Stufenweise Einführung von BIM

Dr. Jan Tulke

Gesellschaft zur Digitalisierung des Planens, Bauens und Betreibens mbH

planen bauen 4.0

planen bauen 4.0

Gesellschaft zur Digitalisierung des Planens,
Bauens und Betreibens mbH

Gründung am 02/2015 aus der Mitte der Bauwirtschaft (14 Verbände) mit der
Mission die beschleunigte Einführung von digitalem Planen, Bauen und Betreiben
in Deutschland zu koordinieren und zu unterstützen.

Verband Beratender Ingenieure e.V.
Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.
buildingSMART e.V.
Bundesvereinigung Bauwirtschaft GbR
Bundesarchitektenkammer e.V.
Bundesingenieurkammer e.V.
Bundesverband Bausoftware e.V.
Zentraler Immobilien Ausschuss e.V.
Bundesvereinigung der Prüfingenieure für Bautechnik e.V.
Bundesindustrieverband Technische Gebäudeausrüstung e.V.
Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V.
Wirtschaftsverband Kopie & Medientechnik e.V.
Bundesvereinigung Mittelständischer Bauunternehmen e.V.
Bund der öffentlich bestellten Vermessungsingenieure e.V.

Mission

Als Wegbereiterin bei der Einführung von BIM, d.h. von digitalen Geschäftsprozessen in der Wertschöpfungskette Bau, **die beschleunigte Einführung von BIM in Deutschland** koordinieren und unterstützen

Handlungsfelder

- Öffentlichkeitsarbeit
- Standardisierung
- Beratung / Implementierung bei der Öffentlichen Hand
- Qualitätssicherung und Zertifizierung
- Wissensvermittlung, Aus- und Weiterbildung
- BIM Referenzprojekte
- Datenverfügbarkeit
- Wirtschaft und Recht
- Forschung und Förderprogramme

Reformkommission Großprojekte

Abschlussbericht der Reformkommission Großprojekte

Dobrindt stellt Aktionsplan für Großprojekte vor **Erscheinungsdatum** 29.06.2015

Daraus wurde ein "10-Punkte-Aktionsplan" entwickelt:

1. Nutzung digitaler Methoden - Building Information Modeling
2. Erst planen, dann bauen
3. Risikomanagement und Erfassung von Risiken im Haushalt
4. Stärkere Transparenz und Kontrolle
5. Kooperatives Planen im Team
6. Vergabe an den Wirtschaftlichsten, nicht den Billigsten
7. Partnerschaftliche Projektzusammenarbeit
8. Außergerichtliche Streitbeilegung
9. Verbindliche Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
10. Klare Prozesse und Zuständigkeiten/Kompetenzzentren

Die Experten werden die Umsetzung der Empfehlungen weiter begleiten. Mit einer "planen-bauen 4.0 GmbH" wird ein Kompetenzzentrum für BIM aufgebaut.

Quelle: www.bmvi.de

Kabinettsbeschluß vom 09.12.2015

Bundeskabinett

Die Bundesregierung

Bundeskanzleramt

AKTIONSPLAN GROSSPROJEKTE

Erst planen, dann bauen

Mehr Kosten- und Terminsicherheit bei großen Bauvorhaben: Mit einem Aktionsplan will die Bundesregierung künftig die Planung und Durchführung von öffentlichen Großbauprojekten verbessern. Das Kabinett hat dem zugestimmt.

Mit dem Aktionsplan Großprojekte reagiert die Bundesregierung auf die Arbeitsergebnisse der Reformkommission Bau von Großprojekten, die das Bundesverkehrsministerium im Jahr 2013 ins Leben gerufen hat. Die Kommission ist mit Expertinnen und Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft, öffentlicher Hand und Verbänden besetzt.

Reformkommission Großprojekte

Die Reformkommission hatte den Auftrag, Handlungsempfehlungen zu erarbeiten, um

- die Planung und Realisierung von Großprojekten zu verbessern,
- mehr Termintreue und Kostensicherheit herzustellen und
- einen effizienten Umgang mit öffentlichen Geldern zu erreichen.

...

Quelle: https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2015/12/2015-12-09-aktionsplan-grossprojekte.html?nn=434518

Stufenplan Digitales Planen und Bauen

Erarbeitung durch

planen bauen 4.0 im Auftrag vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

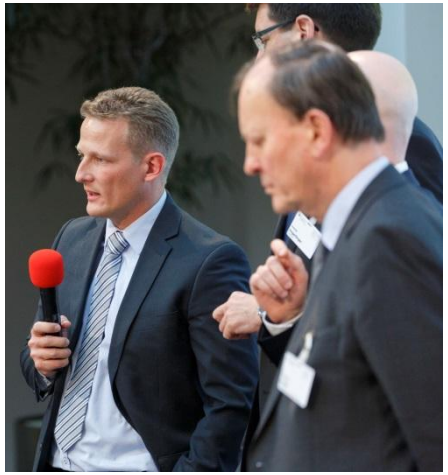
unter Beteiligung von

- öffentlichen und privaten Bauherren von Bund und Ländern
- Bauwirtschaft Planen, Bauen und Betreiben
- Forschung und Standardisierung
- BIM Experten

http://planen-bauen40.de/stufenplan/

http://www.planen-bauen-digital.de/

Zukunftsforum Digitales Planen und Bauen, 15.12.2015



Fotos Dirk Deckbar

Adressaten

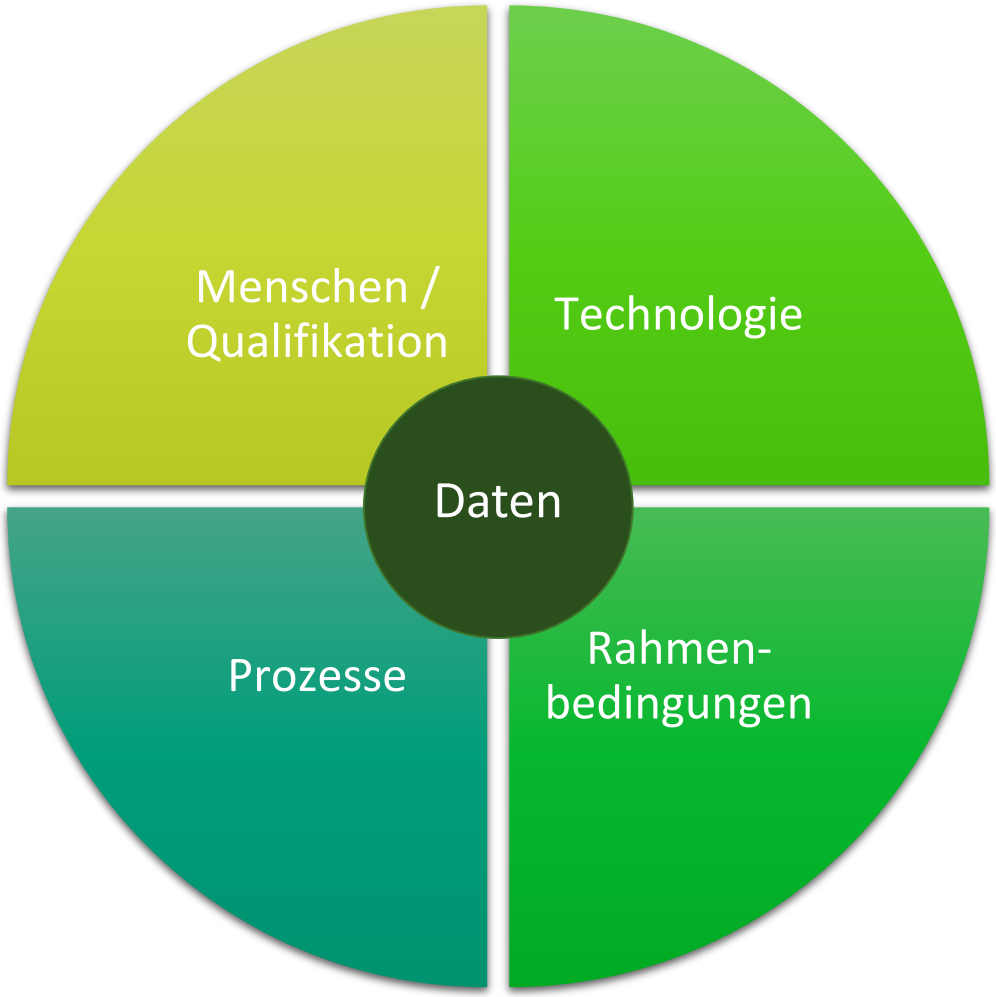
Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

BMVI, als größter Bauinvestor des Bundes, wird den Stufenplan im eigenen Zuständigkeitsbereich anwenden.

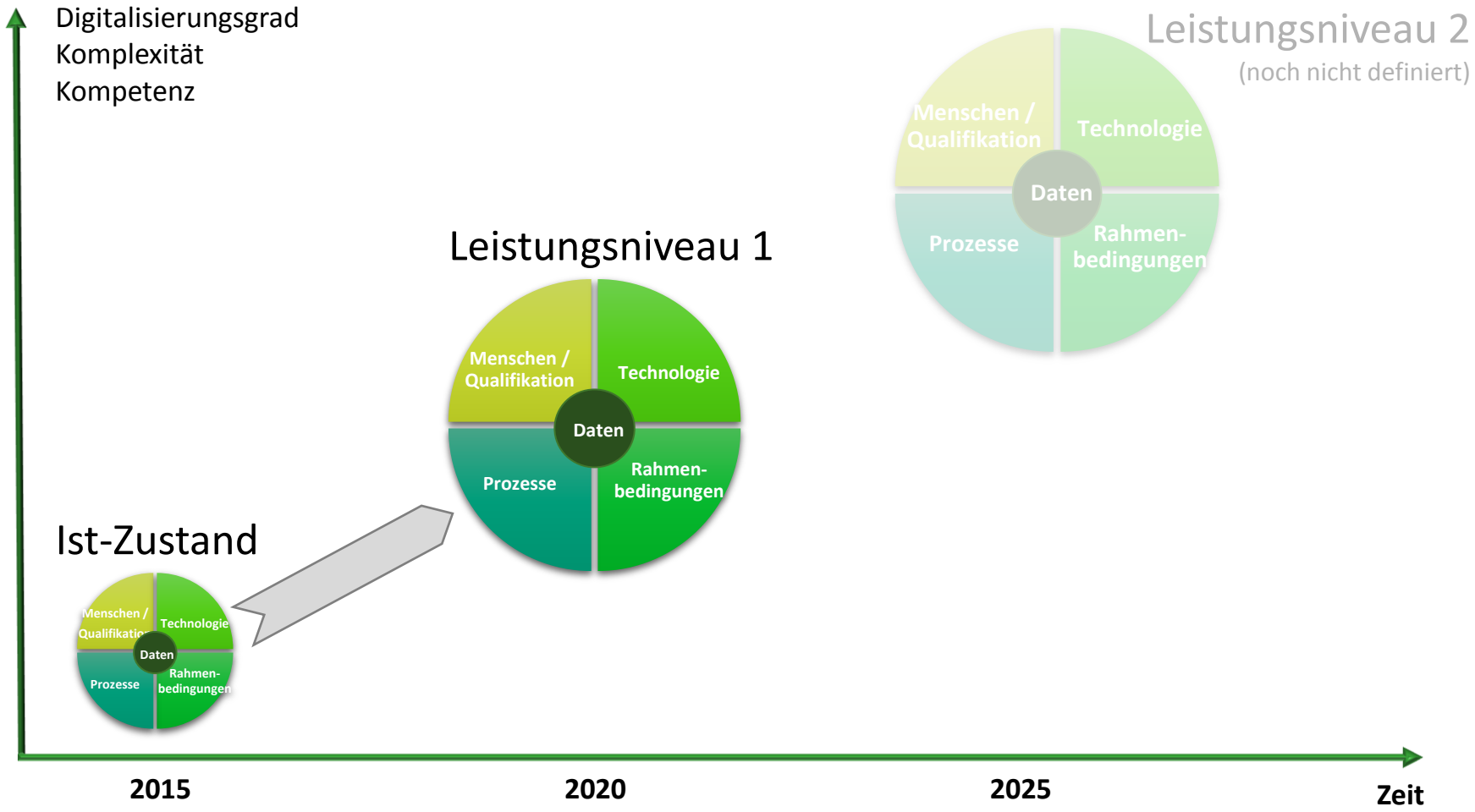
- ☑ öffentliche Auftraggeber des Infrastrukturbaus und infrastrukturbezogenen Hochbaus, z.B. Landesbauverwaltungen, DB, DEGES
- ☑ andere öffentliche und private Bauherren
- ☑ Auftragnehmer als Anbieter

→ breiter Anreiz für den Markt, Fähigkeiten zeitnah zu erlernen

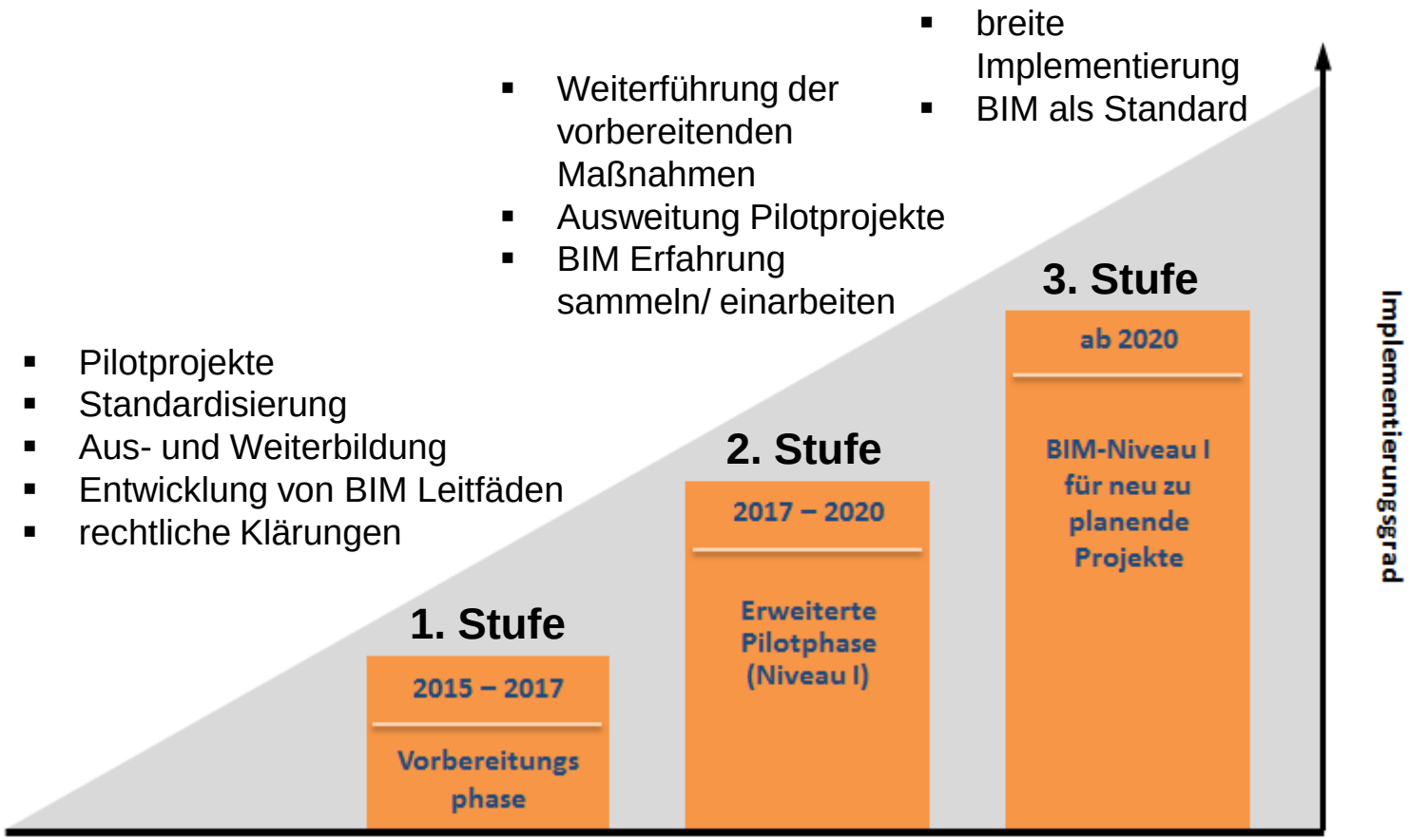
Konzept


Menschen / Qualifikation
Technologie
Daten
Prozesse
Rahmen-bedingungen

Konzept


Digitalisierungsgrad
Komplexität
Kompetenz
Leistungsniveau 2
(noch nicht definiert)
Menschen / Qualifikation
Technologie
Daten
Prozesse
Rahmen-bedingungen
Leistungsniveau 1
Menschen / Qualifikation
Technologie
Daten
Prozesse
Rahmen-bedingungen
Ist-Zustand
Menschen / Qualifikation
Technologie
Daten
Prozesse
Rahmen-bedingungen
2015
2020
2025
Zeit

Stufen der Implementierung



Leistungsniveau 1

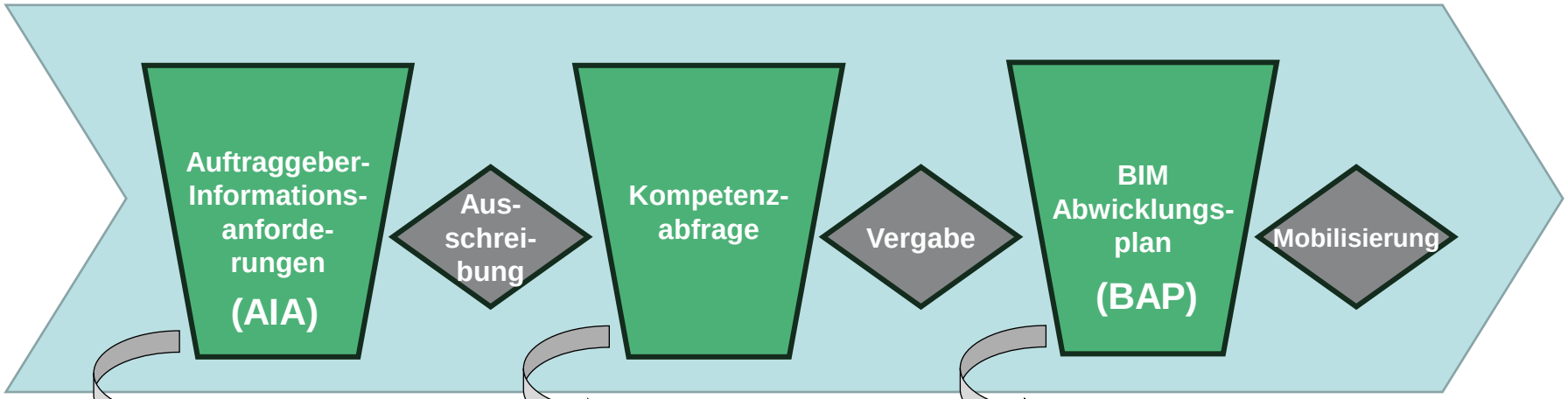
Daten

- ☑ Es sind **herstellerneutrale Austauschdatenformate** zu fordern, die eine Zuordnung von Bauteilen, Räumen oder Objekten ermöglichen (ggf. Kombination verschiedener Formate)
- ☑ Alle Leistungen sind auf Grundlage von **3D-fachmodellbasiertem Arbeiten** zu liefern (Planung in getrennten Fachbereichen bleibt erhalten)
- ☑ **2D-Pläne** und Informationen müssen **aus 3D Modellen abgeleitet** werden
- ☑ **Fachmodelle sind** in einem Koordinationsmodell zusammenzuführen und auf Kollisionen, Konsistenz und Übereinstimmung mit AIA **zu prüfen**
- ☑ **Prüfkriterien** und –verfahren sollten **vertraglich vereinbart** werden um Eigenvalidierung zu ermöglichen
- ☑ Es können weiter BIM Anwendungsfälle (z.B. 4D, 5D) verlangt werden
- ☑ …

Leistungsniveau 1

Prozesse

☑ „BIM ist als Planungsinstrument“ im Vertrag aufzunehmen



welche Daten
- wann
- in welcher Detailtiefe
- in welchem Format

geliefert werden sollen

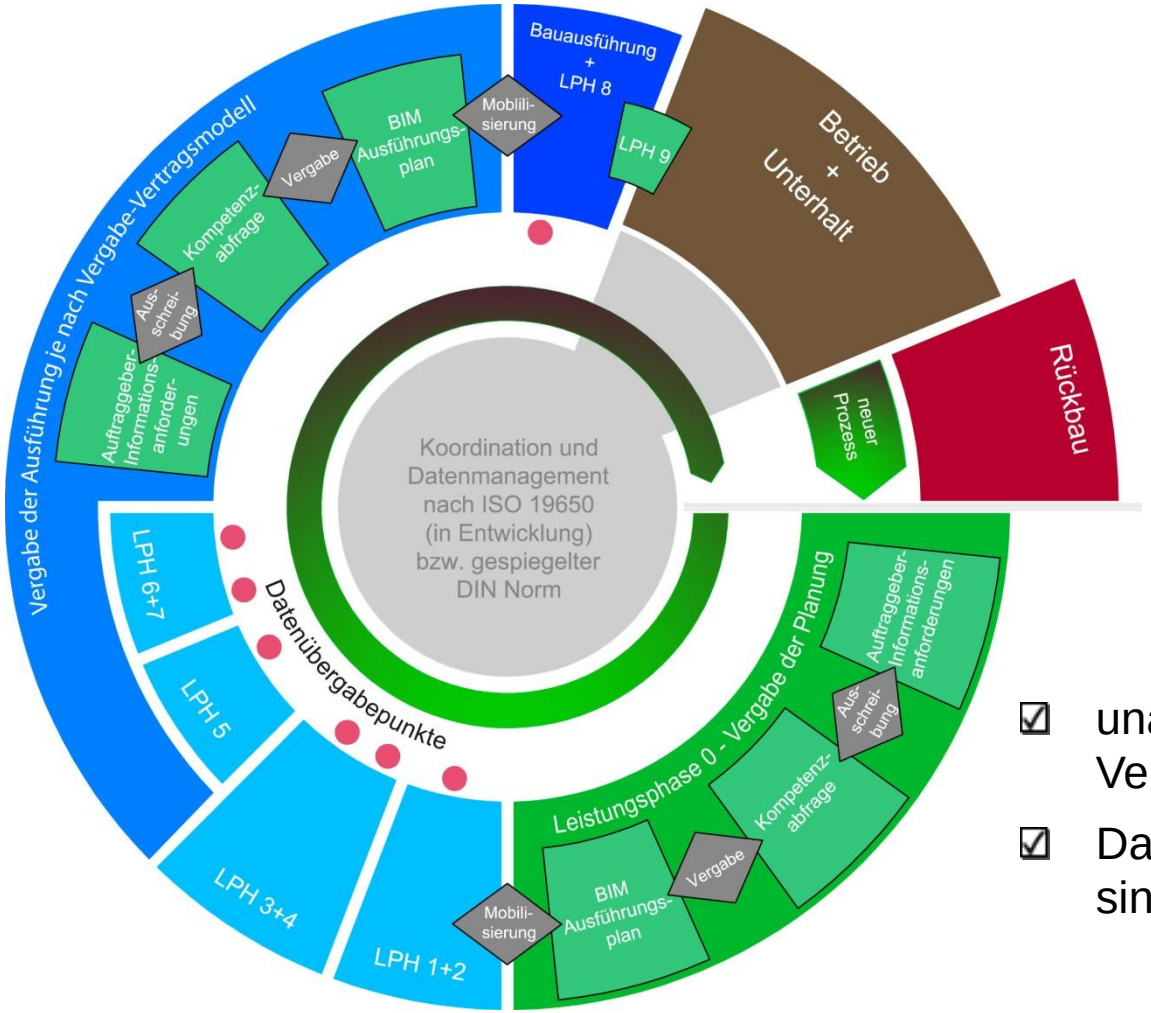
- BIM Kompetenz
- partnerschaftliche Zusammenarbeit

definiert Prozesse zur Erstellung der in den AIA geforderten Daten

☑ Erstellung und Bereitstellung von Informationen erfolgt in einer „Gemeinsamen Datenumgebung“

Leistungsniveau 1

Prozesse

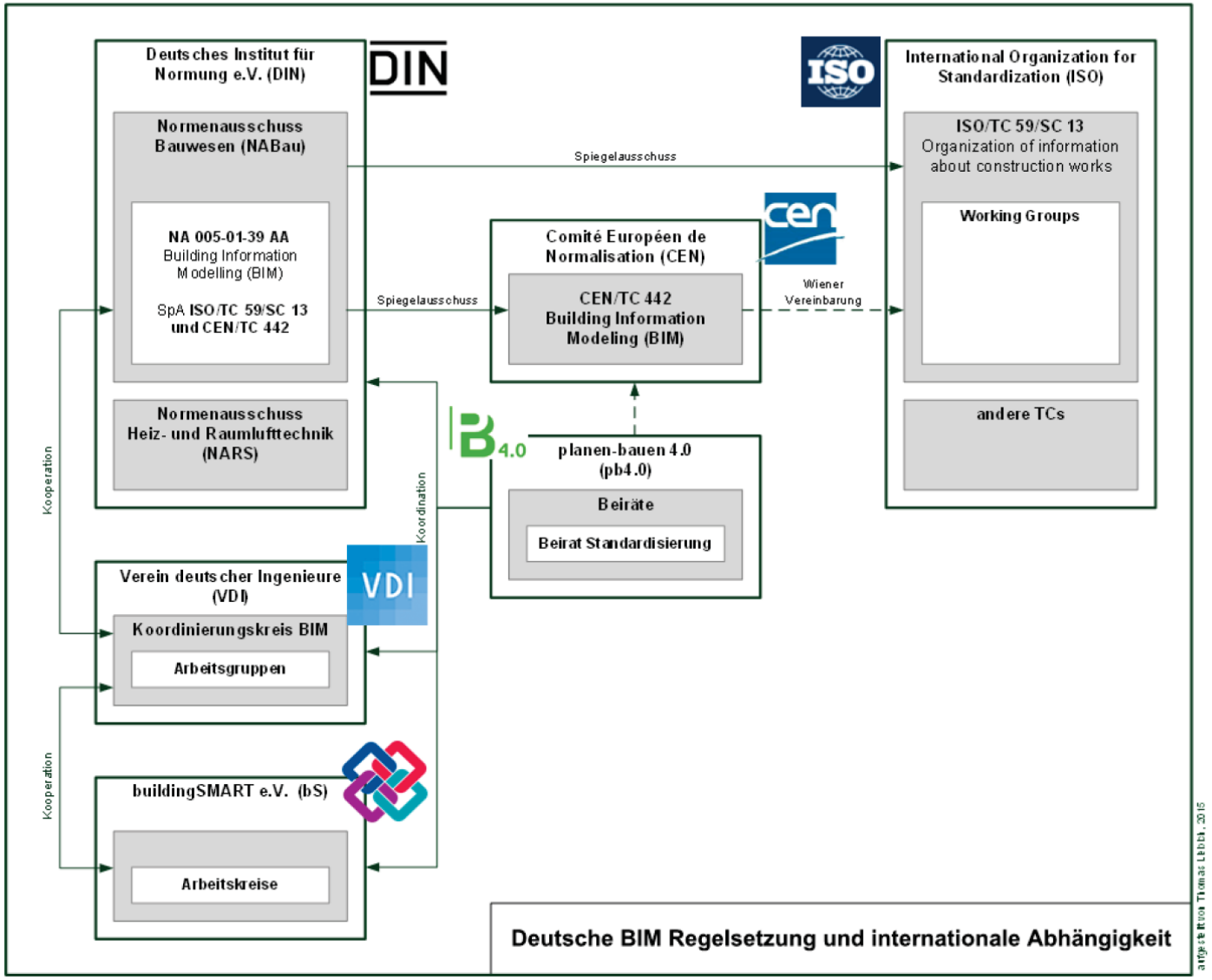


- ☑ unabhängig von Vergabe- und Vertragsart
- ☑ Datenübergabezeitpunkte sind projektspezifisch

Maßnahmen durch Auftraggeber & Privatwirtschaft

- ☑ Ausweitung Pilotierung auf frühe Phasen inkl. Erstellung von AIAs
- ☑ Beteiligung an internationalen Standardisierungsprozessen
- ☑ Erarbeiten von:
  - Katalogen mit BIM Anwendungsfällen und Muster-anforderungen
  - Empfehlungen zu Vertragsgestaltung, Haftungsrisiken, Vergütungs- und Urheberrechtsfragen
  - Kriterien der Kompetenzabfrage
  - Leitfäden und Musterbeispiele für BAP
  - Konzepten für BIM-Datenbanken (Merkmale, Detaillierungsgrad, Klassifikation, usw.)
  - Zertifizierungsverfahren für Software
  - Prüfregeln für digitale Daten
  - Schulungsangeboten (berufliche / akademische Ausbildung, Weiterbildung)
  - …

BIM Normung & Standardisierung



BIM-Gremien – ISO, CEN, DIN und VDI (Stand: 2016-02-16)

ISO	CEN	DIN	VDI
ISO/TC 59/SC 13 (SN) Chair: Bakkmoen, Kjell Ivar Sekretariat: Landfald, Lisbet	**CEN/TC 442 (SN)** Chair: Rooth, Øivind Sekretariat: Landfald, Lisbet	**NA 005-01-39 AA** Obmann: Liebich, Thomas	**Koordinierungskreis -BIM** Prof. Steinmann
ISO/TC 59/SC 13/TF 02 (BSI) Business Planning and Strategy Convenor: Bew, Mark Sekretariat: Peacock, Danny	CEN/TC 442/WG 1 (BSI) Strategy Convenor: Waterhouse, Richard Sekretariat: Peacock, Danny	NA 005-01-39-01-AK Strategie Leiter: NN	VDI 2552 Blatt 1 BIM – Rahmenrichtlinie (A. Kuhn)
ISO/TC 59/SC 13/JWG 12 (SN) Develoment of Construction Data Related Standards (e.g. IFC) Convenor: Liebich, Thomas	CEN/TC 442/WG 2 (DIN) Information Exchanges Convenor: Liebich, Thomas Sekretariat: Grotewold, Britta	NA 005-01-39-02-AK *Datenaustausch, Anforderungen, Formate* Leiter: NN	VDI 2552 Blatt 3 BIM – Mengen und Controlling (W. Müller) VDI 2552 Blatt 6 BIM – Bauherrenseitige Implementierung und FM (M. Heinz) VDI 2552 Blatt 4 BIM – Modellinhalte und Datenaustausch (A. Kohlhaas)
ISO/TC 59/SC 13/WG 8 (NEN) Information Delivery Manual Convenor: Schaap, Henk Sekretariat: Landfald, Lisbet ISO/TC 59/SC 13/WG 13 (BSI) Collaborative Working over Lifecyle Convenor: vorauss. Kemp, Anne Sekretariat: Hedley, Ben	CEN/TC 442/WG 3 (ASI) Information Delivery Convenor: Kompolschek, Peter Sekretariat:	NA 005-01-39-03 AK Infomation Management mit BIM Leiter: Krieger, Volker	VDI 2552 Blatt 1 BIM – Rahmenrichtlinie (A. Kuhn) VDI 2552 Blatt 3 BIM – Mengen und Controlling (W. Müller) VDI 2552 Blatt 5 BIM – Datenmanagement (M. König) VDI 2552 Blatt 6 BIM – Bauherrenseitige Implementierung und FM (M. Heinz) VDI 2552 Blatt 7 BIM – Prozesse (S. Kröger)
ISO/TC 59/SC 13/WG 2 (DS) Not active	CEN/TC 442/WG 4 (AFNOR) Support Data Dictionaries Convenor: Dominici, Roland Sekretariat: Cailleau, Etienne	NA 005-01-39-04 AK *Dictionaries, Kataloge* Leiter: NN	VDI 2552 Blatt 9 BIM – Klassifikationen (NN)
			VDI 2552 Blatt 2 BIM – Begriffe und Definitionen (T. Baum) VDI 2552 Blatt 8 BIM – Qualifikationen (R. Scherer)

Gibt es Risiken ?

- Hohe Investitionskosten?
- Verschiebung von Leistungen in frühere Phasen?
- Aufhebung der Trennung von Planen und Bauen?

- Wie bei jeder Innovation gibt es eine Lernkurve
- Das größte Risiko besteht jedoch darin, sich nicht rechtzeitig auf den digitalen Wandel einzustellen

Kontakt:

Dr. Jan Tulke
planen-bauen 4.0
Gesellschaft zur Digitalisierung des Planens,
Bauens und Betreibens mbH

Budapester Straße 31
10787 Berlin

email: geschaeftsfuehrung@planen-bauen40.de