

Stufenplan Digitales Planen und Bauen

Einführung moderner, IT-gestützter Prozesse und Technologien bei Planung, Bau und Betrieb von Bauwerken

Dr. Jan Tulke

- Gegründet 02/2015 mit dem Ziel die Digitalisierung der Bauwirtschaft zu unterstützen und zu koordinieren
- Derzeit 59 Gesellschafter aus der Mitte der Bauwirtschaft:

25 Verbände

- Bauindustrieverband Niedersachsen-Bremen e.V.
- Bauindustrieverband Nordrhein-Westfalen e. V.
- Bayerischer Bauindustrieverband e.V.
- buildingSMART e.V.
- Bund der öffentlich bestellten Vermessungsingenieure e.V.
- Bundesarchitektenkammer e.V.
- Bundesindustrieverband Technische Gebäudeausrüstung e.V.
- Bundesingenieurkammer e.V.
- Bundesverband Bausoftware e.V.
- Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e. V.
- Bundesvereinigung Bauwirtschaft GbR
- Bundesvereinigung der Prüflingenieure für Bautechnik e.V.
- Bundesvereinigung Mittelständischer Bauunternehmen e.V.
- competence center BIM e. V.
- Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e. V.
- Deutscher Verband der Projektmanager in der Bau- und Immobilienwirtschaft e.V.
- Errichtungsstiftung Bauakademie.
- Fachverband Baustoffe und Bauteile für vorgehängte hinterlüftete Fassaden
- GEFMA e. V.
- Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.
- Verband Beratender Ingenieure e.V.
- Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V.
- Wirtschaftsverband Kopie & Medientechnik e.V.
- VDBUM e. V.
- Zentraler Immobilien Ausschuss e.V.



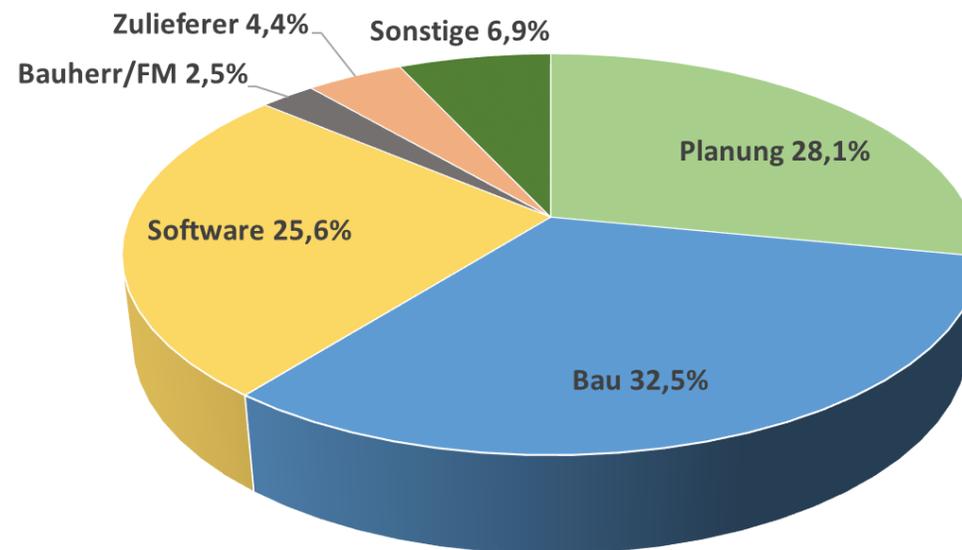
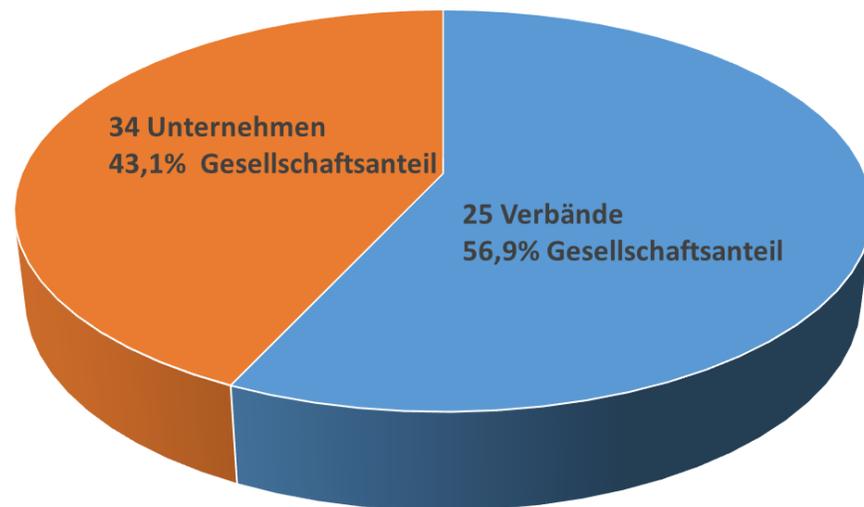
34 Unternehmen

- Autodesk GmbH
- Baukosteninformationszentrum
- BauWerke GmbH
- BBI Bauer Beratende Ingenieure GmbH
- Bilfinger Hochbau GmbH
- ComputerWorks GmbH
- DeuBIM GmbH
- Ed. Züblin AG
- ELA Container GmbH
- Heberger Holding GmbH & Co. KG
- Heinze GmbH
- Hochtief Vicon GmbH
- HPC AG
- IBK Ingenieurbüro Katerkamp Nachf.
- IDK KLEINJOHANN GmbH & Co KG
- ISW Ingenieur Sozietät GmbH
- Jaeger Ausbau Beteiligung GmbH & Co. KG
- Kapellmann und Partner Rechtsanwälte
- Knauf Gips KG
- Lindner AG
- Max Bögl Bauservice GmbH & Co. KG
- Nemetschek Group
- nesslerer bau GmbH
- Obermeyer Planen + Beraten GmbH

- Schüller-Plan Ingenieurgesellschaft mbH
- STRABAG AG
- TM Ausbau GmbH
- Trimble Germany GmbH
- Verein zur Förderung innovativer Bauweisen
- WOLFF & MÜLLER Holding GmbH & Co. KG
- WTM Engineers GmbH
- Zech Bau Holding GmbH
- Zeppelin Rental GmbH & CO. KG
- ZETCON Ingenieure GmbH



59 Gesellschafter



Bundeskabinett beschließt Aktionsplan Großprojekte

Dobrindt: Grundstein für Kulturwandel auf dem Bau



Erscheinungsdatum 09.12.2015
Laufende Nr. 147/2015



Das Bundeskabinett hat heute den von Bundesverkehrsminister **Alexander Dobrindt** vorgelegten „Aktionsplan Großprojekte“ beschlossen. Ziel des Aktionsplans ist es, die Kostenwahrheit, Effizienz und Termintreue von Großprojekten zu verbessern.

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

Bundeskabinett



Quellen:

<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2015/147-dobrindt-aktionsplan-grossprojekte.html>

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

Was ist BIM ?

Building Information Modeling (BIM) bezeichnet eine

- **kooperative Arbeitsmethodik**, mit der auf der Grundlage
- **digitaler Modelle eines Bauwerks** die für seinen
- **Lebenszyklus relevanten Informationen und Daten**
- **konsistent erfasst, verwaltet und in einer**
- **transparenten Kommunikation** zwischen den Beteiligten
- **ausgetauscht** oder für die weitere Bearbeitung übergeben werden.

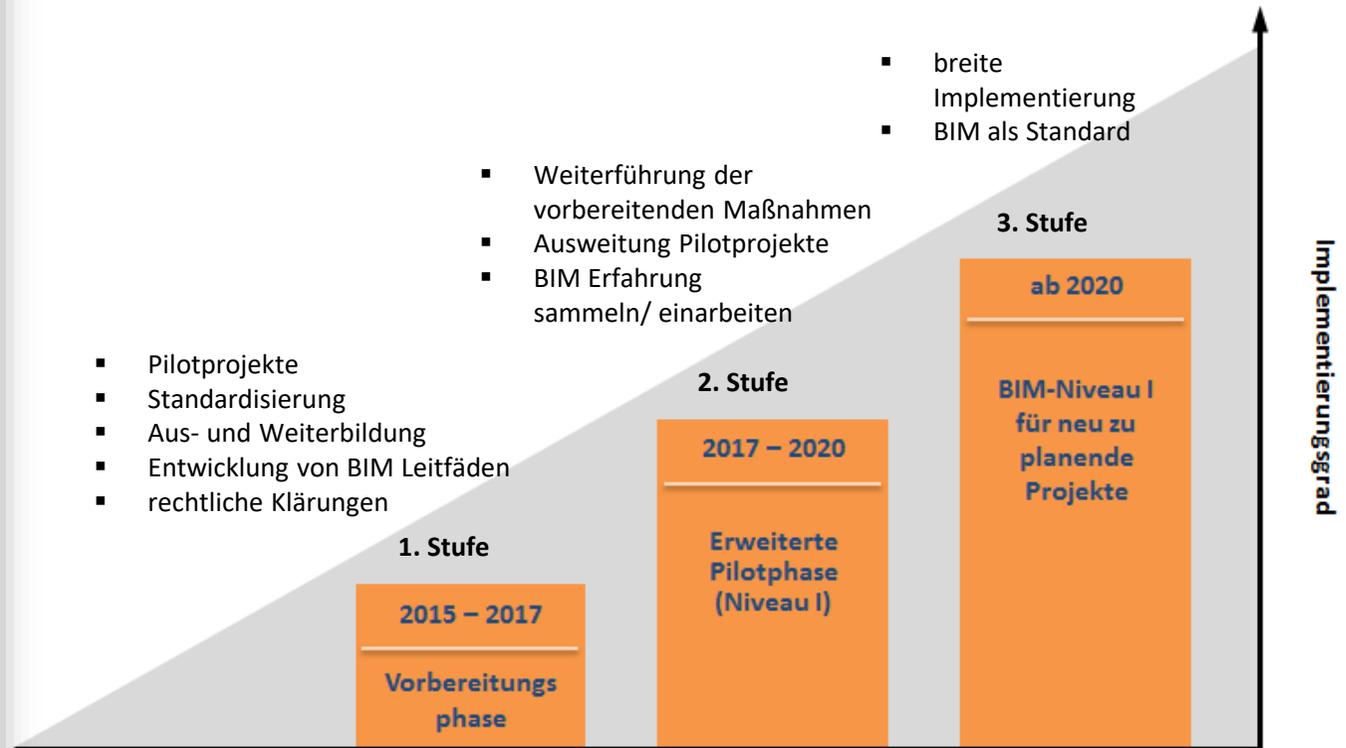
Stufenplan Digitales Planen und Bauen



- am 15.12.2016 Stufenplan Digitales Planen und Bauen durch Minister Dobrindt vorgestellt
 - Einführung von BIM im Verantwortungsbereich des BMVI bis 2020
 - BMVI, als größter Bauinvestor des Bundes übernimmt Vorbildfunktion und wird zum Treiber der Digitalisierung im Bauwesen
 - Anwendbar auch für andere öffentliche und private Bauherren
- breiter Anreiz für den Markt, Fähigkeiten zeitnah zu erlernen



Stufenplan Digitales Planen und Bauen



BIM in anderen Ländern

- **Dänemark:** Bei einem Auftragsvolumen von mehr als 2,7 Mio. EUR ist BIM bei öffentlichen Bauvorhaben für alle lokalen und regionalen Projekte verpflichtend, bei Regierungsgebäuden bereits ab 670.000 EUR.
- **Finnland:** Das zuständige staatseigene Unternehmen Senate Properties verlangt seit 2007, dass eingereichte virtuelle Modelle dem IFC-Standard entsprechen.
- **Großbritannien:** Ab spätestens 2016 soll die Planung und Errichtung aller öffentlichen Hochbauten mit BIM-Daten erfolgen.
- **Niederlande:** Seit 2011 ist bei öffentlichen Bauten mit einem Volumen von mehr als 10 Mio. EUR der Einsatz von BIM vorgeschrieben.
- **Norwegen:** Bei allen Projekten der staatlichen Bauverwaltung kann auf BIM nur mit einer Ausnahmegenehmigung verzichtet werden.
- **Österreich:** Einrichtung einer ÖNORM zu BIM ist erfolgt.
- **Singapur:** Bei größeren Projekten ist seit 2013, bei kleineren ab 2015 der BIM-Einsatz verbindlich.
- **USA:** Die General Service Administration sowie die Bundesstaaten Wisconsin und Texas haben den Einsatz von BIM vorgeschrieben. Ebenso gilt dies im militärischen Bereich beim US Army Corps of Engineers.

Ähnliche Entwicklungen gibt es in China, Schweden, Italien, der Schweiz, Katar, Südkorea, Mexiko, Estland und anderen Ländern.

Austria
Belgium
Czech Republic
Germany
Denmark
Estonia
Spain
Finland
France
Ireland



Iceland
Italy
Lithuania
Netherlands
Norway
Poland
Portugal
Slovakia
Sweden
UK



www.eubim.eu



Co-funded
by the
European Union

beraten von



Ziel: Handbuch für einen einheitlichen Ansatz zur strategischen Einführung von BIM in der EU

28.3.2014

EN

Official Journal of the European Union

L 94/65

DIRECTIVE 2014/24/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL
of 26 February 2014
on public procurement and repealing Directive 2004/18/EC



§ 12

Einsatz alternativer elektronischer Mittel bei der Kommunikation

(2) Der öffentliche Auftraggeber kann im Rahmen der Vergabe von Bauleistungen und für Wettbewerbe die Nutzung elektronischer Mittel für die Bauwerksdatenmodellierung verlangen. Sofern die verlangten elektronischen Mittel für die Bauwerksdatenmodellierung nicht allgemein verfügbar sind, bietet der öffentliche Auftraggeber einen alternativen Zugang zu ihnen gemäß Absatz 1 an.

Bundesgesetzblatt Jahrgang 2016 Teil I Nr. 16, ausgegeben zu Bonn am 14. April 2016

**Verordnung
zur Modernisierung des Vergaberechts
(Vergaberechtsmodernisierungsverordnung – VergRModVO)¹**

Vom 12. April 2016

BIM im Koalitionsvertrag von Baden-Württemberg

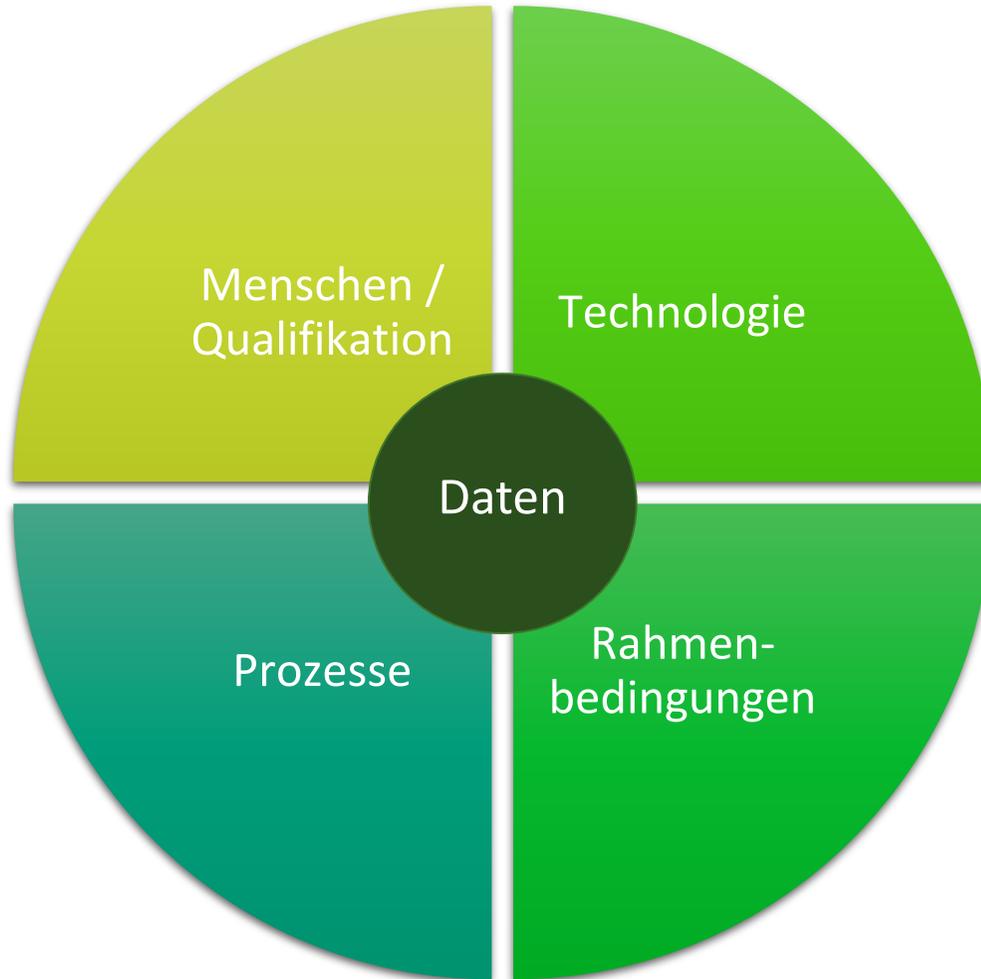


DIGITAL@BW: DIGITALES BAUEN UND PLANEN UNTERSTÜTZEN

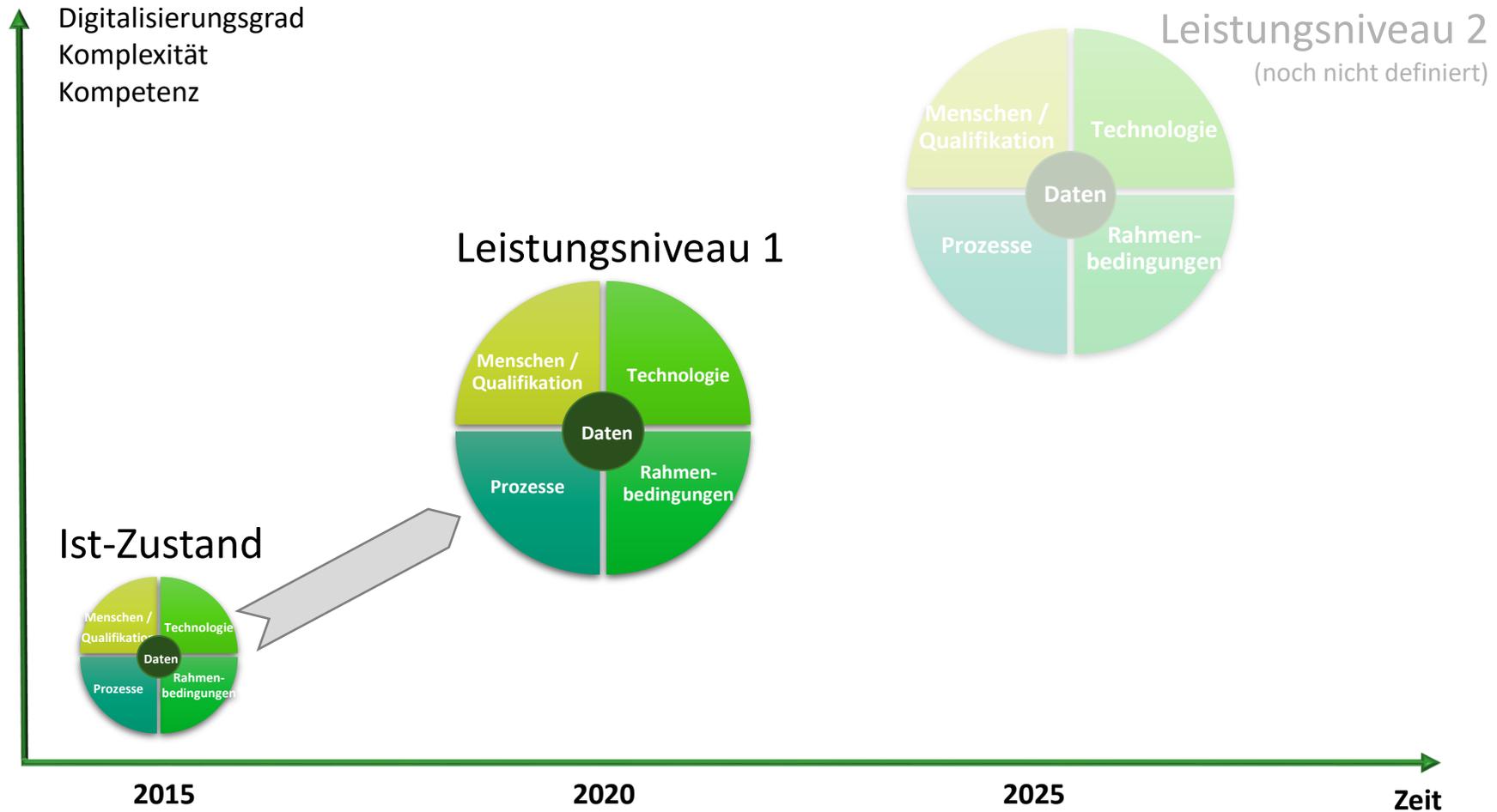
Architektinnen und Architekten, Planerinnen und Planer sowie Ingenieurinnen und Ingenieure schaffen Bauten, die unsere Lebenswelt prägen. Ihre Dienstleistungen unterliegen einer großen technologischen Dynamik. Wir unterstützen sie bei der Digitalisierung und werden Möglichkeiten und Folgen des Building Information Modeling in die Digitalisierungsstrategie des Landes einbeziehen.



Konzept

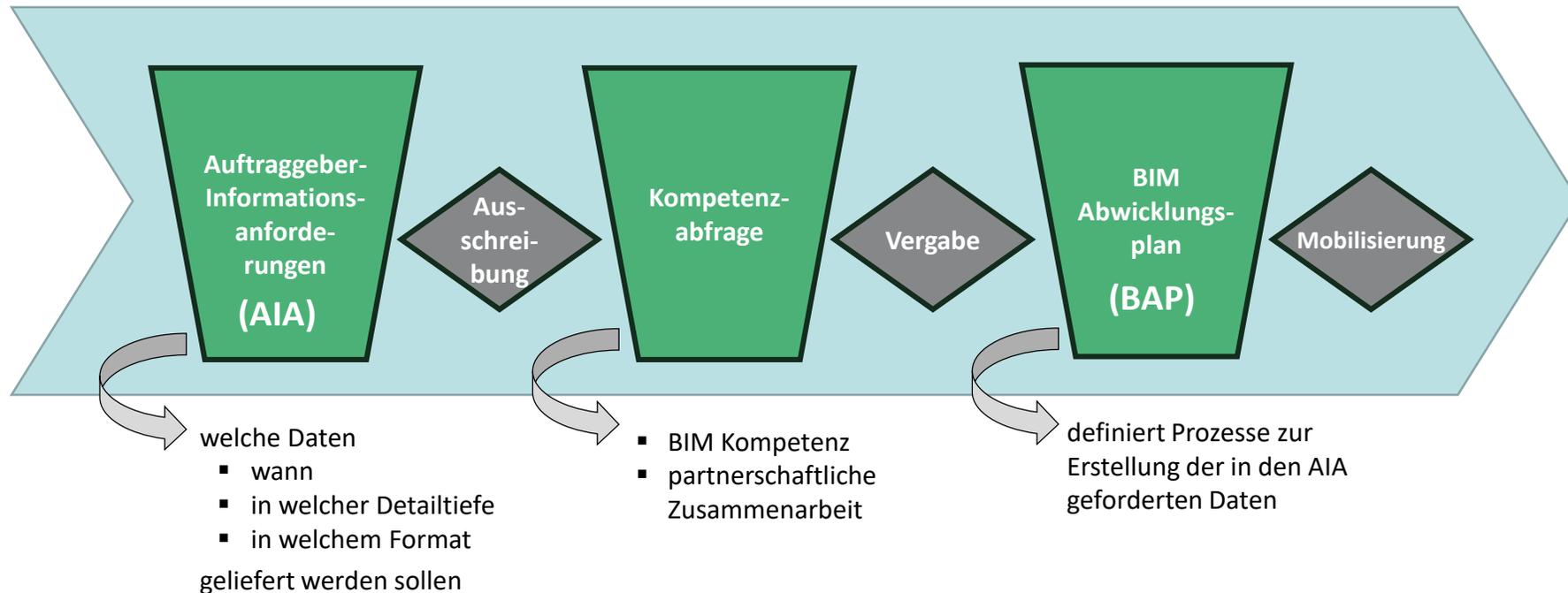


Konzept



- ☑ 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
- ☑ ...

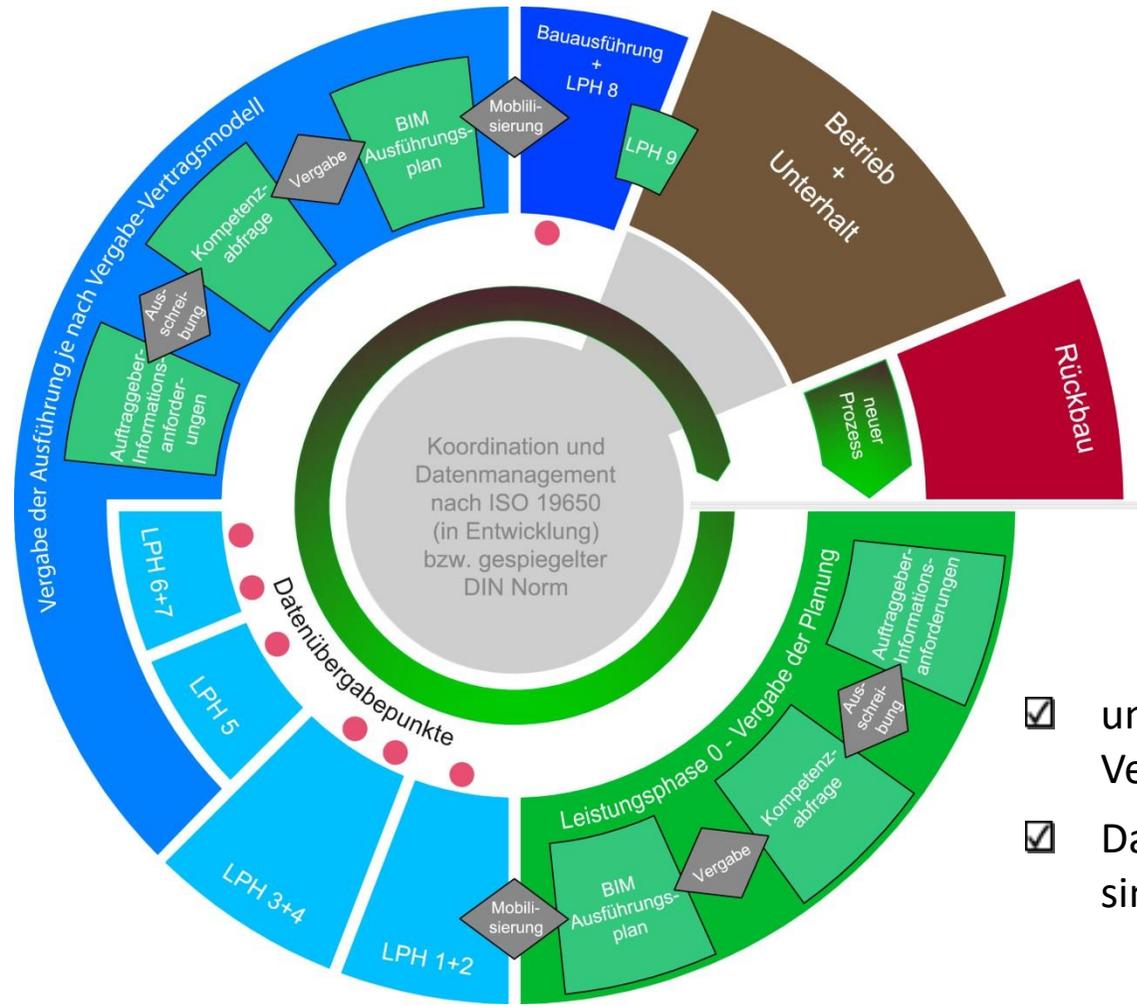
- ☑ „BIM ist als Planungsinstrument“ im Vertrag aufzunehmen



- ☑ Dieser Ablauf erscheint zweimal im Referenzprozess (vor Leistungsphase 1 und 8)
- ☑ Erstellung und Bereitstellung von Informationen erfolgt in einer „Gemeinsamen Datenumgebung“

Leistungsniveau 1

Prozesse



- unabhängig von Vergabe- und Vertragsart
- Datenübergabezeitpunkte sind projektspezifisch

Ausschreibungsunterlagen / Auftraggeberinformationsanforderungen (AIA)

406-LF-COM-TTSCB-000500/AC/27 February 2014

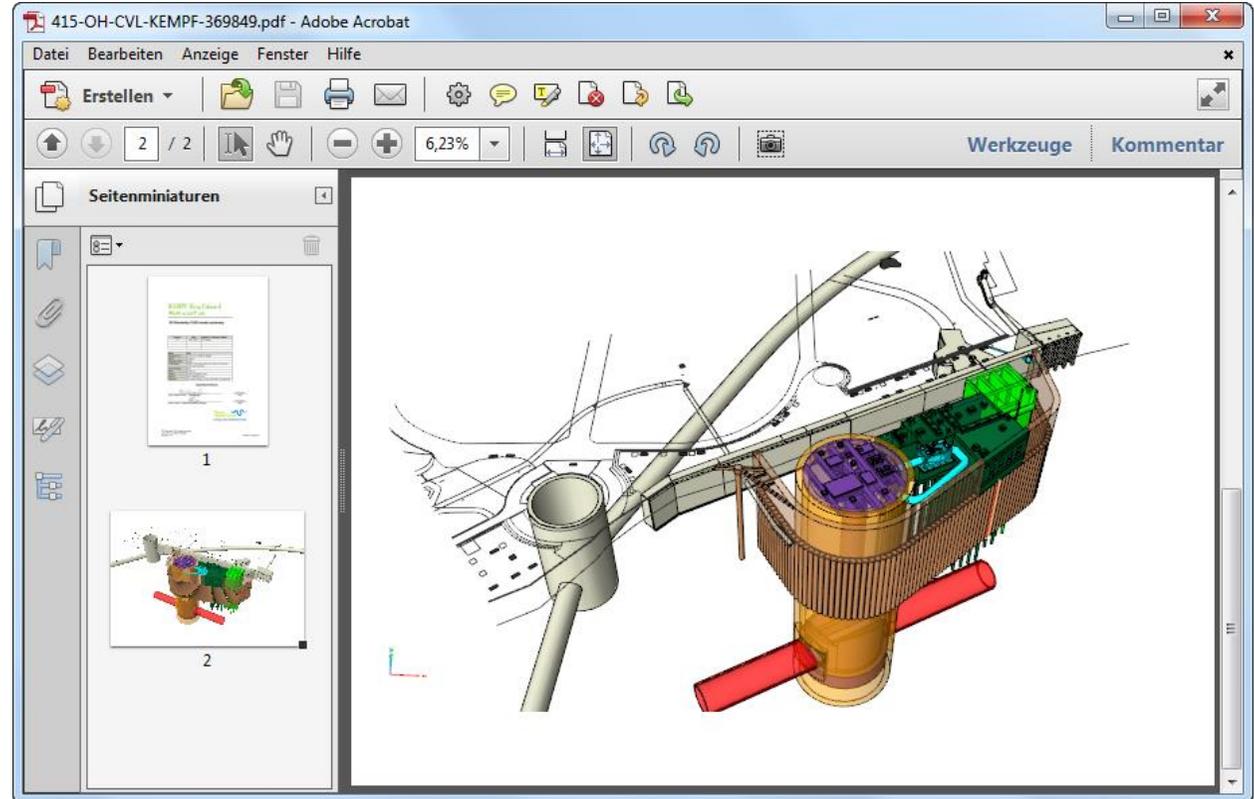
Section 2:
Works Information

General requirements
0500 Management and administration of the
works

Section 2:
Works Information

**Employer's
Specifications**
7600 Employer's BIM specification –
Information requirements

Thames
Tideway Tunnel
Creating a cleaner, healthier River Thames



Pilotprojekte



BIM-Pilotprojekt Brücke Petersdorfer See

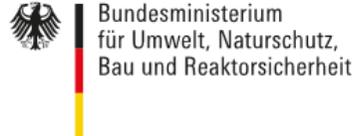
BIM-Pilotprojekt Südverbund Chemnitz

BIM-Pilotprojekt Rastatter Tunnel

BIM-Pilotprojekt Eisenbahnüberführung Filstal

Projektbeschreibung

Gesamtlänge:	485 m
Höhe:	85 m
Spannweite (max.):	150 m
Breite Überbau:	8,4 m
Anzahl Brücken:	2
Bauweise/-methode:	semintegral / Vorschubrüstung



3D BIM (IFC) im Planungsprozess

Laborneubau PTB Walther- Meißner- Bau

Kollisionsprüfungen und Qualitätssicherung mit BIM

BIM-Kongress am 15.12.2015



BIMiD

BIM-Referenzobjekt in Deutschland

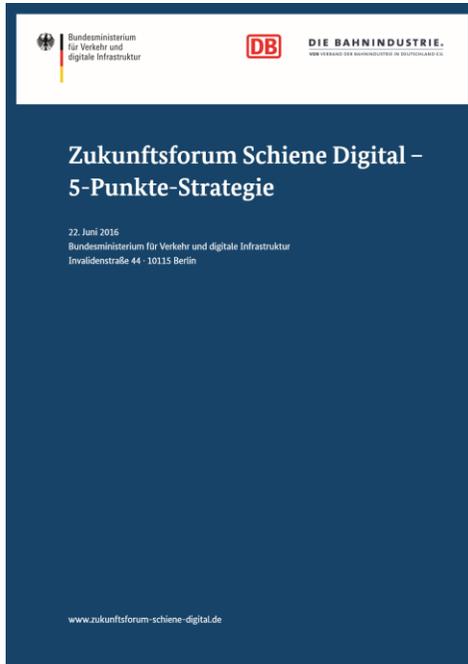
Ein Praxis-Modellprojekt für die deutsche Bau- und Immobilienwirtschaft

www.BIMiD.de

Mittelstand-Digital

- Strahlenschutzzentrum Berlin
- Deutsche Botschaft Wien

Bahn



Erscheinungsdatum 22.06.2016

Laufende Nr. 100/2016

Auf dem „Zukunftsforum Schiene Digital“ im BMVI am 22. Juni 2016 haben Bundesverkehrsminister **Alexander Dobrindt**, der Vorstandsvorsitzende der **DB AG**, **Rüdiger Grube**, und der Präsident des Verbandes der Bahnindustrie, **Volker Schenk**, die **"Strategie Schiene Digital"** unterzeichnet.

Die "Strategie Schiene Digital" enthält fünf Punkte:

1. Investitionen auf Rekordniveau in Modernisierung und Digitalisierung
2. Kostenfreier Internetzugang über WLAN in noch mehr Zügen und Bahnhöfen
3. Forschung und Entwicklung
4. Automatisierung und Vernetzung
5. **Digitales Planen und Bauen bei Schieneninfrastrukturprojekten**

Gemeinsam sind wir Vorreiter für die Baustelle der Zukunft - nach dem Grundsatz: erst digital, dann real bauen.



Minister Dobrindt: Neue Pilotprojekte für digitales Planen und Bauen bei der Schiene



Vorstandsvorsitzender der Deutschen Bahn AG Rüdiger Grube und Bundesminister Alexander Dobrindt (Quelle: BMVI)



Erscheinungsdatum 05.10.2016

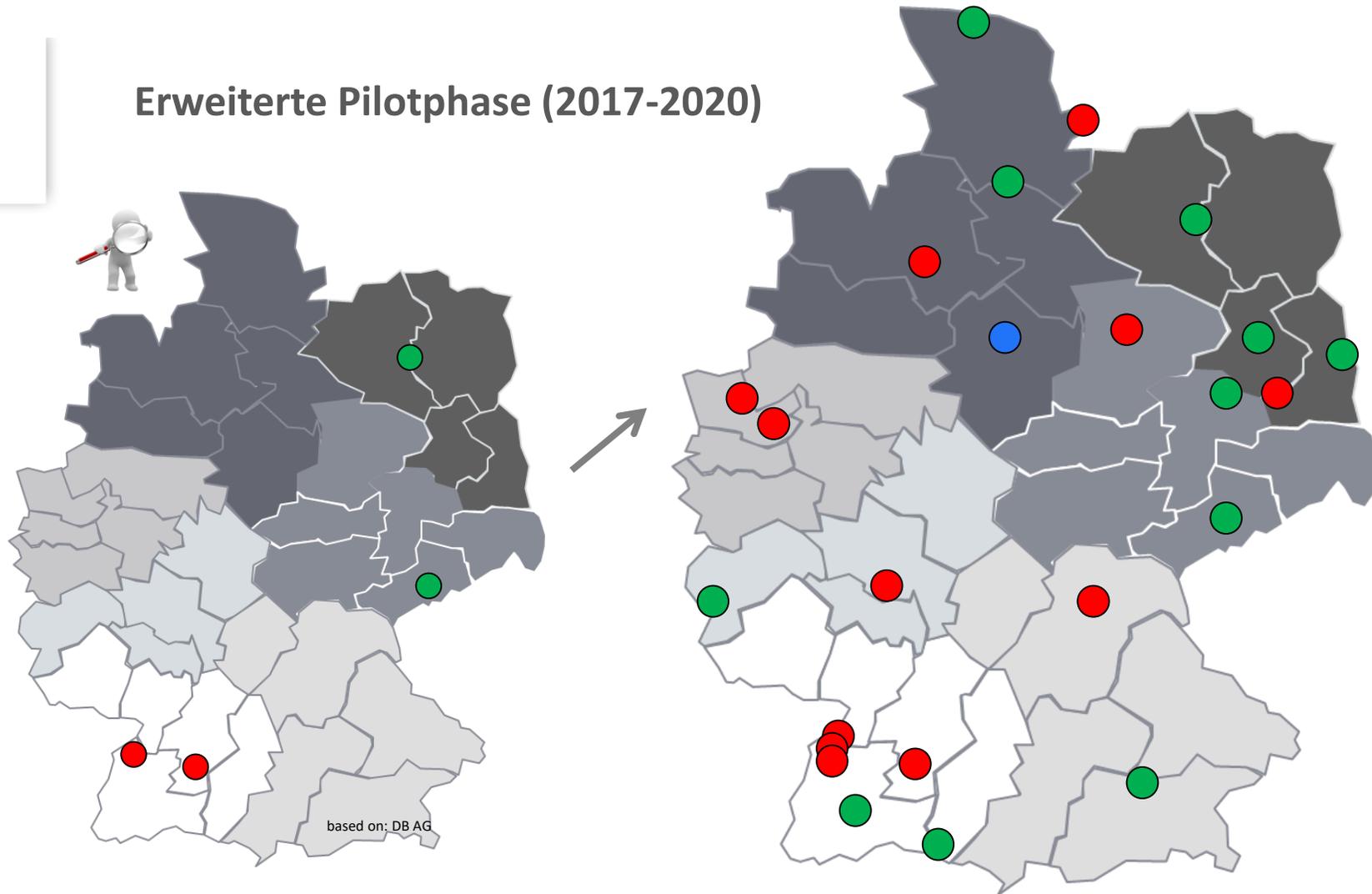
Laufende Nr. 159/2016

Alexander Dobrindt, Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur, und der Vorstandsvorsitzende der Deutschen Bahn AG, Rüdiger Grube, haben heute eine Finanzierungsvereinbarung für **13 Pilotprojekte auf der Schiene** unterzeichnet, bei denen das digitale Planen und Bauen („Building Information Modeling“, BIM) angewendet wird. Der Bund investiert in die Pilotprojekte rund 20 Millionen Euro. Die DB investiert aus Eigenmitteln weitere rund 9 Millionen Euro.

Umsetzung BIM Stufenplan (für Straßen und Wasserstraßen)



Erweiterte Pilotphase (2017-2020)



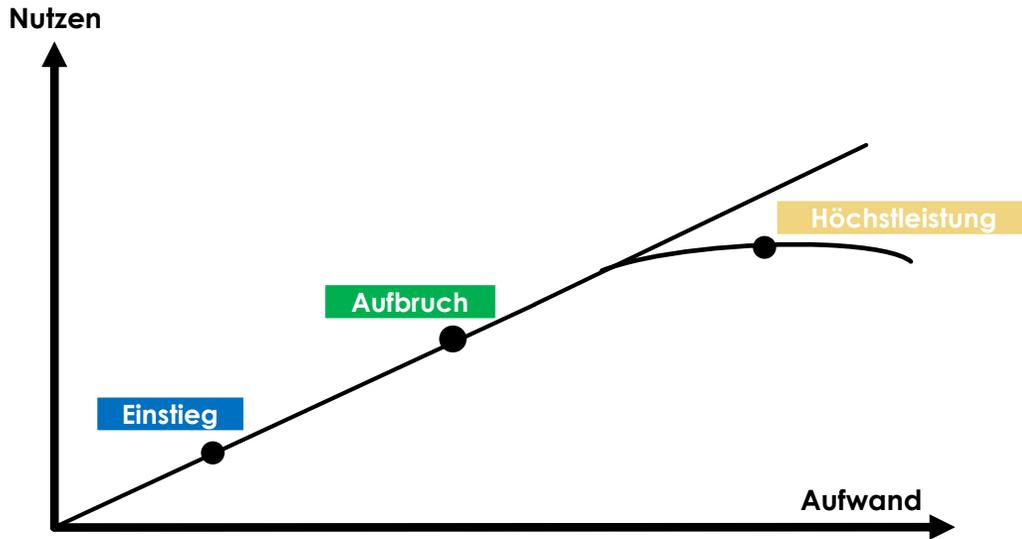
Umsetzung BIM Stufenplan im Straßen- und Wasserstraßenbau

Konsortium BIM4INFRA 2020	
Partner	Rolle / Kompetenz
 planen bauen 4.0	Projektleitung
 OBERMEYER	Planung Straße
 WTM ENGINEERS	Planung Wasserbau
 MAX BÖGL	Bauausführung
 RUHR UNIVERSITÄT BOCHUM RUB	Wissenschaft, Schulung, open BIM
 TUM Technische Universität München	Wissenschaft, open BIM
 AEC3	BIM Beratung, open BIM
 HOCHTIEF ViCon	BIM Beratung, Schulung
 Kapellmann Rechtsanwälte	Recht
 interactive instruments	Software, OKSTRA, GIS,
 ERSTE LESUNG	Öffentlichkeitsarbeit

Leistungen

- Definition Zielszenario bis 2020
 - Anwendungsfälle
 - organisatorische und vertragliche Rahmenbedingungen
- Beratung und Schulung von Vorhabensträgern
 - Landesbauverwaltungen
 - Pilotprojekte
- rechtliche Begleitung
 - Vergabe und Vertragsgestaltung
 - Haftung, Urheberrecht
- Entwicklung von Handreichungen
 - Leitfaden für die Nutzung von BIM
 - Muster für Vergabeunterlagen, Verträge, Vertragschecklisten, Abwicklungspläne,
- Datenbankkonzept
 - Datenhaltung, Bauteilbibliotheken
- Öffentlichkeitsarbeit
 - jährlicher BIM Gipfel
 - Projektwebseite

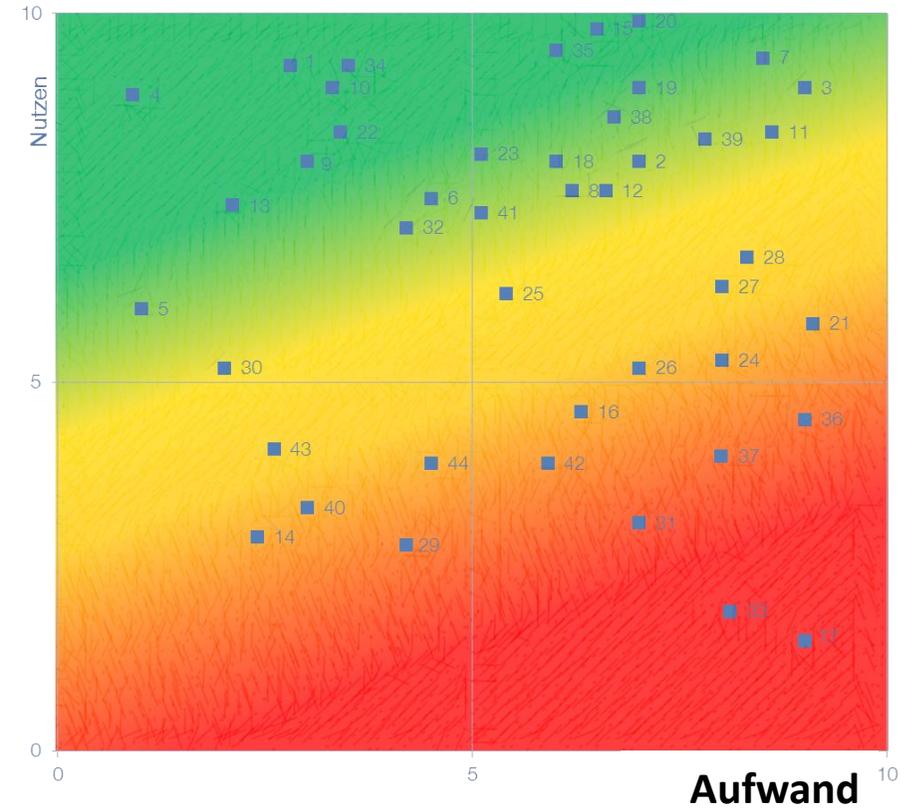
Umsetzung BIM Stufenplan (für Straßen und Wasserstraßen)



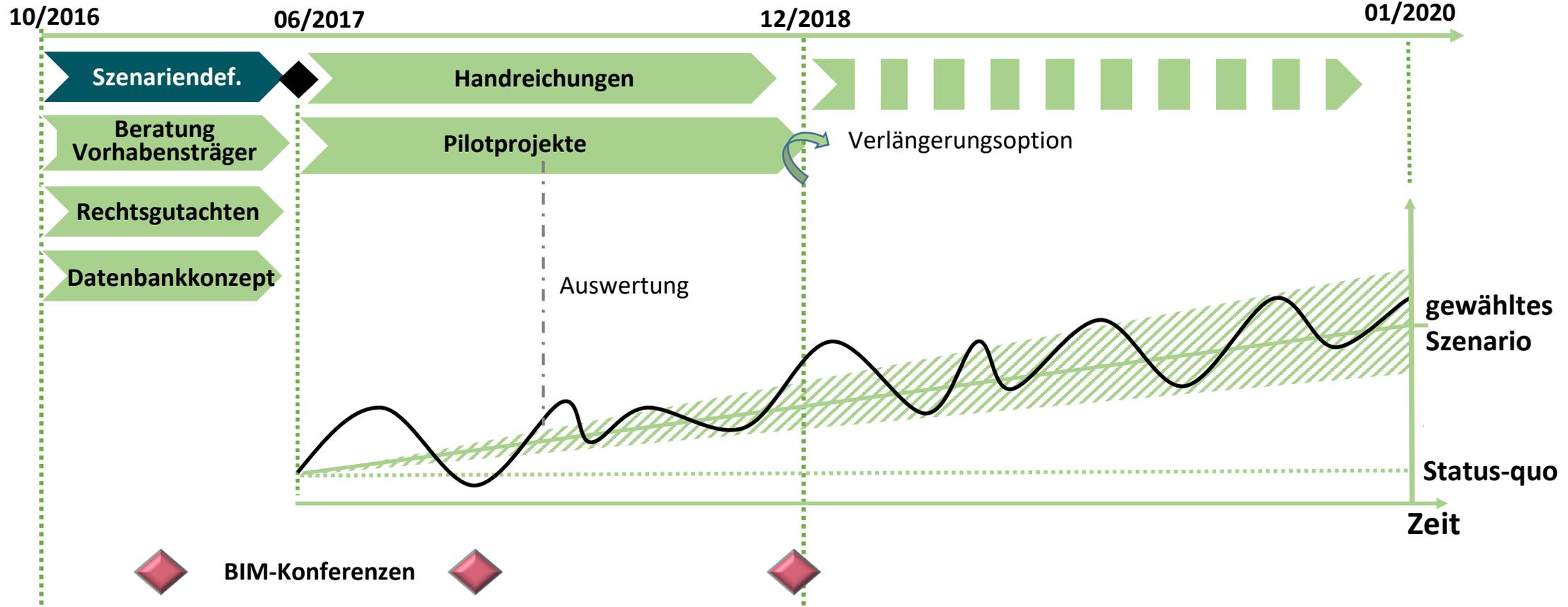
Szenarien



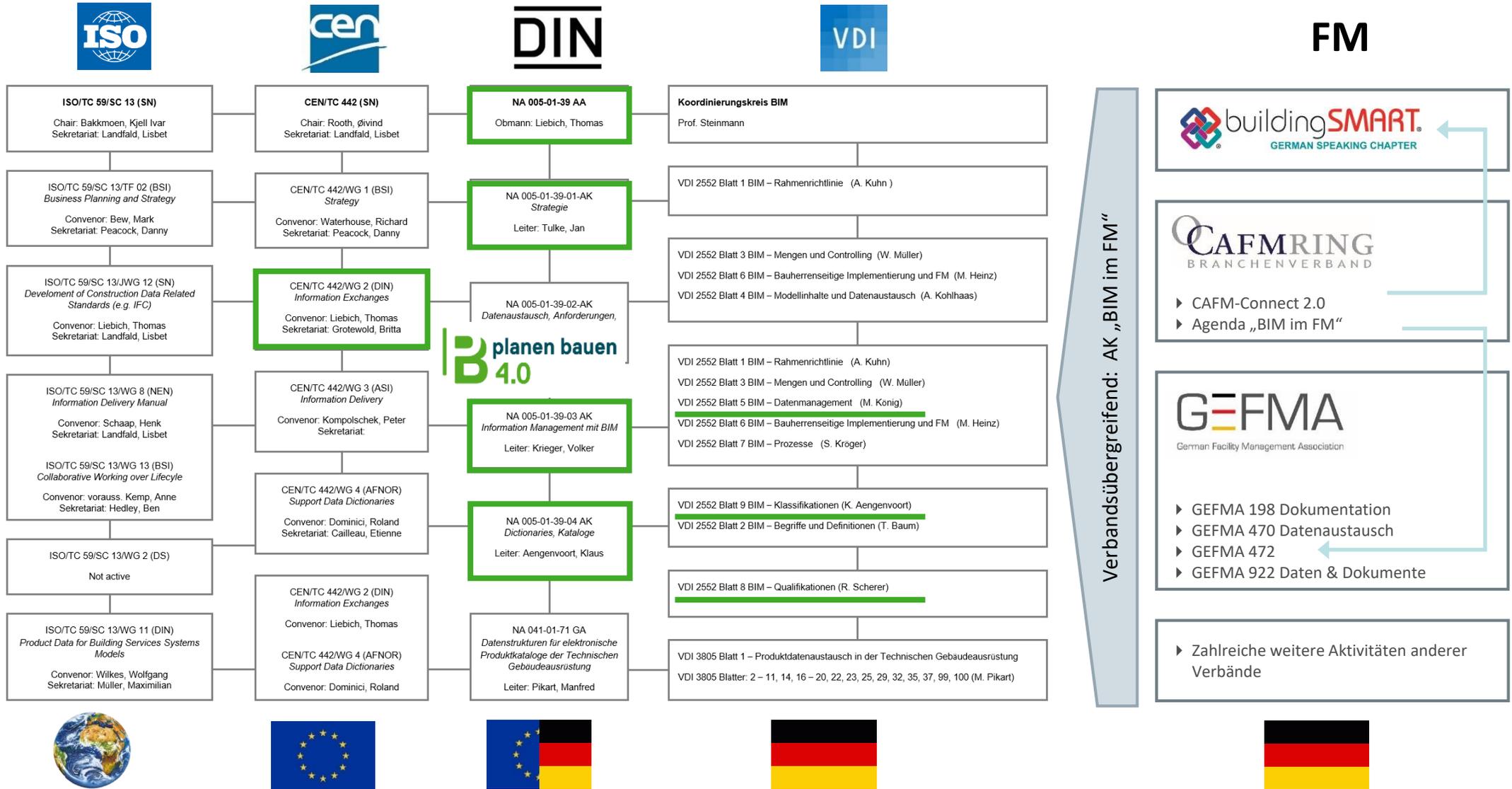
Nutzen



Umsetzung des BIM Stufenplan im Bereich Straßen und Wasserstraßen (im Auftrag des BMVI)



Standardisierung



Die Entwicklung der Strategie für die BIM Normung erfolgt derzeit bei:

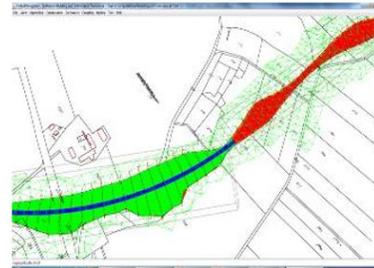
Entsendung
von Experten



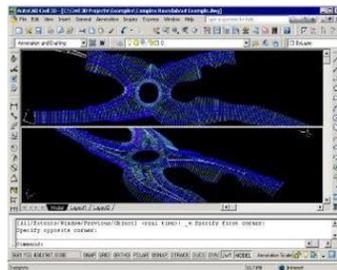
- ISO/TC 59/SC 13/TF2 auf internationaler Ebene (Leitung UK)
- CEN/TC 442/WG 1 für Europa (Leitung UK)
- Editorial Group (Leitung FR)
- DIN NA 005-01-39-01 Spiegelung/Mitwirken von Deutschland

Aktuelle läuft die Identifikation und Priorisierung von Themenfeldern in den Bereichen

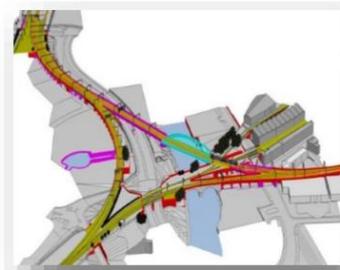
- Prozesse
 - Methoden
 - offene, neutrale Datenformate
 - Inhalte
 - Hilfsmittel
 - Produkte
 - Technologie
- Umfrage geplant



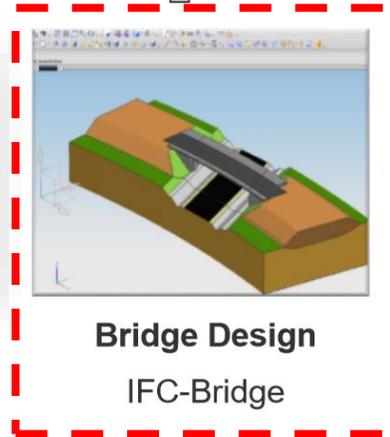
Alignment



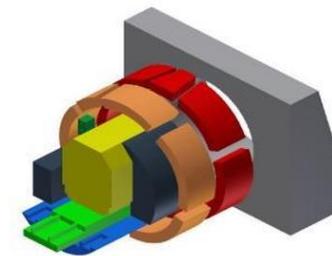
Road Design
IFC-Road



Rail Design
IFC-Rail



Bridge Design
IFC-Bridge



Tunnel Design
IFC-Tunnel

Information management for European Roads using LINKed data



Conférence Européenne
des Directeurs des Routes
Conference of European
Directors of Roads

Germany, Netherlands, Belgium-Flanders, Finland, Norway and Denmark

09/2016 - 08/2018

The European Road Object Type Library (OTL) Initiative and its three founding pillars

- (1) the Technical Specification of the European Road OTL and the connections with existing BIM standards;
- (2) the design of a Standardisation Body and a plan for its development beyond this project; and
- (3) Acceptance in Practice by the industry through engagement and dissemination.

Digitaler Bauantrag

Anwendungsfall

Baugenehmigungsverfahren

(vgl. Abschnitt III.3.1 auf Seite 56)

Beteiligungsverfahren

(vgl. Abschnitt III.3.2 auf Seite 70)

Benachrichtigung Informationsempfänger

(vgl. Abschnitt III.3.3 auf Seite 78)

Bautechnische Nachweise prüfen

(vgl. Abschnitt III.3.4 auf Seite 80)

Vorbescheidverfahren

(vgl. Abschnitt III.3.5 auf Seite 87)

Abweichungsverfahren

(vgl. Abschnitt III.3.6 auf Seite 92)

Genehmigungsfreistellungsverfahren

(vgl. Abschnitt III.3.7 auf Seite 99)

Baulasten

(vgl. Abschnitt III.3.8 auf Seite 104)

Überwachungspflichtige Anlagen

(vgl. Abschnitt III.3.9 auf Seite 109)

Anzeige Baubeginn / Nutzungsaufnahme

(vgl. Abschnitt III.3.10 auf Seite 112)

Anzeige Bauzustand

(vgl. Abschnitt III.3.11 auf Seite 116)

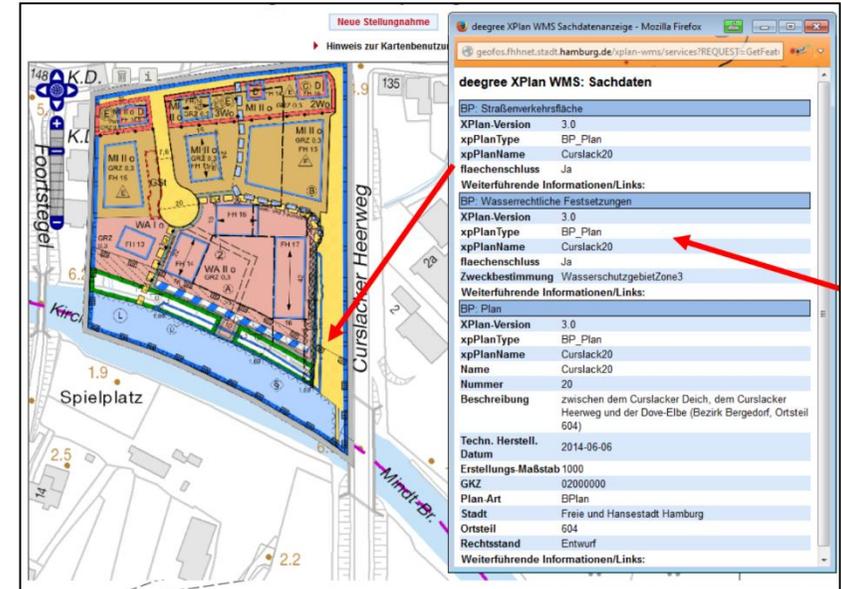
IT-Planungsrat

Hamburg
Behörde für
Stadtentwicklung
und Wohnen

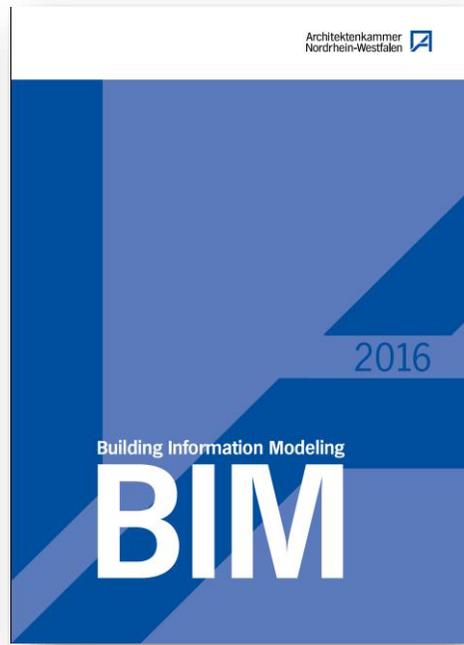
Austauschstandards im Bau- und Planungsbereich

Bedarfsbeschreibung

Version 1.0 (final)
Fassung vom: 20. Februar 2016
Auftraggeber: IT-Planungsrat
Bedarfsträger: Hamburg



BIM & HOAI



Broschüre „BIM AKNW“ liefert Vorschläge für ein Leistungsbild sowie für Vertragsklauseln bei der BIM-Anwendung und stellt klar: **BIM ist zwar eine neue Arbeitsmethode; sie „funktioniert“ jedoch im Wesentlichen innerhalb der bestehenden Rahmenbedingungen des Preis- und Werkvertragsrechts.**

Das bedeutet auch: **Die HOAI ist methodenneutral. Ob Architektinnen und Architekten mit BIM planen oder „nur“ zum Bleistift greifen, ändert erst einmal nichts an der preisrechtlichen Einordnung ihrer jeweiligen Leistung.** Vor diesem Hintergrund zeigt „BIM AKNW“ auf, wo und wie Architekten entsprechende zusätzliche Honorare vereinbaren können.



Planungsleistungen, die unter Anwendung der Planungsmethode **BIM** erbracht werden, sollen **nicht aus dem Anwendungsbereich der HOAI herausgenommen werden.**



5.2 Prozesse

Ein grundlegendes Arbeitsweise in zu wer macht was, w lungsplan (BAP) genaue Definition Akteure sowie d

Die Grundlagen Verwaltung un ISO-Standard sem Hintergr ten Maßnah

Maßnahme

- Die der zur lung nationaler Umse vorantreiben.
- Es sollten Leitfäden und Musterbeispiele für BAP erstellt werden, die für verschiedene Bauwerkstypen die optimalen Abläufe darstellen. Das BMVI wird dazu im Infrastrukturbereich mit den schon laufenden und weiteren Pilotprojekten einen wesentlichen Beitrag leisten.
- Die Privatwirtschaft sollte Angebote für Schulungen entwickeln, die die Planungs- und Bauabläufe mit BIM an Auftraggeber, Projektsteuerer, zukünftige BIM-Manager, Planer und Bauausführende vermitteln.



Ziele von plane-bauen 4.0

- Schaffung von BIM Aus- u. Weiterbildungsangeboten
- bundesweit
- Transparenz von Inhalten
- modularer Aufbau
- bedarfs- und zielgruppengerecht

VDI Richtlinie 2552, Blatt 8 BIM Qualifikation

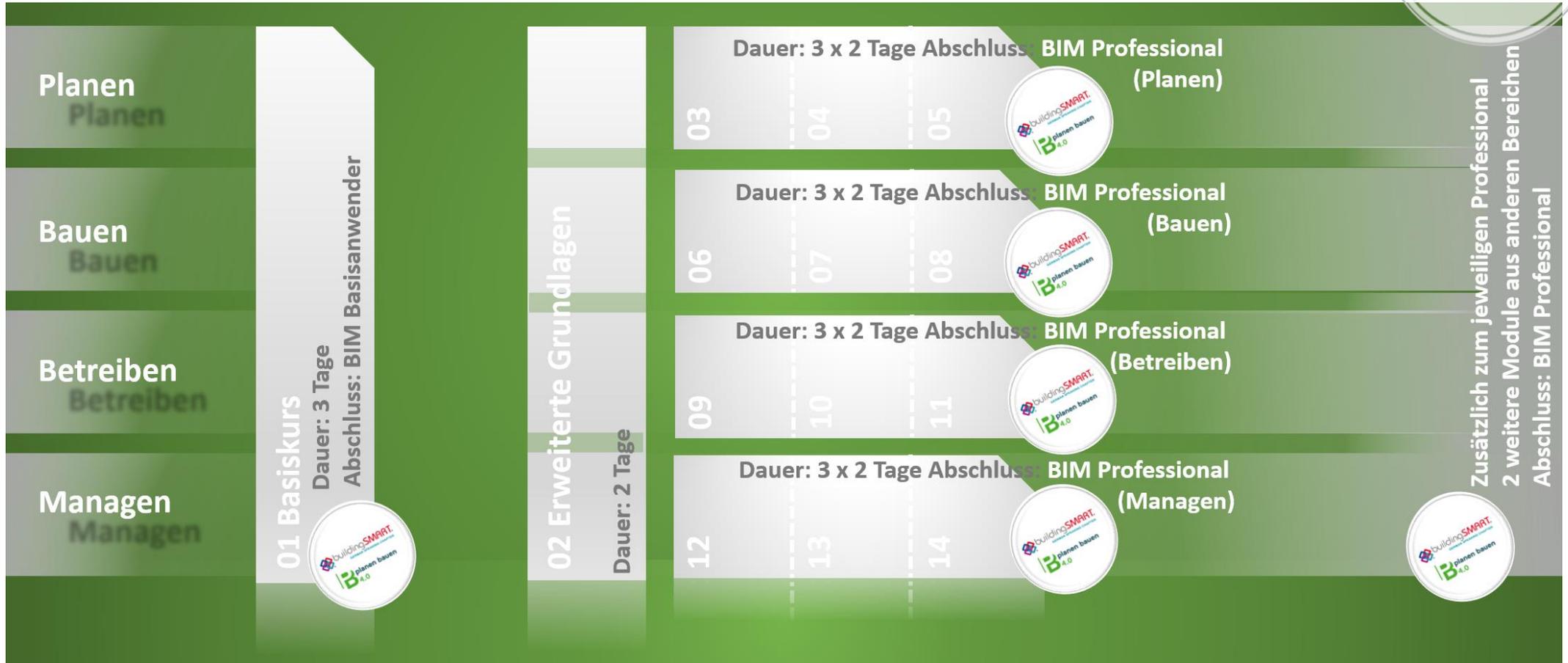


- Definition von Musterlehrplänen
- Aufbau eines transparenten Akkreditierungsverfahrens für Weiterbildungsangebote



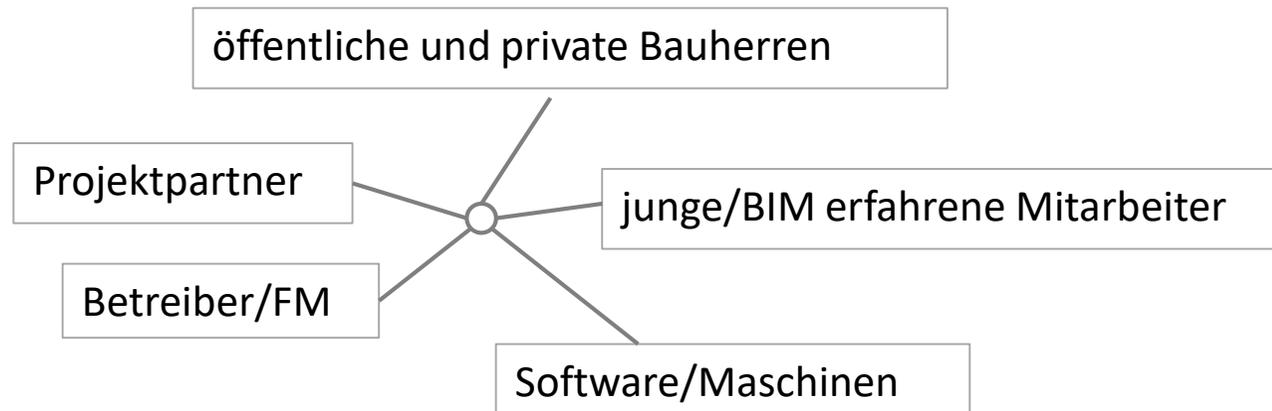
Ausbildungsrahmen zum BIM-Professional

derzeit entwickelt in VDI 2552 Blatt 8

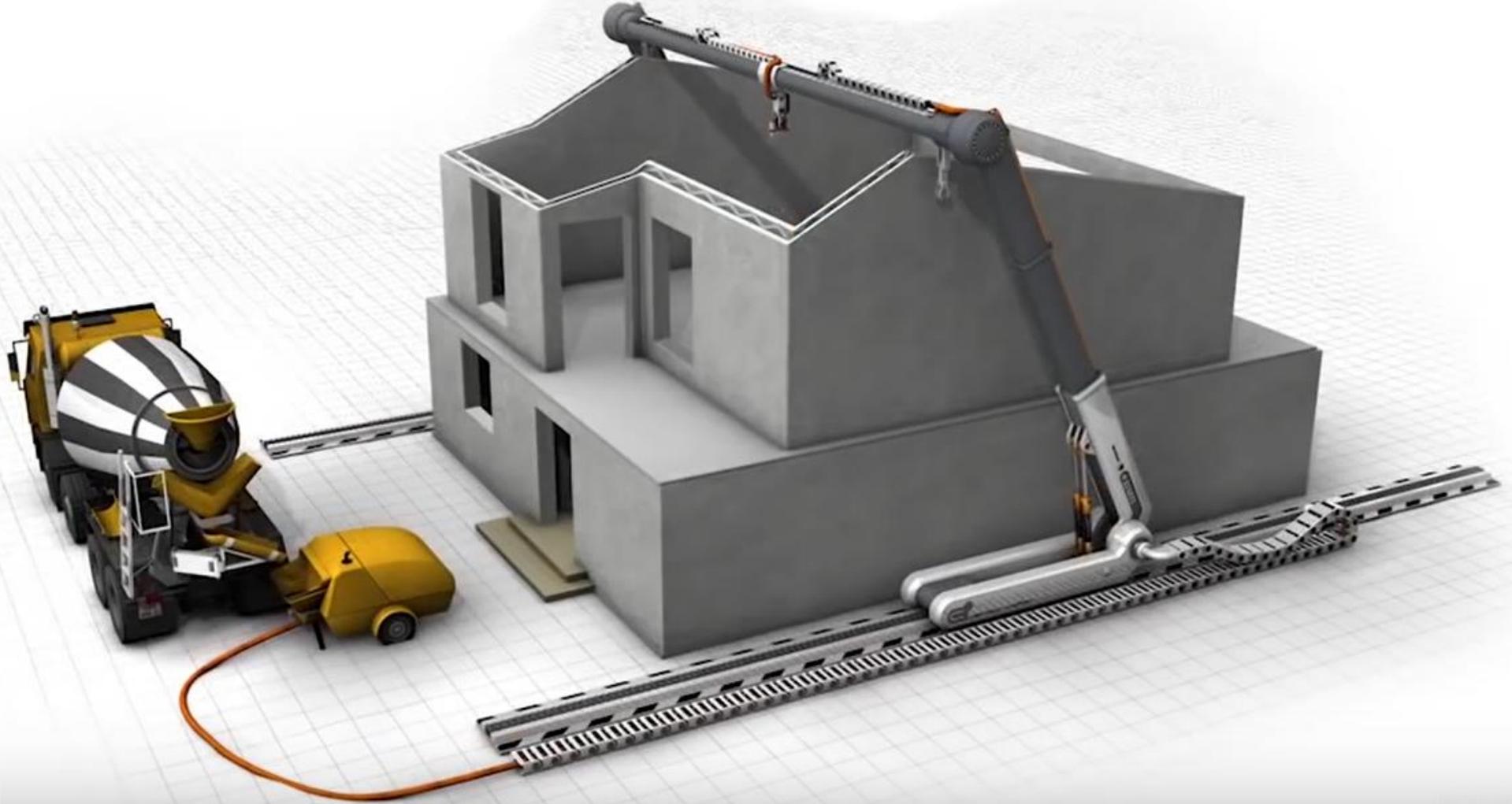


Wird BIM zur **Pflicht** ?

Die neuen Möglichkeiten der Digitalisierung führen zu einer steigenden BIM **Nachfrage**.



Steuerung der Fertigung – 3D Druck Massivbau



- China -

Chinesische Ingenieure bauen Villa mit 3D-Drucker

WinSun ist es gelungen, eine Prachtvilla mit dem 3D-Drucker herzustellen. Künftig will sich das chinesische Unternehmen sogar an Hochhäuser und Brücken wagen. Kosten und Bauzeit verringern sich drastisch.



Diese 1100 Quadratmeter große Villa besteht aus Bauteilen aus dem 3D-Drucker. Kostenpunkt: 161.000 US-Dollar.

Foto: WinSun

Quelle: ingenieur.de



Quelle: welt.de

Steuerung der Fertigung – 3D Druck Mauerwerksbau



- Australien -



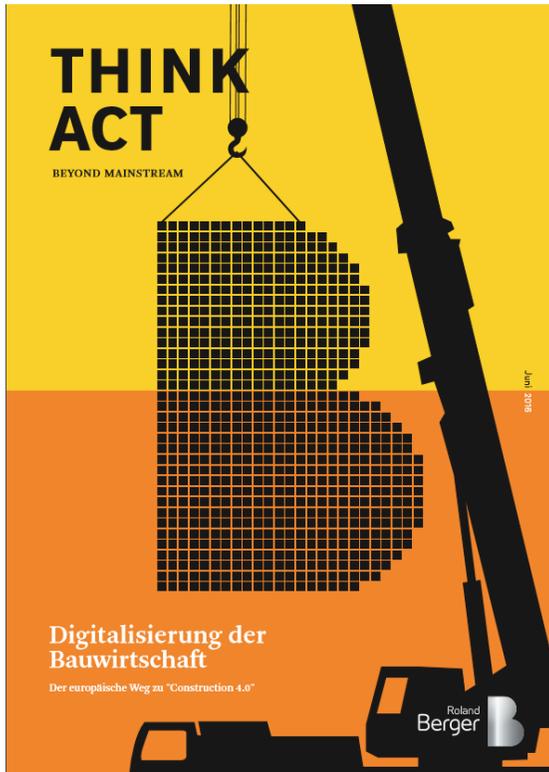
Steuerung der Fertigung – 3D Druck Stahlbau



Quelle:ingenieur.de, Fotos: Joris Laarman



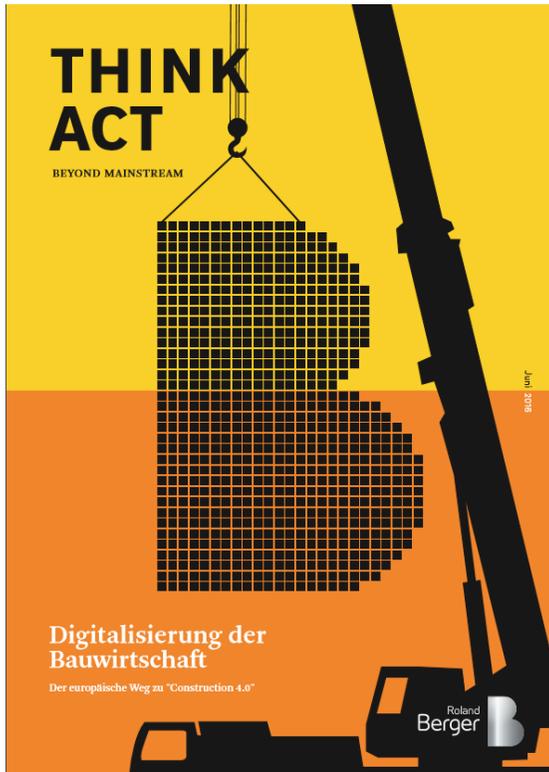
- Niederlande -



Es gibt keine Alternative
zur Digitalisierung. Auch
nicht auf dem Bau.

Sich nicht um die
Digitalisierung zu
kümmern, ist ein Fehler.

Management-Befragung bei 40 Bau- und Bauzulieferunternehmen
aus Deutschland, Österreich und der Schweiz, 06/2016



93%

der Akteure der Bauindustrie stimmen zu, dass die Digitalisierung die Gesamtheit der Prozesse beeinflussen wird.

Das Bewusstsein für die Bedeutung des Megatrends Digitalisierung ist also vorhanden. Jedoch hapert es an der Umsetzung.

29%

nutzen 3D BIM als Planungsmethode

Management-Befragung bei 40 Bau- und Bauzulieferunternehmen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz, 06/2016

BIM Cluster



- BIM Cluster Rhein-Main / Hessen**
 Adresse: Landstraße 6, 60322 Frankfurt, Hessen
 Kontakt: Dr. Ilka May
 Schwerpunkt(e): BIM Cluster
 Email: ilka.may@arup.com
- BIM Cluster Sachsen-Anhalt**
 Adresse: Hegelstraße 23, 39104 Magdeburg, Sachsen-Anhalt
 Kontakt: Jörg Herrmann
 Schwerpunkt(e): BIM Cluster
 Email: bim-cluster-sachsen-anhalt@ing-net.de
- BIM Cluster Berlin-Brandenburg**
 Adresse: Fasanenstraße 87, 10623 Berlin, Berlin
 Kontakt: Annette von Hagel
 Schwerpunkt(e): BIM Cluster
 Website: Zur Webseite
 Email: info@bimcluster-bb.de
- BIM Cluster Kiel**
 Adresse: Eckernförder Straße 353, 24107 Kiel, Schleswig-Holstein
 Kontakt: Jan Karsten
 Schwerpunkt(e): BIM Cluster
 Website: Zur Webseite
 Email: kiel@bim.sh
- BIM Hub Hamburg**
 Adresse: Friisenweg 4, 22763 Hamburg, Hamburg
 Kontakt: Daniel Mondino
 Schwerpunkt(e): BIM Cluster
 Website: Zur Webseite
 Email: daniel.mondino@planen-bauen40.de
- competence center BIM**
 Adresse: Campus-Boulevard 57, 52074 Aachen, Nordrhein-Westfalen
 Kontakt: Michael Tobolik
 Schwerpunkt(e): BIM Cluster
 Website: Zur Webseite
 Email: info@cc-bim.de

Nicht warten sondern starten !!!

- Netzwerkbildung
- Erfahrungsaustausch
- Wissensaufbau

- BIM Cluster Rheinland-Pfalz**
 Adresse: Löwenhofstraße 5, 55116 Mainz, Rheinland-Pfalz
 Kontakt: Bianca Konrath
 Schwerpunkt(e): BIM Cluster
 Website: Zur Webseite
 Email: konrath@ing-rip.de
- bimCRR BIM Cluster Rhein-Ruhr**
 Adresse: Universitätsstraße 2, 45141 Essen, Nordrhein-Westfalen
 Kontakt: Armin Spengler
 Schwerpunkt(e): BIM Cluster
 Website: Zur Webseite
 Email: info@bim-rhein-ruhr.de
- BIM Cluster Stuttgart**
 Adresse: Albstadtweg 5, 70567 Stuttgart, Baden-Württemberg
 Kontakt: Alexander Kuhn
 Schwerpunkt(e): BIM Cluster
 Website: Zur Webseite
 Email: info@bimcluster.de
- BIM Cluster Nord**
 Adresse: Rosenweg 13, 24229, Dänischenhagen, Deutschland, Schleswig-Holstein
 Kontakt: Ulf-Günter Krause
 Schwerpunkt(e): BIM Cluster
 Website: Zur Webseite
 Email: consult@avacad.de

|B planen bauen 4.0

Dr. Jan Tulke

planen-bauen 4.0

Gesellschaft zur Digitalisierung des Planens,
Bauens und Betriebens mbH

Budapester Straße 31
10787 Berlin

email: jan.tulke@planen-bauen40.de

