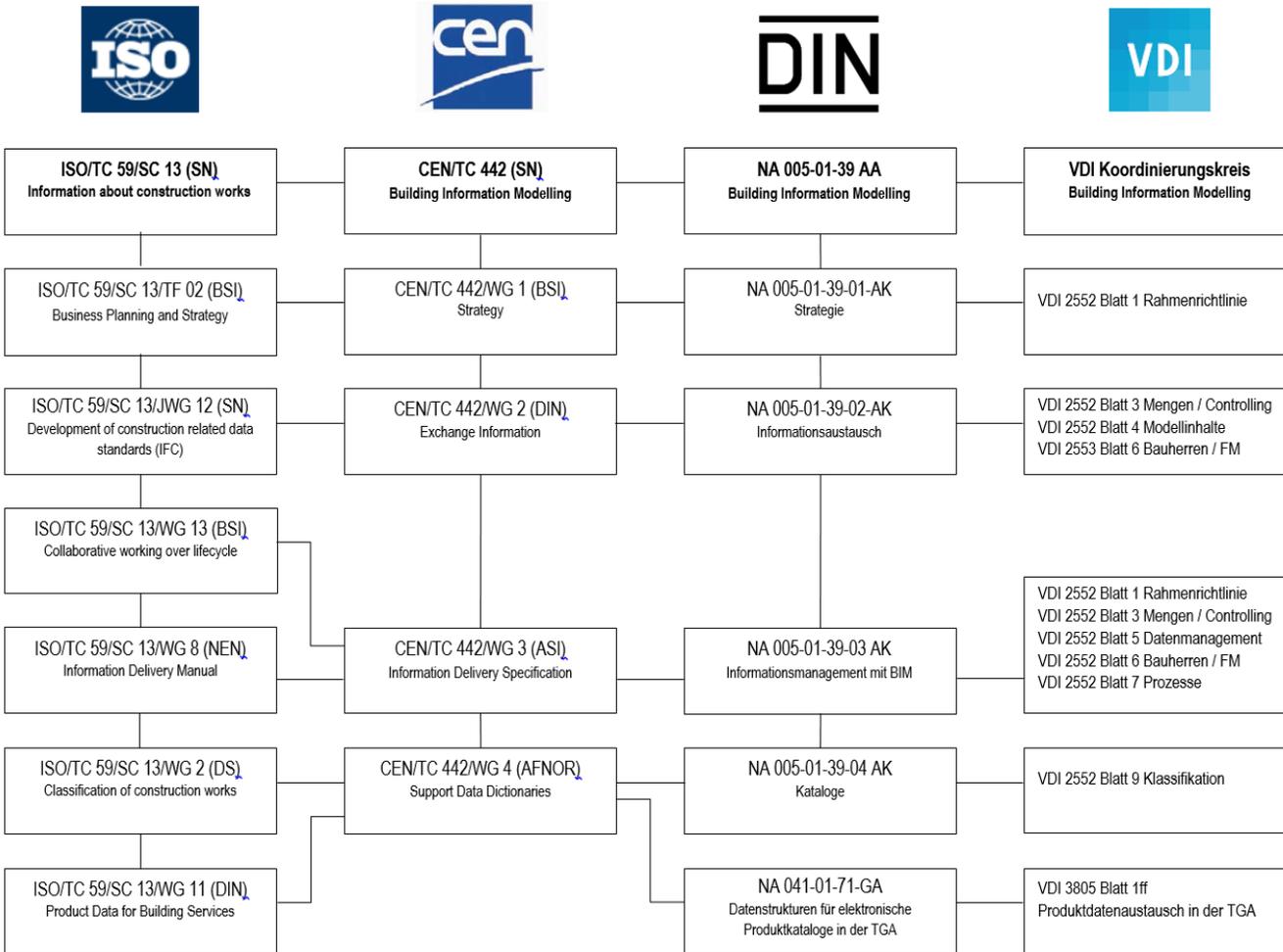
Wo werden internationale BIM-Normen vorbereitet?



S t a n d a r d i s i e r u n g

ISO
CEN
nationale
Standards

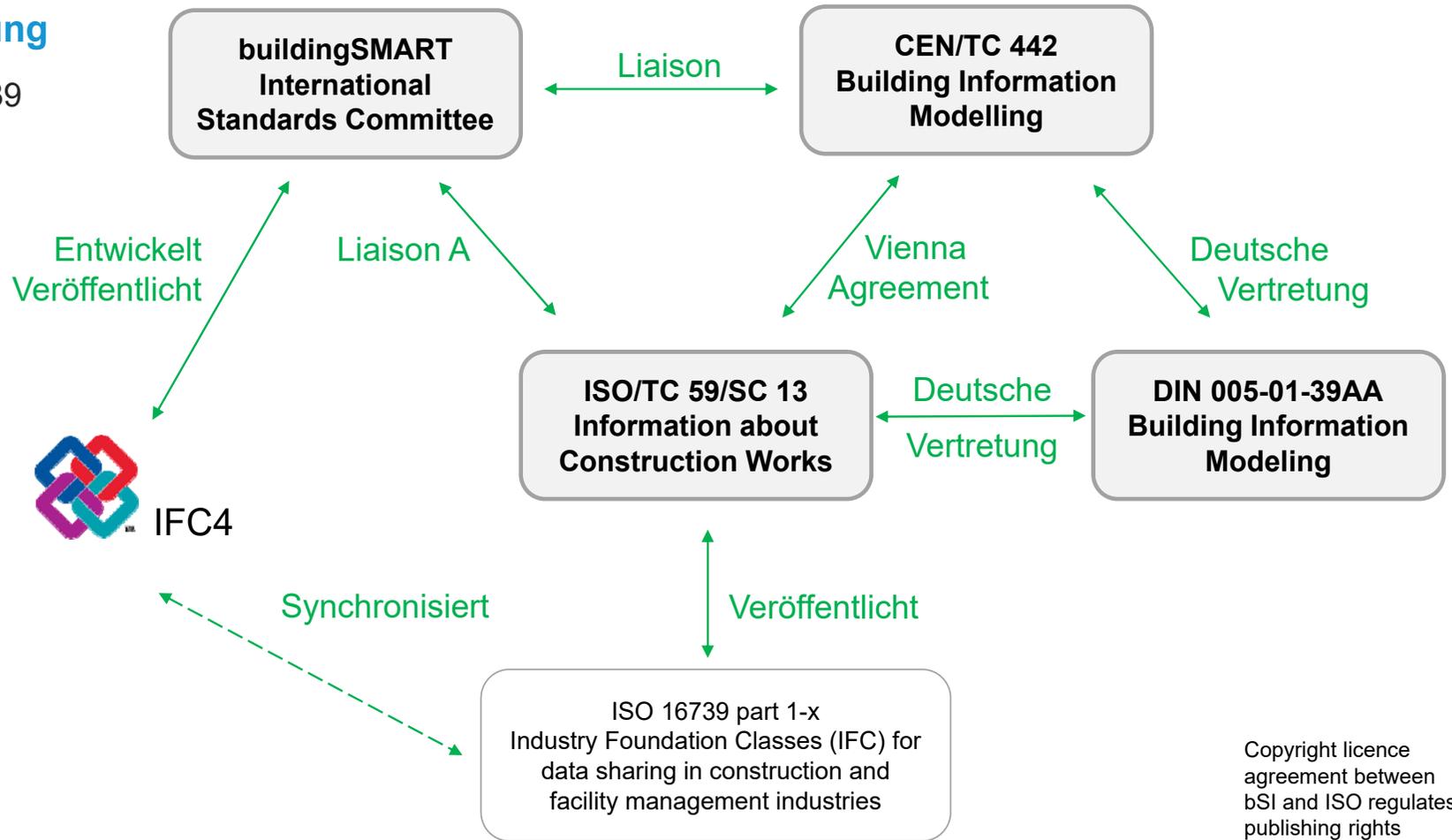
BIM-Standardisierung – Übersicht und Zuordnung der Gremien



Abstimmungen in internationalen Gremien

Gegenseitige Begleitung

am Beispiel der IFC / 16739



Ablauf und Abhängigkeiten bei der internationalen Standardisierung



zum Beispiel

IFC 5 (Infrastructure)

ISO 16739 ed.2

EN ISO 16739 ed.2

DIN EN ISO 16739 ed.2

Industry Foundation Classes (IFC) for data sharing in the construction and facility management industries

Wo sollen diese BIM-spezifischen Standards entwickelt werden ?

Bereich	Inhalt	International	Europäisch	National	Anmerkung
Daten	Format	ISO / bSI			Basis ISO 16739 (IFC)
	Inhalt		CEN	DIN / VDI	Basis ISO 29481 (IDM)
	Kataloge	ISO / bSI	CEN		Basis ISO 12006-3 (IFD)
Prozesse	Methode	ISO	CEN		Basis EN ISO 19650
	Abwicklung			DIN / VDI	Deutscher Anhang zur EN ISO 19650
	Abgaben		CEN	DIN	Neue CEN Norm zu LOX
Rahmen	Vergabe			DVA / AHO	VOB / HOAI
Menschen	Qualifikation			VDI / bS	Akkreditierung durch pb4.0



Aktuelle ISO/CEN Entwicklungen

Definition der Auftraggeber-Informationsanforderungen

Definition des BIM-Datenumfangs

Für die Datenübergabepunkte, in Abhängigkeit von:

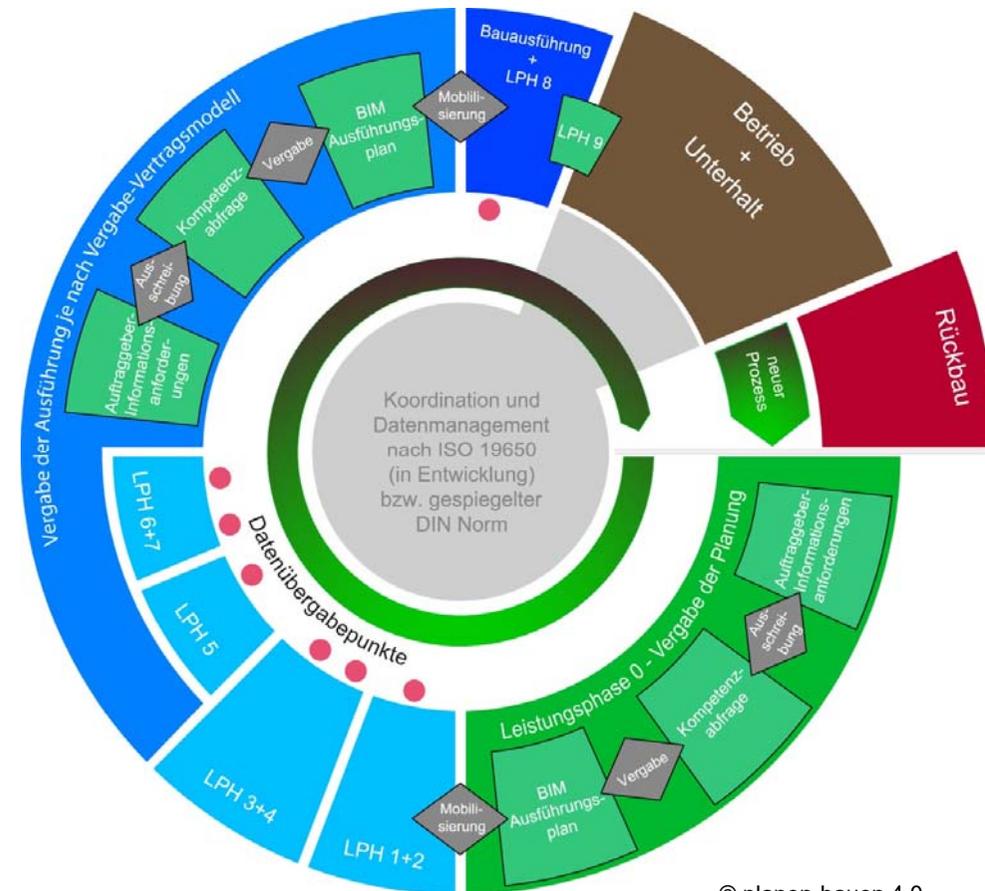
- Projektphasen
- Vereinbarten BIM-Anwendungsfällen

Umfasst die notwendigen

- Geometrischen Detaillierungen (*Level of Geometry*)
- Alphanumerischen Bauteilinformationen (*Level of Information*)

Bilden die Auftraggeberinformationsanforderungen (AIA) ab

- Sollen konfigurierbar sein
- Sollen digital prüfbar sein
- Sollen für die Lieferkette optimal sein



© planen-bauen 4.0

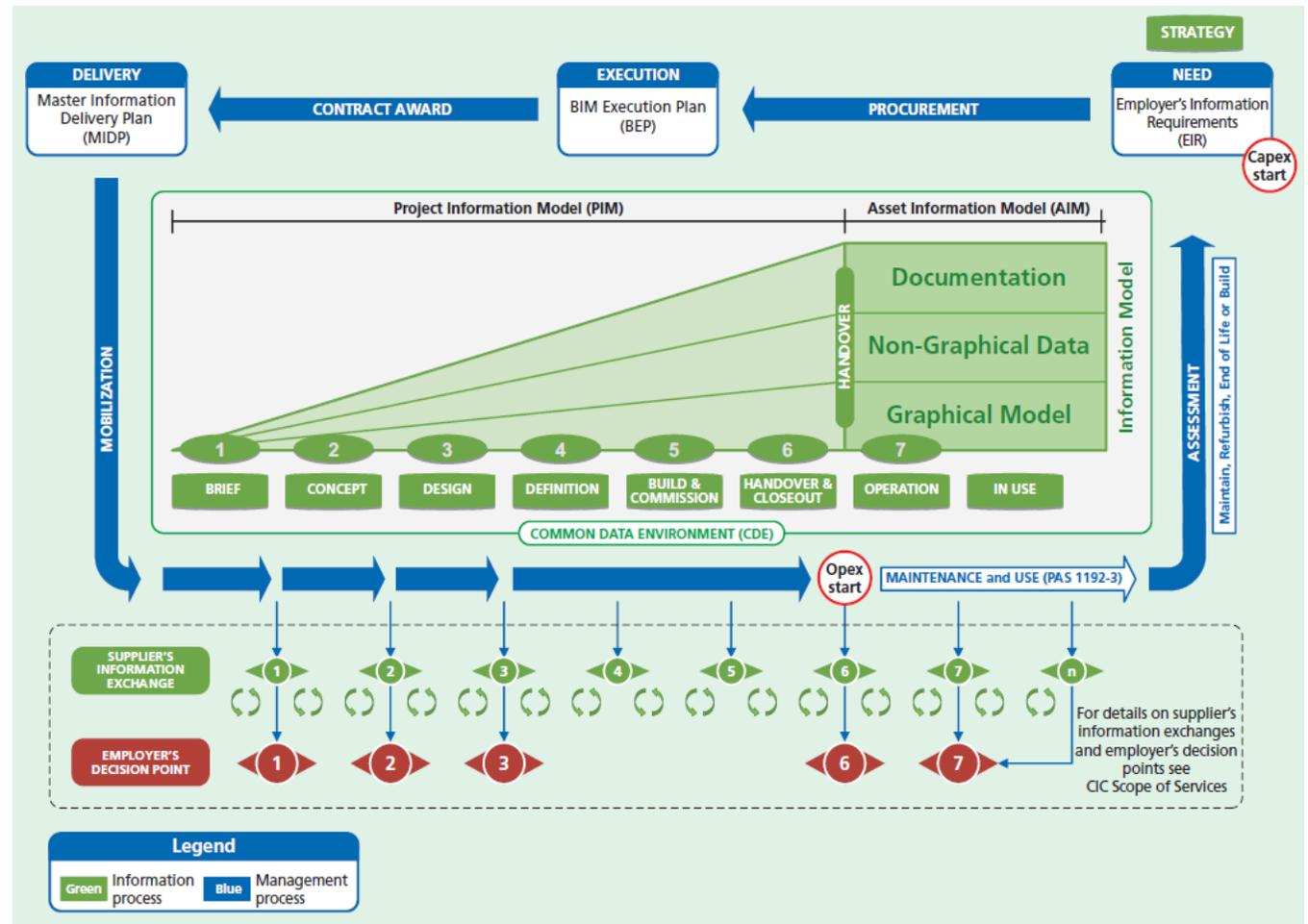
ISO 19650 – Informationsmanagement mit BIM

Basierend auf:

BSI 1192-2 (Britischer Standard)

Grundlage der UK BIM Task Group

Einführung der Level 2 BIM Einführung



ISO 19650 Datenübergabepunkte

Festlegungen

Rollen

Verantwortlichkeiten

Informationslieferungsplan

Verantwortung für die Lieferkette

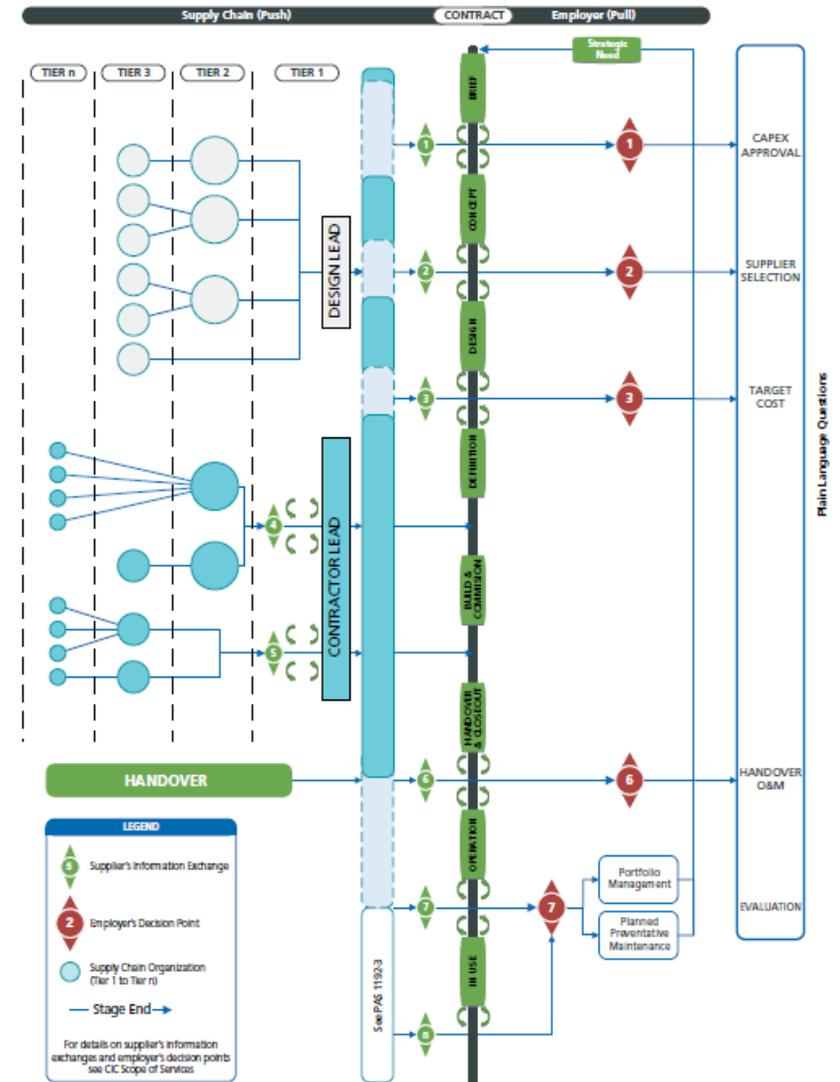
Führt u.a. zum BIM Projektablaufplan

...

Inhalte werden woanders festgelegt

Wo?

CEN/TC 442 „LOD“ und nationale Normen und Richtlinien



Stand ISO 19650

DIS Abstimmung – parallel für ISO und CEN

- Teil 1: Grundlagen
- Teil 2: Planungs- und Ausführungsphase

Hierzu deutsche Übersetzungen

- leider (großer) Teil der Verwirrung, nicht der Lösung

Leidenschaftliche Diskussionen

- über die Kammern und Verbände
- viele Missverständnisse (auch wegen deutscher Version)
- zwei Einspruchssitzungen in Berlin

The image shows two overlapping draft international standard documents. The top document is ISO/DIS 19650-1, and the bottom document is ISO/DIS 19650-2. Both documents are titled 'DRAFT INTERNATIONAL STANDARD' and 'ISO/DIS 19650-1' and 'ISO/DIS 19650-2' respectively. They both specify 'ISO/TC 59/SC 13' and 'Secretariat: SN'. The top document is for 'Part 1: Concepts and principles' and the bottom document is for 'Part 2: Delivery phase of assets'. Both documents include a disclaimer: 'THIS DOCUMENT IS A DRAFT CIRCULATED FOR COMMENT AND APPROVAL. IT IS THEREFORE SUBJECT TO CHANGE AND MAY NOT BE REFERRED TO AS AN INTERNATIONAL STANDARD UNTIL PUBLISHED AS SUCH.' The bottom document also features a 'ISO/CEN PARALLEL PROCESSING' logo and a reference number 'ISO/DIS 19650-2:2017(E)'. The bottom right corner of the bottom document contains the text '© ISO 2017'.

Aktuell

Abstimmungsergebnis

Über 500 Einsprüche, viele Dopplungen

Von Grundsätzlichem „geht nicht weil“ zur konkreten Vorschlägen

- EN ISO 19650-1 : ja
- EN ISO 19650-2 : nein, drei Gründe der Ablehnung
 - Ist als Verpflichtung, nicht Empfehlung formuliert („shall“ statt „should“)
 - Alle Erläuterungen sind als GP/GU Vergabe interpretierbar
 - Annex B ist (immer) das UK Beispiel, soll jeweils der nationale Anhang sein

Nächste Schritte

- Verhandlungsmandat für dt. Delegation durch den 39AA
- AK 03 beauftragt, den deutschen Anhang vorzubereiten und aktiv einzubringen
- Mit DIN bessere deutsche Übersetzung zu organisieren

Stand LOX

CEN/TC 442

Working Group 2 – Exchange Information

Initiative zur Normierung im LOX Umfeld

- Derzeit: PWI (*preliminary work item*) Vorbereitungsphase
- Geplant: ab Juni NWI (*new work item*) kick-start

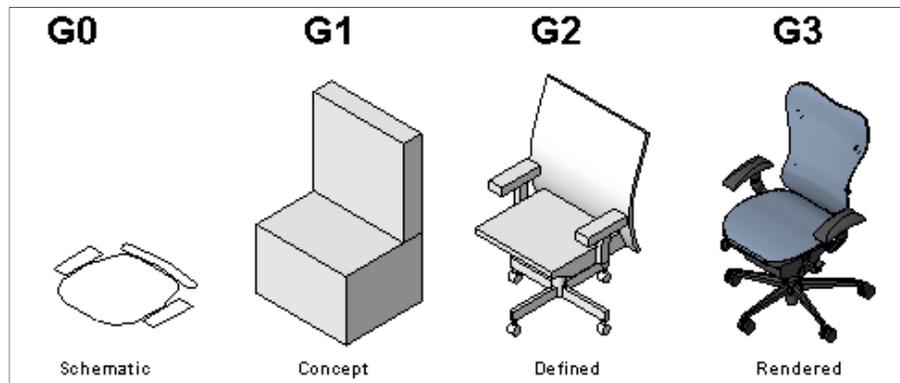
Umfang – Teil 1 (vorläufig)

- Definition
- Begrifflichkeiten (LOD = „“)
- Querbeziehungen (Leistungsphasen, Rollen, ...)
- Untergliederung (LOG / LOI)
- Nomenklatur (100..500, A..F)

Detailierungsgrad (LOD)

Verschiedene Definitionen (LOX)

Abhängig vom Stand der Planungen werden BIM-Objekte unterschiedlicher Detaillierungsgrade benötigt



Schematisch (G0):

Konzept (G1):

Definiert (G2):

Gerendert (G3):

Symbolischer Platzhalter, nicht maßstabsgetreu, ohne Dimensionen;

Einfacher Platzhalter, Oberflächliche Dimensionierung, einheitliches Material;

Typ und Komponentenmaterial erkennbar, mit Meta-Daten und Produktinformationen;

Ähnlich wie G2. Details präzise ausgearbeitet (besonders für Visualisierungen).

Organisation der LOX Arbeit bei CEN



CEN/TC 442 „Building Information Modeling“

Chairman: Oivind Rooth (Norwegen)



CEN/TC 442/WG 2 „Exchange Information“

Convener: Thomas Liebich (Deutschland)



CEN/TC 442/WG 2/TG 1 „LOX“

Leader: Marzia Bolpagni (Italien)

Italy 

Germany 

UK 

Belgium 

Sweden 

Spain 

Denmark 

France 

Switzerland 

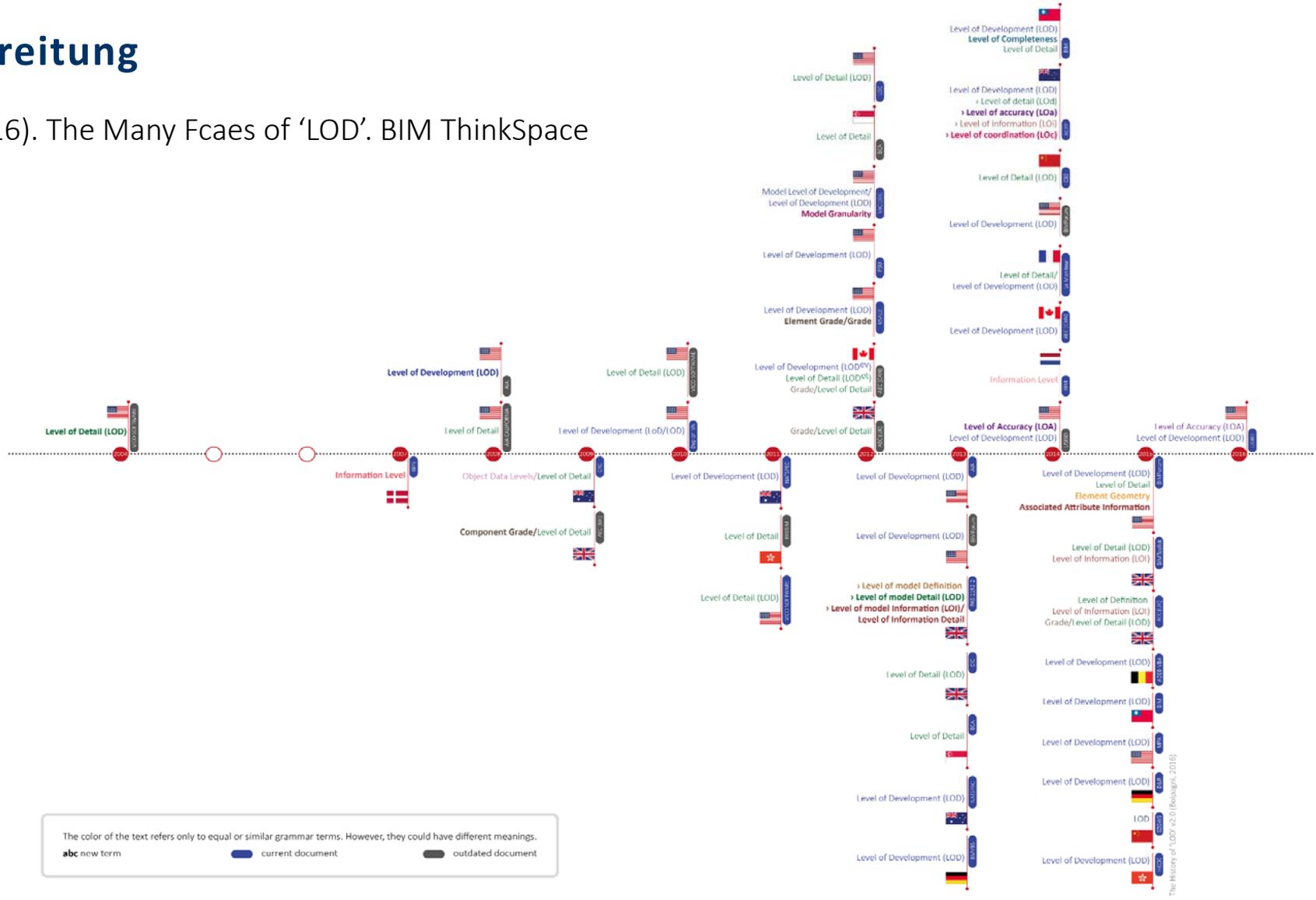
Norway 

Portugal 

Luxemburg

Gute Vorbereitung

Bolpagni, M. (2016). The Many Faces of 'LOD'. BIM ThinkSpace



Zusammenarbeit buildingSMART und DIN zu LOX

Start der PG „LOX“ bei buildingSMART

- Heutige Sitzung als Kick-off
- Zusammenarbeit mit VBI (Vorlage des BIM-Leitfadens)
- Sprecher: Matthias Braun

Ziel:

- Einbringen der konkreten fachlichen Anforderungen
- Zusammenarbeit mit DIN zum fundierten dt. Auftreten

DIN 005-01-39-02AK

- Bereits aktive in die Europäische Arbeit einbezogen
Hat die LOX Initiative in CEN gestartet
- AK Leiter: Gerald Fachingbauer

Danke für Ihre Aufmerksamkeit !

AEC3 Deutschland GmbH D-81829 München Joseph-Wild-Str.13

Tel. +49 89 18703223 info@aec3.de www.aec3.de

