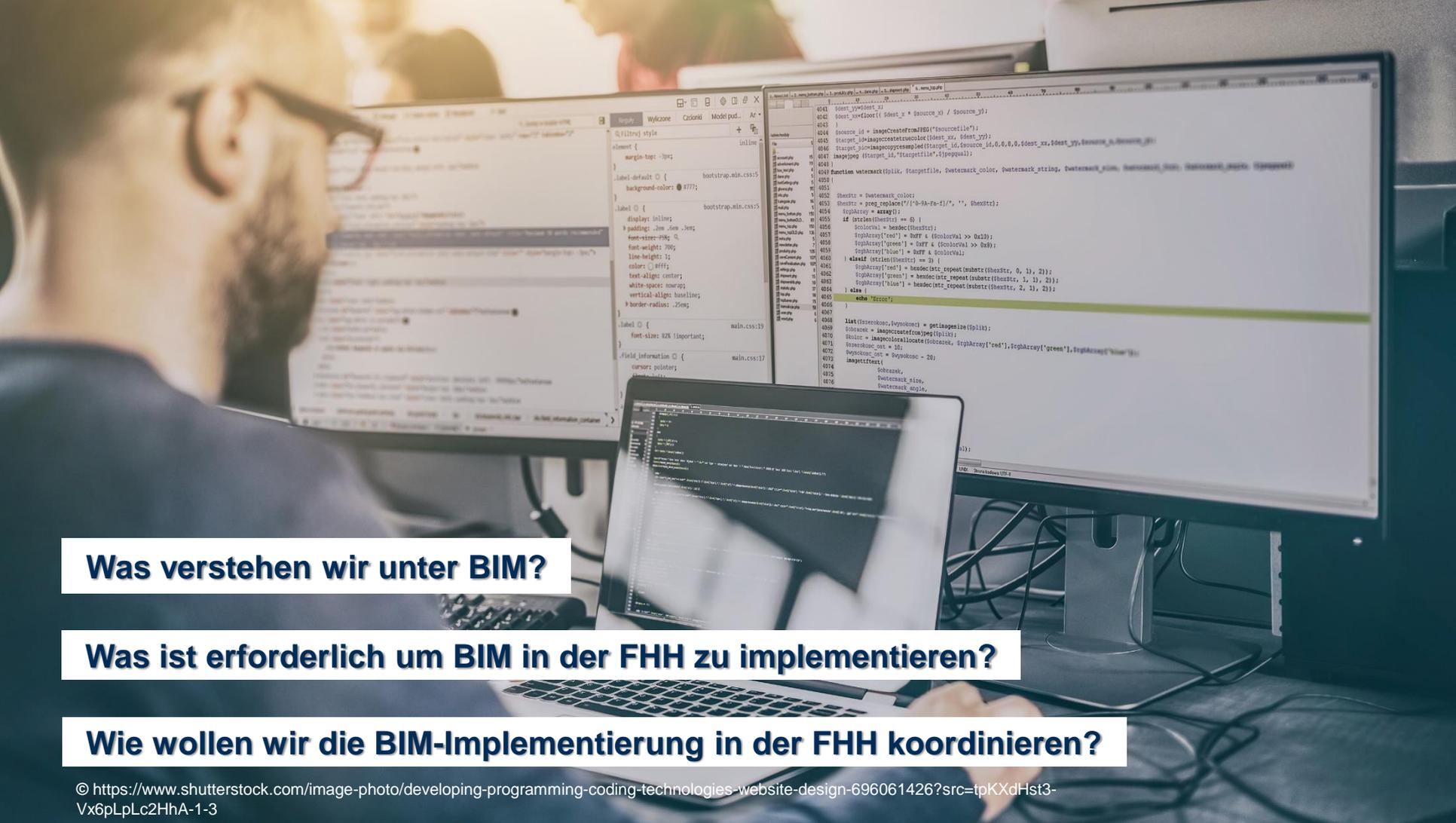


SILOS BRECHEN MIT BIM.HAMBURG

UNSER GEMEINSAMER WEG IN HAMBURG ZUM DIGITALEN PLANEN, BAUEN UND BETREIBEN MIT BIM

Felix Scholz | Programmmanager BIM.Hamburg





Was verstehen wir unter BIM?

Was ist erforderlich um BIM in der FHH zu implementieren?

Wie wollen wir die BIM-Implementierung in der FHH koordinieren?



Was verstehen wir unter BIM?

Was ist erforderlich um BIM in der FHH zu implementieren?

Wie wollen wir die BIM-Implementierung in der FHH koordinieren?

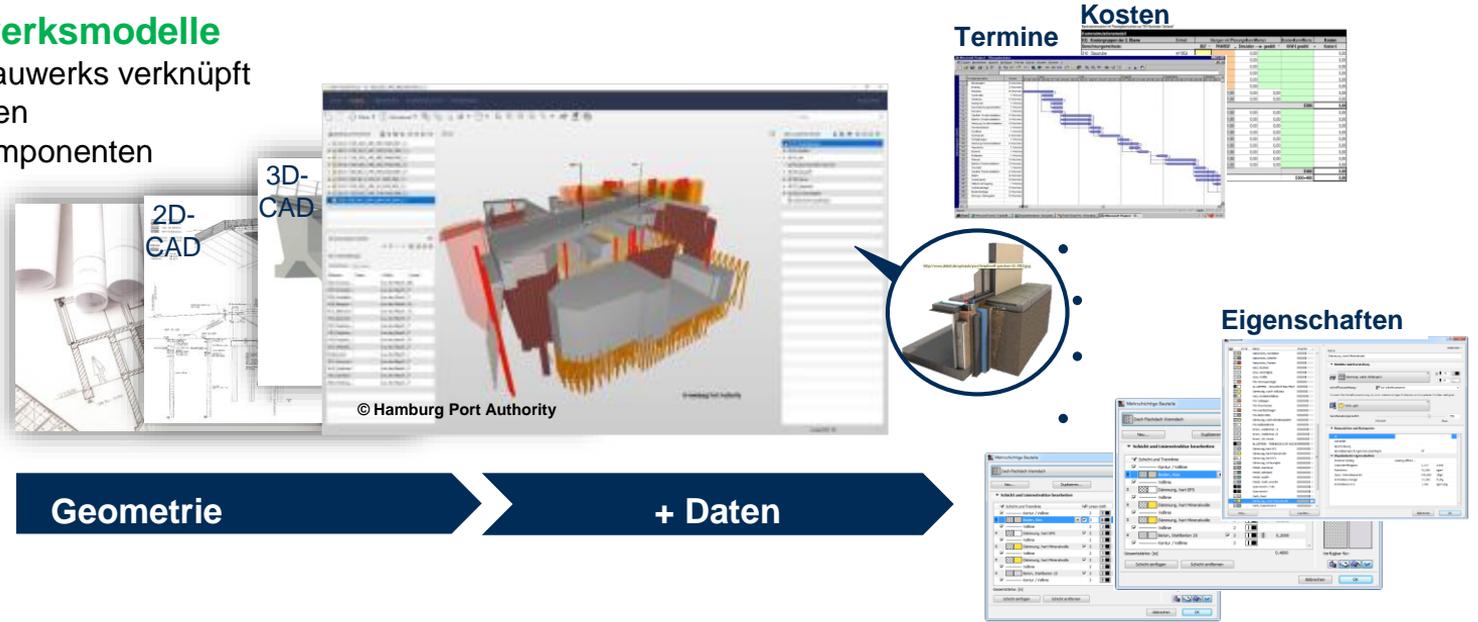
„BIM ist eine kooperative Arbeitsmethodik, bei der auf Basis digitaler Bauwerksmodelle, die für seinen gesamten Lebenszyklus relevanten Informationen und Daten, konsistent erfasst, verwaltet und in einer transparenten Kommunikation zwischen den Beteiligten ausgetauscht oder für die weitere Bearbeitung übergeben werden.“

Verknüpfung von Bauteileigenschaften, Termine und Kosten mit dem digitalen Bauwerksmodell.

„BIM ist eine kooperative Arbeitsmethodik, bei der auf Basis digitaler Bauwerksmodelle, die für seinen gesamten Lebenszyklus relevanten Informationen und Daten, konsistent erfasst, verwaltet und in einer transparenten Kommunikation zwischen den Beteiligten ausgetauscht oder für die weitere Bearbeitung übergeben werden.“

2. Digitale Bauwerksmodelle

- Modell eines Bauwerks verknüpft mit Informationen
- 2D- und 3D-Komponenten

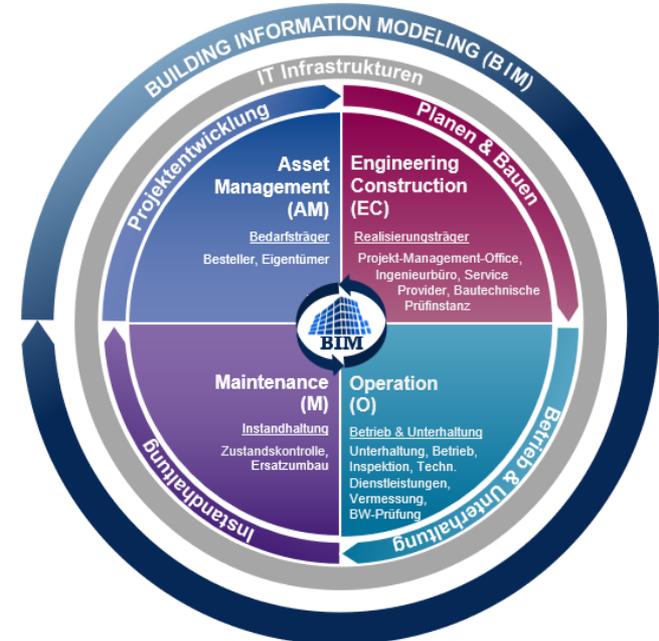


Aufbau eines digitalen Bauwerkmodells von der ersten Idee bis zum Betrieb über den gesamten Bauwerkslebenszyklus.

„BIM ist eine kooperative Arbeitsmethodik, bei der auf Basis digitaler Bauwerksmodelle, die für seinen gesamten Lebenszyklus relevanten Informationen und Daten, konsistent erfasst, verwaltet und in einer transparenten Kommunikation zwischen den Beteiligten ausgetauscht oder für die weitere Bearbeitung übergeben werden.“

3. Gesamter Lebenszyklus

- Planen, Bauen u. Betreiben
(Schnittstellenübergaben optimieren)
- Anforderungen des Betriebs frühzeitig erfassen



© Hamburg Port Authority

Empfängerorientierte Verknüpfung des geometrischen Modells mit den relevanten Daten und Informationen der jeweiligen Lebenszyklusphasen

„BIM ist eine kooperative Arbeitsmethodik, bei der auf Basis digitaler Bauwerksmodelle, die für seinen gesamten Lebenszyklus relevanten Informationen und Daten, konsistent erfasst, verwaltet und in einer transparenten Kommunikation zwischen den Beteiligten ausgetauscht oder für die weitere Bearbeitung übergeben werden.“

4. Informationen und Daten

- Open BIM – herstellerneutral Arbeiten
- Strukturierte Daten, Datenbankbasiert
- Kenntnis über vorhandene/verfügbare Daten



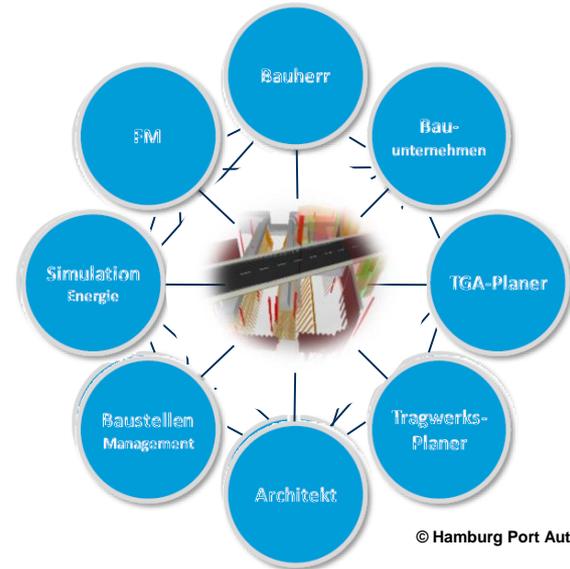
© Hamburg Port Authority

Nachvollziehbare, strukturierte, durchgängige und stetige Kommunikation der Projektbeteiligten am Modell über die Projektplattform.

„BIM ist eine kooperative Arbeitsmethodik, bei der auf Basis digitaler Bauwerksmodelle, die für seinen gesamten Lebenszyklus relevanten Informationen und Daten, konsistent erfasst, verwaltet und in einer transparenten Kommunikation zwischen den Beteiligten ausgetauscht oder für die weitere Bearbeitung übergeben werden.“

5. Transparente Kommunikation

- Nachvollziehbare, strukturierte, durchgängige und stetige Kommunikation am Modell über die Projektplattform.
- Verbindliche Kommunikation/Absprachen
- Das Modell als Instrument/Werkzeug zur Verteilung der Information



© Hamburg Port Authority

Zentralistische BIM-Arbeitsweise mit BIM-Modell als Kern der Zusammenarbeit, Kommunikation und Dokumentation („single point of truth“)

Jetzt mal nicht so theoretisch! Wie soll das praktisch im Projekt aussehen?

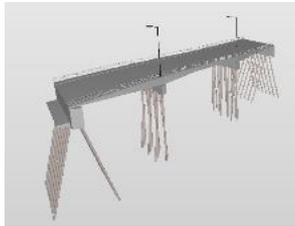


© https://de.123rf.com/photo_38825161_die-deutschen-worte-f%C3%BCr-theorie-und-praxis-theorie-und-praxis-auf-einem-verkehrsschild.html

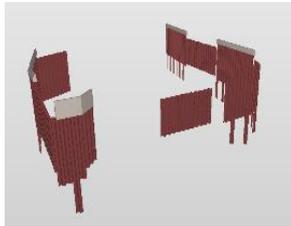
Erstellung von Koordinationsmodellen aus den einzelnen Fachmodellen zur Qualitätssicherung und Koordination der Gesamtplanung

Zusammenführung von Fachmodellen zu einem konsistenten Koordinationsmodell zur Qualitätssicherung und Koordination der Fachplanungen

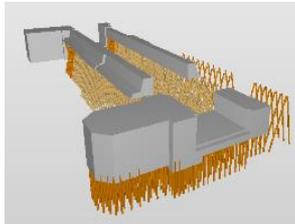
Fachmodelle



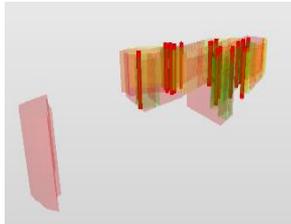
I) Brückenbau



II) Spundwände

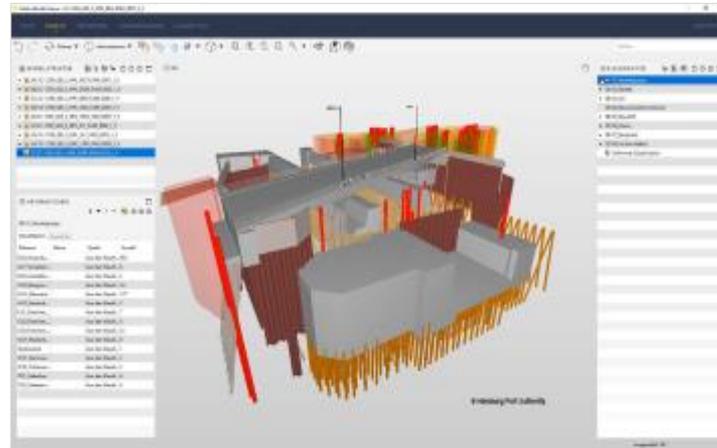


III) Bestandsbauten



IV) Kampfmittel

Koordinationsmodell



© Hamburg Port Authority

Prüfung von Modellen:

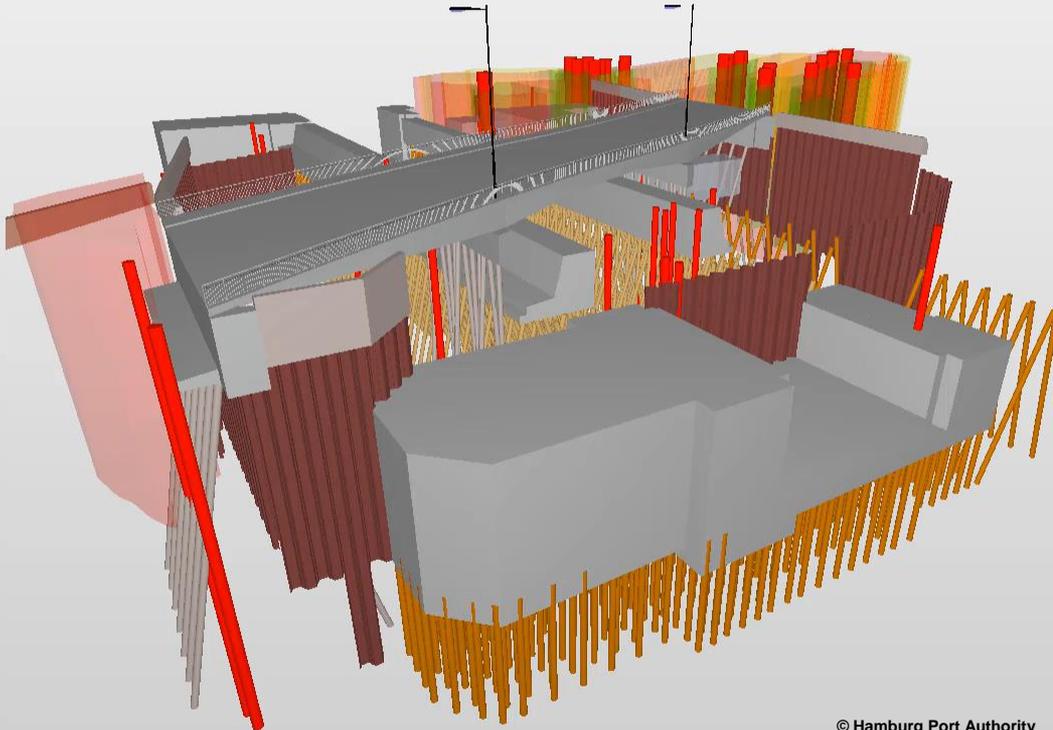
- Kollisionen
- Maße
- Terminplan
- Nutzung bei Projektbesprechungen



MODELLSTRUKTUR

- ▶ (A) EC-1290_GES_3_HPL_MST_FAM_0001_1_V
- ▶ (B) EC-1290_GES_3_HPL_DGM_FAM_0002_1_V
- ▶ (C) EC-1290_GES_3_HPL_BRÜ_FAM_0006_1_V
- ▶ (D) EC-1290_GES_3_HPL_GEO_FAM_0003_2_V
- ▶ (E) EC-1290_GES_3_HPL_HWS_FAM_0007_1_V
- ▶ (F) EC-1290_GES_3_HPL_SL1_FAM_0004_1_V
- ▶ (G) EC-1290_GES_3_HPL_SL2_FAM_0005_1_V
- ▶ (H) EC-1290_GES_3_HPL_STW_FAM_0008_1_V
- ▶ (I) EC-1290_GES_3_HPL_KMP_FAM_0010_2_V

3D



© Hamburg Port Authority

KLASSIFIKATION

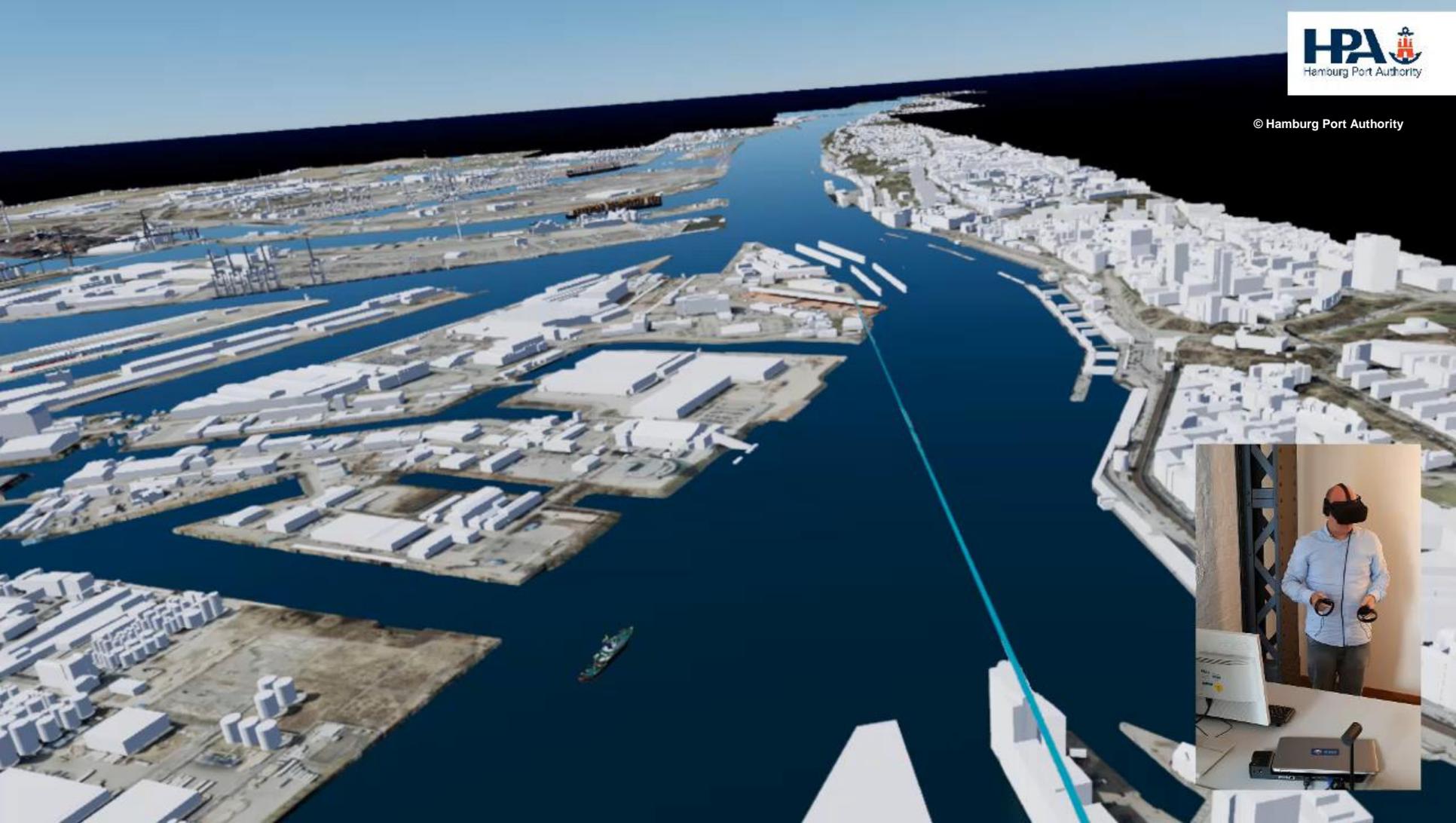
- 01_Bauteilgruppe
 - ▶ 02_Bauteil
 - ▶ 03_Art
 - 04_Bauwerksinformationen
 - ▶ 05_Baustoff
 - ▶ 06_Name
 - ▶ 07_Bauphase
 - ▶ 08_Fachmodellart
 - Uniformat Classification

INFORMATIONEN

01_Bauteilgruppe

Klassifikation Hyperlinks

Referenz	Name	Quelle	Anzahl
B.20_Schreud...		Aus den Klassif...	962
B.27_Schutzzei...		Aus den Klassif...	6
B.28_Ausstattu...		Aus den Klassif...	2
G.03_Baugrun...		Aus den Klassif...	34
H.01_Uferwand		Aus den Klassif...	127
H.02_Gesimbs...		Aus den Klassif...	2
K.01_Flaechen...		Aus den Klassif...	7
K.02_Flaechen...		Aus den Klassif...	8
K.03_Flaechen...		Aus den Klassif...	35
M.01_Masterb...		Aus den Klassif...	9
Stuetzwand		Aus den Klassif...	1
W.01_Kammer...		Aus den Klassif...	2
W.02_Schleuse...		Aus den Klassif...	2
Z.01_Ueberbau		Aus den Klassif...	6
Z.02_Unterbau...		Aus den Klassif...	4





BIM

**„Schöne neue
BIM-Welt?“**

**... dahin ist es ein
weiter Weg!**



Wir agieren auf 4 strategischen Handlungsfeldern der BIM Implementierung

	 Prozesse	 Richtlinien	 Menschen	 Technologie
Strategisch	 Vision	 Spezifikation	 Informieren /Motivieren	 Entdecken
Taktisch	 Roadmap	 BIM Leitfaden	 Ausbilden	 Testen
Operativ	 Prozess- landkarte	 AI/BAP	 Unterstützen	 Anwenden

© Hamburg Port Authority

BIM funktioniert nur mit definierten Prozesse, die wir im Rahmen von konkreten BIM-Anwendungsfällen erarbeiten.



BIM-Anwendungsfälle

Beschreiben den konkreten digitalen Anwendungsfall pro Projektphase

Qualitätsmanagement

Zur Sicherstellung des Informationsgehaltes



Im Handlungsfeld der Richtlinien werden grundlegende und spezifische Anforderungen an die Zusammenarbeit und Datenmodelle gestellt.



BIM-Leitfaden

Regelt grundlegende Anforderungen an die Arbeit mit BIM in der FHH



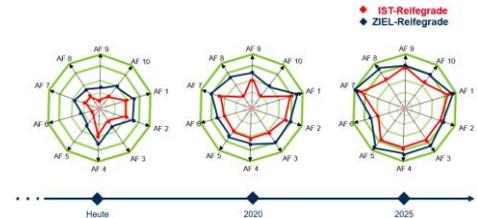
BIM-Objektkataloge

Definition der Informationsgehalte von Objekten



AIA – Auftraggeber- Informationsanforderung

Anforderungen an die Datenmodelle verbindliche Anlage des Ingenieurvertrags



© BIM Hamburg

BIM bedarf der Etablierung neuer BIM-Software(portfolios) und der Definition von Schnittstellen zwischen den Systemen und Datenbanken.

© Hamburg Port Authority



Projektplattform CDE

zum Datenaustausch aller Beteiligten

Modellierungssoftware

zur Modellierung von Bauwerksmodellen

Modellchecking-Software

Zur Koordination der Fachmodelle

Visualisierungssoftware

Zur virtuellen Begehrbarkeit von Bauwerken



Wichtigstes Handlungsfeld! Was bringen uns die besten Prozesse und IT-Systeme, wenn wir unsere Beschäftigten nicht „mitnehmen“?

© Hamburg Port Authority



BIM-Qualifizierungen

Basisausbildungen zum BIM-Fachmann

BIM-Zertifizierungen

Zertifizierung zum BIM-Manager

BIM-Traineeprogramm

Behördenübergreifende Traineeprogramme zur Nachwuchskräfteentwicklung

Doktorandenprogramme BIM

Forschungskooperationen mit Hochschulen

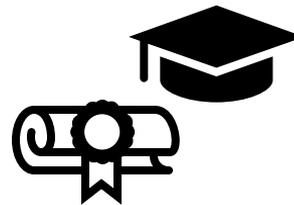


© The Nounproject



www.buildingsmart.org

© <https://www.buildingsmart.de/zertifizierungsprogramm>



© The Nounproject



© The Nounproject

Wir agieren auf 4 strategischen Handlungsfeldern der BIM Implementierung



© Hamburg Port Authority



Prozesse



Richtlinien



Menschen



Technologie

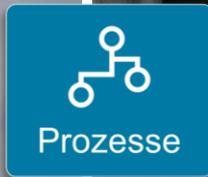


...jede Organisation
als eigenes Silo



...jede Organisation
als eigenes Silo

© <https://pixabay.com/photos/silo-tower-industry-storage-3412277/>



Prozesse



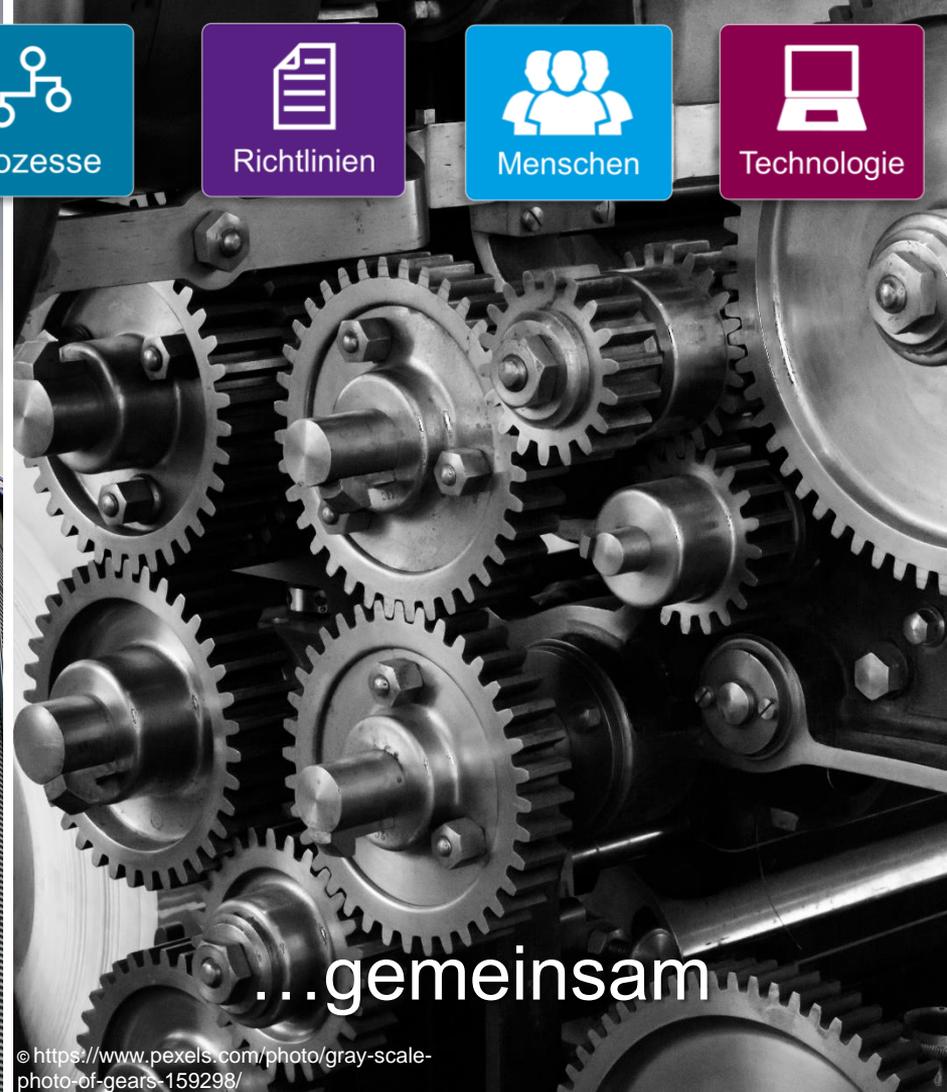
Richtlinien



Menschen



Technologie



...gemeinsam

© <https://www.pexels.com/photo/gray-scale-photo-of-gears-159298/>



Prozesse



Richtlinien



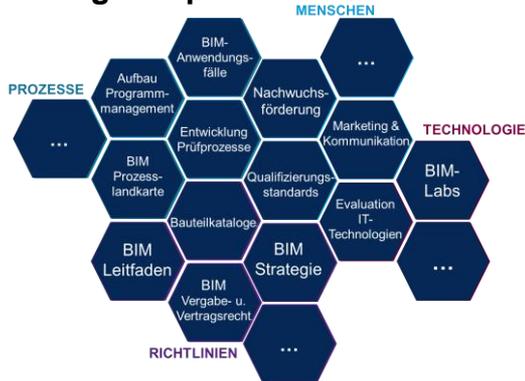
Menschen



Technologie

WIE bekommen wir die BIM-Implementierung in Hamburg koordiniert ?

Aufgabenportfolio BIM FHH



- Um die **BIM-Implementierung in der FHH zum Erfolg** zu bringen müssen Aufgaben zentral gesteuert, nachgehalten und **an strategischen Zielen ausgerichtet** werden.
- Daher: Strukturierung des Aufgabenportfolios nach Fachdisziplinen / Expertise und **Abwicklung in Projektform**.

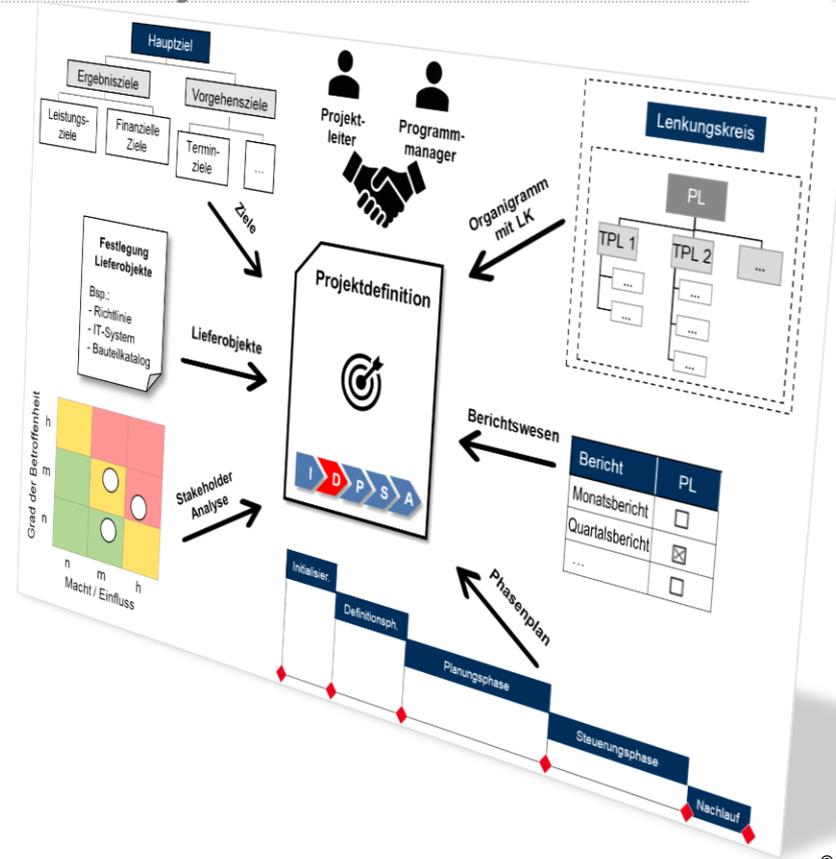
Abwicklung in Projektform



- **Standardisierter Projektaufsatz** mit PM-Definitionsphase >
- **Projekt** (inkl. Leitung) liegt in der Organisation mit der **höchsten Fachexpertise**
- **verschiedene Projektarten:** Standardisierungsprojekte, BIM-Pilotprojekte, IT-Projekte, etc.

Ein standardisierter Projektaufsatz ermöglicht die Koordination, Steuerung und Vergleichbarkeit aller BIM-Projekte

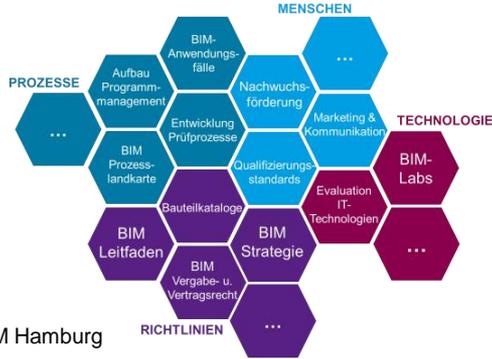
- Abgleich der Projektziele untereinander (Zielkonflikte, etc.) und mit Programmziel.
- Festlegung der Verantwortlichkeiten und Rollen im Projekt.
- Umfeld- und Stakeholderanalyse zur Identifikation der relevanten Stakeholder.
- Grobstrukturierung des Projektes in Phasen und Festlegung von Meilensteinen und konkreten Lieferobjekten.



Koordination aller BIM-Projekte & Aktivitäten in einem Programmmanagement



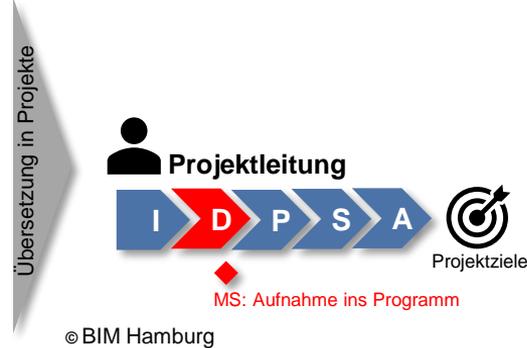
Aufgabenportfolio BIM FHH



© BIM Hamburg

- Um die **BIM-Implementierung in der FHH zum Erfolg** zu bringen müssen Aufgaben zentral gesteuert, nachgehalten und **an strategischen Zielen ausgerichtet** werden.
- Daher: Strukturierung des Aufgabenportfolios nach Fachdisziplinen / Expertise und **Abwicklung in Projektform**.

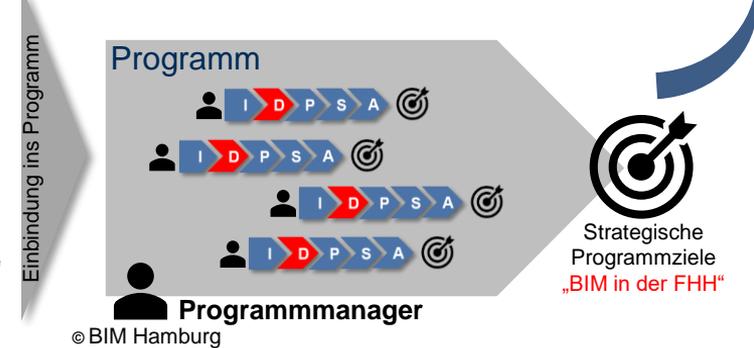
Abwicklung in Projektform



© BIM Hamburg

- Standardisierter Projektaufsatz** mit PM-Definitionsphase >
- Projekt** (inkl. Leitung) liegt in der Organisation mit der **höchsten Fachexpertise**
- verschiedene Projektarten:** Standardisierungsprojekte, BIM-Pilotprojekte, IT-Projekte, etc.

Einbindung in Programmmanagement



© BIM Hamburg

- Programm = Menge zusammenhängender Projekte / Maßnahmen, die auf das **Erreichen strategischer Ziele ausgerichtet** ist.
- Während der Laufzeit des Programms können weitere Projekte / Maßnahmen integriert werden.
- Übergreifende Steuerung/Koordinierung aller Projekte / Maßnahmen im Programm durch den Programmmanager.**

Legende: I=Initialisierungsphase | D=Definitionsphase | P = Planungsphase | S= Steuerungsphase | A= Abschlussphase

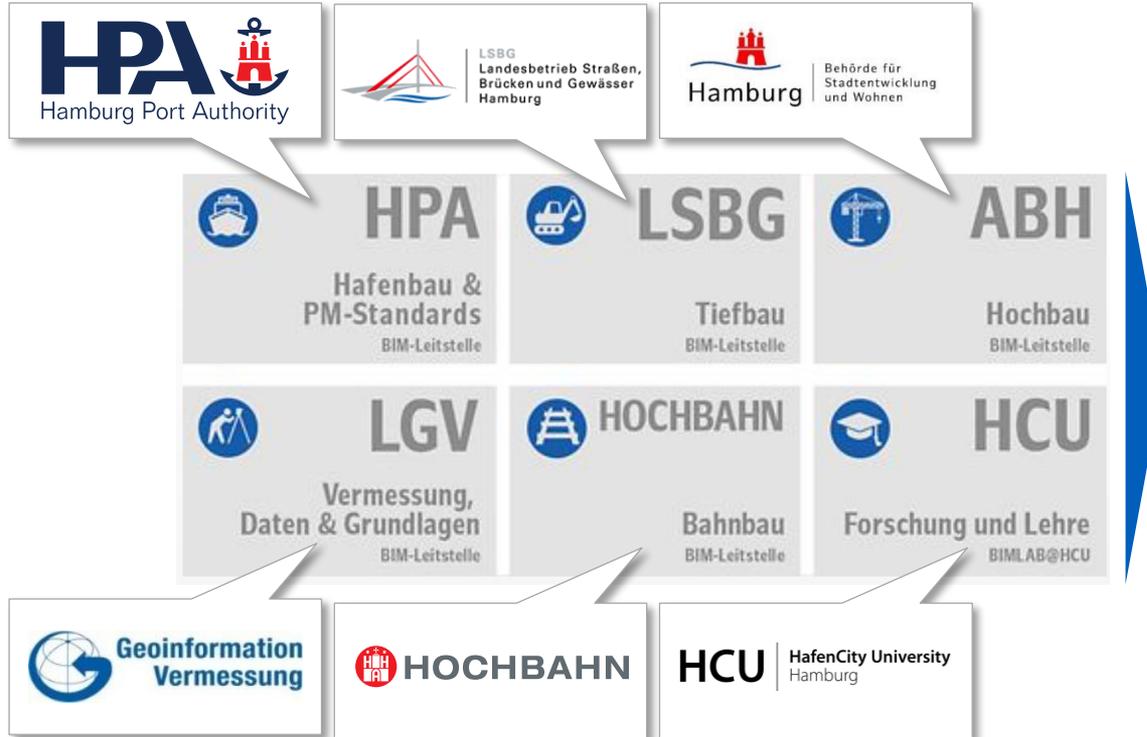


WIE bekommen wir die BIM-Implementierung in
Hamburg koordiniert ? Programmmanagement!

WO wird die BIM-Standardisierung erarbeitet ?



In Hamburg haben 6 große Bauverwaltungen / Realisierungsträger fachliche Leitstellen BIM aufgebaut und sich zu BIM.Hamburg zusammengeschlossen



BIM-Leitstellen bündeln BIM-Fachexpertise in einem Kompetenzfeld und **standardisieren** für die gesamte FHH.

Die BIM-Manager der Leitstellen erarbeiten gemeinsam BIM-Standards für die FHH in cross-funktionalen und behördenübergreifenden Projekten

In Hamburg haben 6 große Bauverwaltungen / Realisierungsträger fachliche Leitstellen BIM aufgebaut und sich zu BIM.Hamburg zusammengeschlossen



<p>HPA Hafenbau & PM-Standards BIM-Leitstelle</p>	<p>LSBG Tiefbau BIM-Leitstelle</p>	<p>ABH Hochbau BIM-Leitstelle</p>	<p>LGV Vermessung, Daten & Grundlagen BIM-Leitstelle</p>	<p>HOCHBAHN Bahnbau BIM-Leitstelle</p>	<p>HCU Forschung und Lehre BIMLAB@HCU</p>
--	---	--	---	---	--

PROGRAMMMANAGEMENT BIM.Hamburg Felix Scholz (HPA)

Verantwortet
Projektinhalte und
Projektziele

Projektmanager

Rahmen- dokumente	Objekt- kataloge	Anwendungs- fälle	Qualitäts- management	Qualifikation	Vorschriften	Wissens- management	Digitale Bausteine
LGV	LSBG	HPA	HHA	HCU	ABH	ALLE	ALLE



BIM
HAMBURG

© BIM Hamburg

In Hamburg haben 6 große Bauverwaltungen / Realisierungsträger fachliche Leitstellen BIM aufgebaut und sich zu BIM.Hamburg zusammengeschlossen



Leitung des Programms:
Übergreifende Steuerung und Koordinierung der Projekte

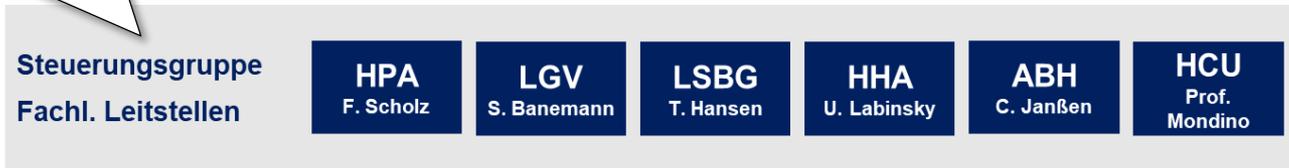


© BIM Hamburg

In Hamburg haben 6 große Bauverwaltungen / Realisierungsträger fachliche Leitstellen BIM aufgebaut und sich zu BIM.Hamburg zusammengeschlossen



Gemeinsame übergeordnete Entscheidungen und Eskalationsebene

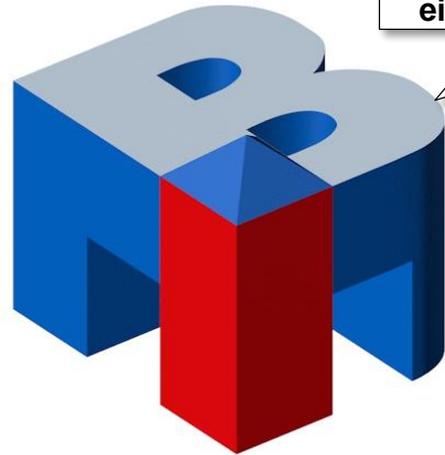


© BIM Hamburg

In Hamburg haben 6 große Bauverwaltungen / Realisierungsträger fachliche Leitstellen BIM aufgebaut und sich zu BIM.Hamburg zusammengeschlossen



BIM.Hamburg hat das Mandat der Staatsräte und verfolgt damit eine einheitliche Strategie der digitalen Stadt



BIM
HAMBURG

- Ausdruck kooperativer Zusammenarbeit,
- gemeinsame Identität,
- gemeinsamer Auftritt gegenüber dem Bund.

BIM bedeutet kooperative Zusammenarbeit...
...und die fängt bei uns an!



Digitalisierung heißt neue Wege gehen...
... und über Silogrenzen hinweg agieren.

BIM.Hamburg soll die BIM-Richtlinienkompetenz in der FHH zentral bündeln. Mehr Infos unter WWW.BIM.HAMBURG.DE

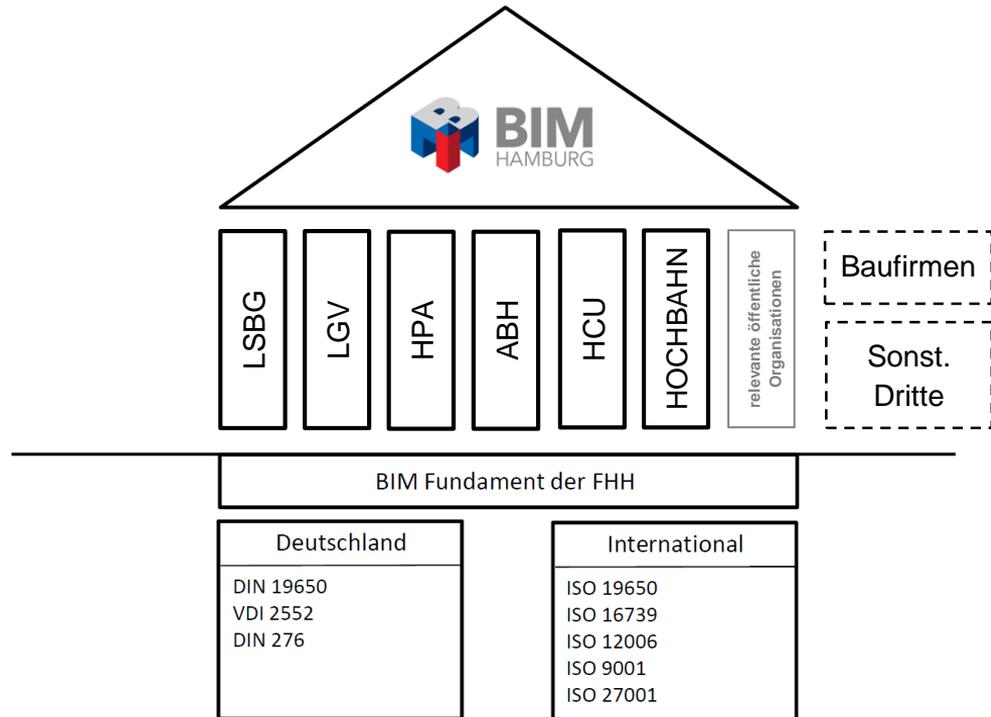


Broschüren | Leitfäden | Regelwerke

Webseiten | Wissensmanagement | Ansprechpartner

Unser strategisches Ziel für Hamburg:

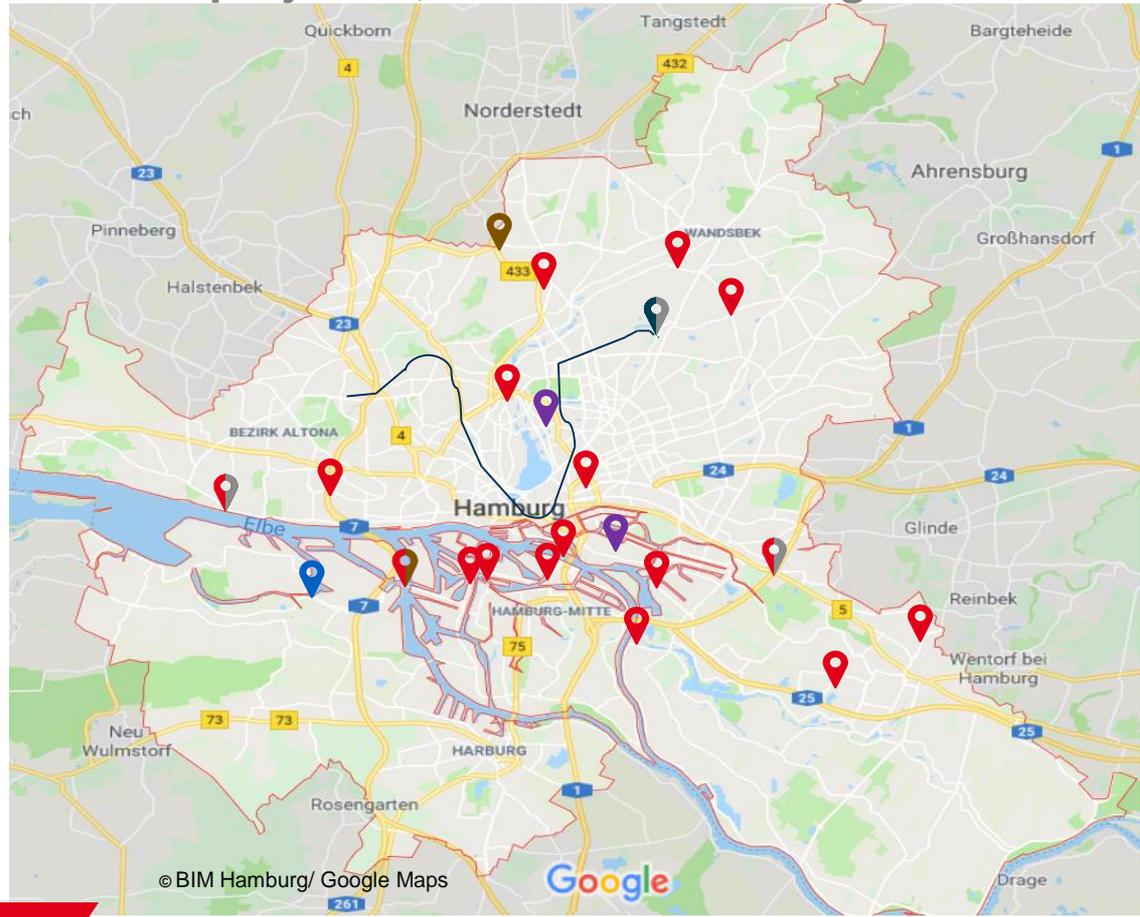
Schaffung eines BIM-Fundamentes, basierend auf deutschen und internationalen Vorgaben, das alle beteiligten öffentlichen Unternehmen und auch Dritte anzuwenden haben.



Hamburg pilotiert erfolgreich BIM verkehrsträgerübergreifend in derzeit 25 Pilotprojekten, Tendenz stark steigend!



Karte der BIM-Pilot Projekte



- 17 Brückenbauwerke
- 3 Straßenbauwerke
- 2 Tunnelbauwerke
- 1 Wasserbauwerk
- 1 Schienenbauwerk
- 2 Hochbauwerke

... dahin ist es ein
weiter Weg!



Eine gemeinsame Vorgehensweise der
Implementierung spart Geld und verleiht
uns Vortrieb in der FHH!

© <https://www.pexels.com/photo/gray-scale-photo-of-gears-159298/>

Welche Vortriebsgeschwindigkeit
wir entfachen und welchen Service
wir bieten können hängt
maßgeblich von der Finanzierung
von BIM.Hamburg ab.



Jede öffentliche Organisation für sich allein!



Prozesse

Richtlinien

Menschen

Technologie

Strategische Implementierung von BIM
in 4 Handlungsfeldern

ANSPRECHPARTNER



Felix Scholz

Head of PMO & Digitalisation
Technical Division Engineering & Construction
Hamburg Port Authority AÖR



Programmmanager BIM.Hamburg
BIM-Leitstelle Hafengebäude & PM-Standards

Kontaktdaten:

felix.scholz@hpa.hamburg.de

Tel.: 040 / 42847-2173



BIM HAMBURG