



KEIN BIM OHNE OBJEKTKATALOG

REISEFÜHRER DURCH DIE BW-INFORMATION

01 Landesbetrieb Straße, Brücken und Gewässer

02 BIM – Leitstelle Tiefbau

03 Projekt Objektkataloge

01



BIM
HAMBURG

Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer



Zuständig für Infrastruktur in Hamburg*

Konstruktive Bauwerke



Straße



Gewässer



Zuständig für den ganzen Lebenszyklus



Unsere Leistung umfasst:

- Straßen (Hauptverkehrsstraßen)
- Küsten- und Binnenhochwasserschutz
- Gewässer (außer Bundeswasserstraßen)
- Konstruktive Bauwerke (u.a. Brücken, Tunnel, Wände, Schleusen, Sperr- und Schöpfwerke)
- Lichtsignal- und Verkehrstelematikanlagen
- Erschließungsmaßnahmen von gesamtstädtischer Bedeutung

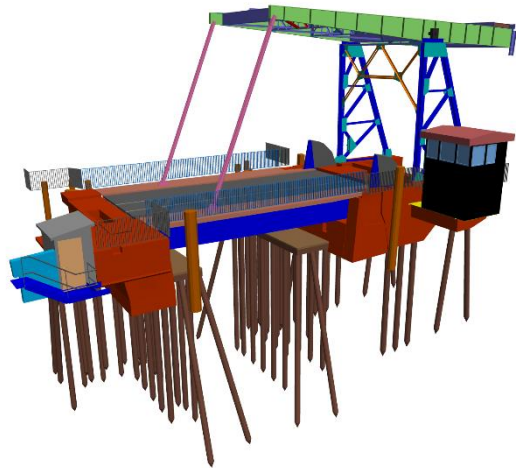
Wir übernehmen Verantwortung für:

- Planen
- Entwerfen
- Bauen (Projektsteuerung)
- Unterhalten
- Betreiben

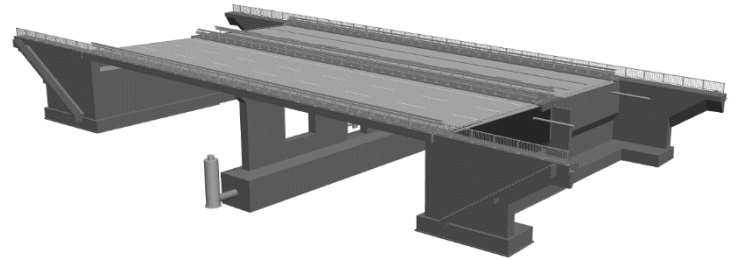
* exklusiv Hafengebiet und Anlagen des Bundes

Pilotprojekte seit 2015: u.a.

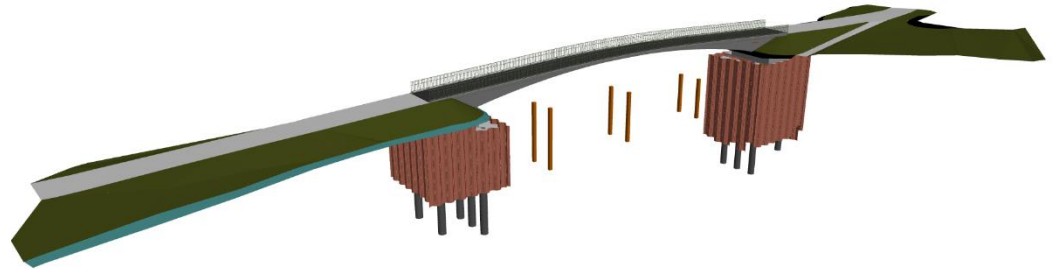
- Hayns Park Brücke: erstes As-Built-Modell
- Behringstraße: Schadenserfassung
- Grevenau: Firma Entwurfsbegleitend
- Bergedorfer Straße / A1: BTK Brücken etc.



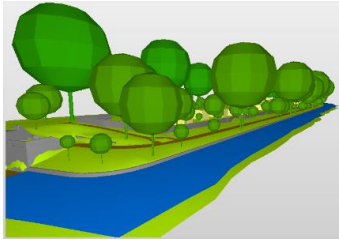
Bestandsmodell Holzhafenklappbrücke (Brücke + Bedienhaus)



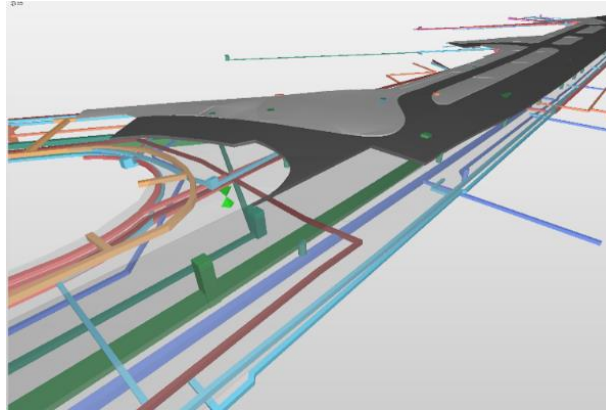
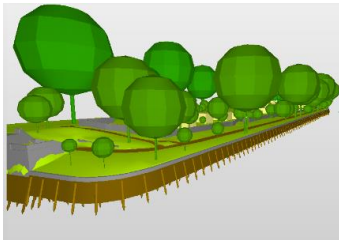
Bauwerksmodell Bergedorfer Straße B5 / A1 (Brücke + Straße)



As-Built-Modell Hayns Parkbrücke



Modell Alsteruferwand



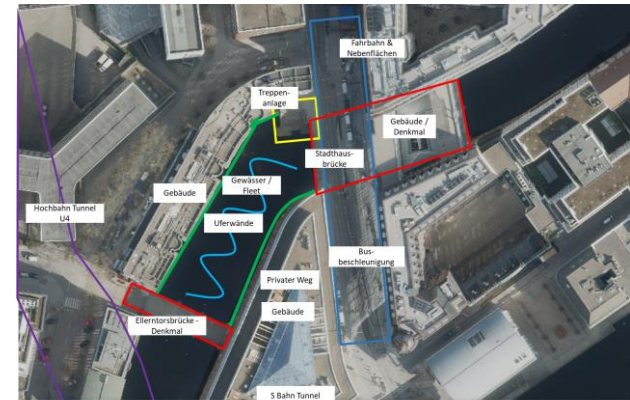
Bestandsleitungen Högerdamm Stadtstraße



Brücken- und Umgebungsmodell Maurienbrücke
(Quelle: Animations-Video von WTM)

Aktuelle BIM-Projekte:

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| • Gewässer u. Hochwasserschutz | 2 Projekte |
| • Konstr. Ingenieurbauwerke | 13 Projekte |
| • Straßen | 3 Projekte |
| • Betrieb | 3 Projekte |



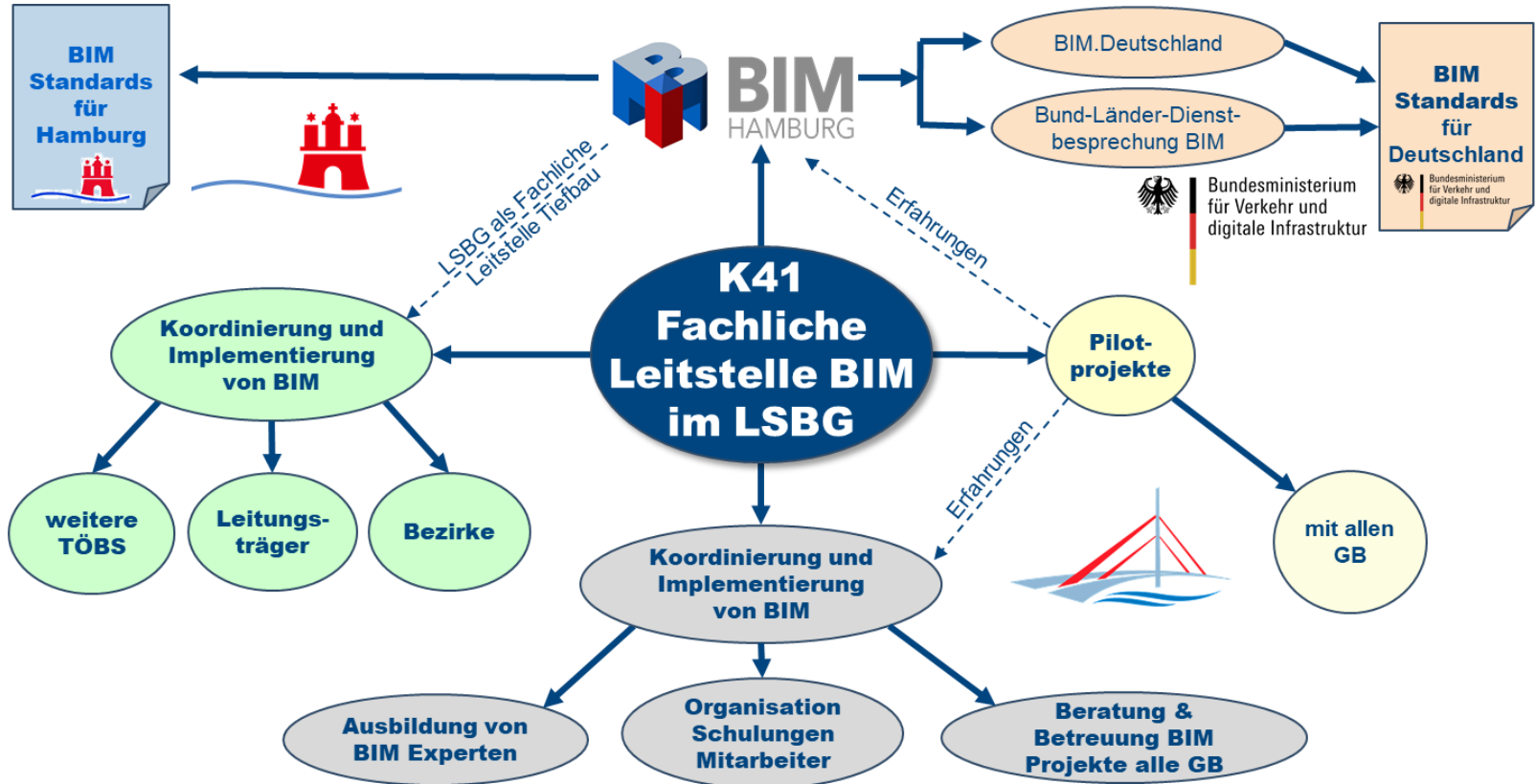
„Stadthausbrücke“

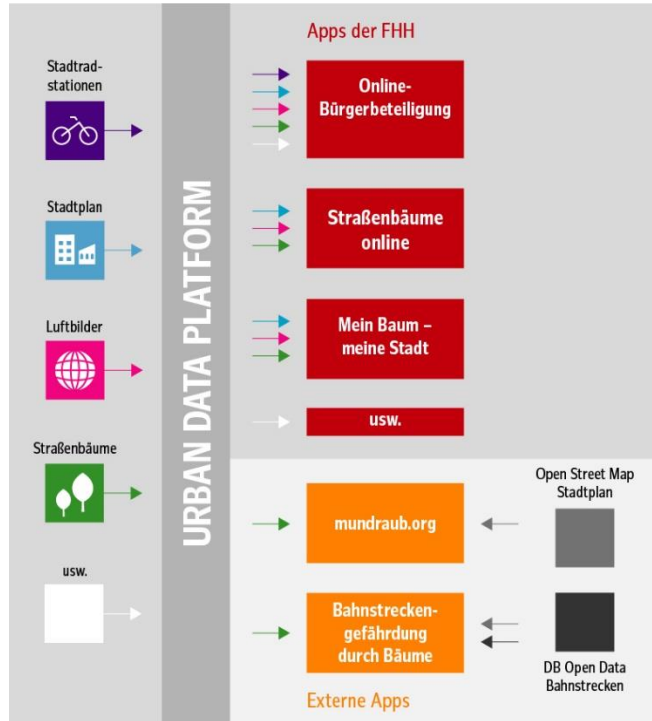
02



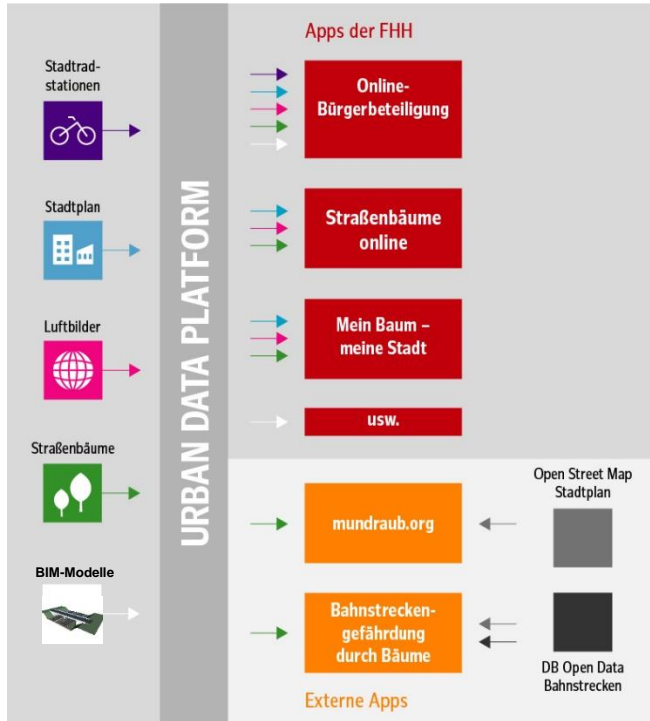
BIM
HAMBURG

BIM – Leitstelle Tiefbau



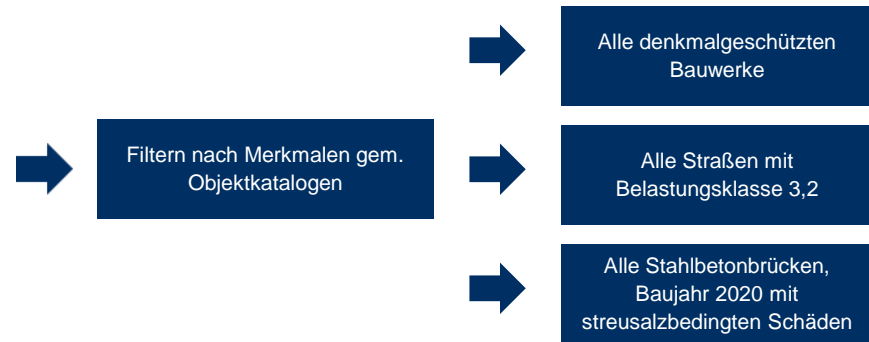


Quelle: www.urbandataplattform.hamburg/



Quelle: www.urbandataplattform.hamburg/

Mit den Bauwerksinformationen über den digitalen Zwilling bis hin zur digitalen Stadt ...



... ein Reiseführer durch die Bauwerksinformationen!

03

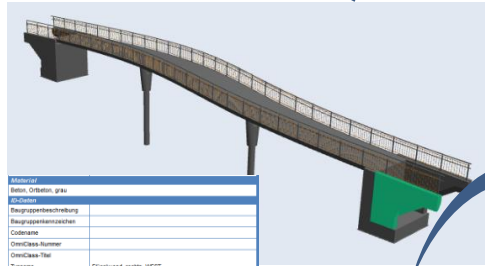


BIM
HAMBURG

Projekt Objektkataloge

Objektkatalog – ein Reiseführer

Vorplanung



Material	
Beton, Ortbojen, grau	
IT-Code	
Baugruppeneinrichtung	
Baugruppeneinzelbeleg	
CodeName	
ObjClass-Nummer	
ObjClass-Teil	
Typname	Flügelwand_rechts_WEST
Kategorie	Algemeines Modell
Familienname	Flügelwand_rechts_WEST
Kategorie	Algemeines Modell
Familie	Flügelwand_rechts_WEST; Flügelwand_rechts_WEST
Familie und Typ	Flügelwand_rechts_WEST; Flügelwand_rechts_WEST
Typ	Flügelwand_rechts_WEST; Flügelwand_rechts_WEST
Typ-ID	Flügelwand_rechts_WEST; Flügelwand_rechts_WEST
Phasen	
Phase anord	Phase 1
Abmessungen und Oberflächen	
Flügelwand	Beton, Ortbojen, grau
IT-Code	
Fläche	17,34 m ²
Volumen	6,41 m ³

Entwurfsplanung

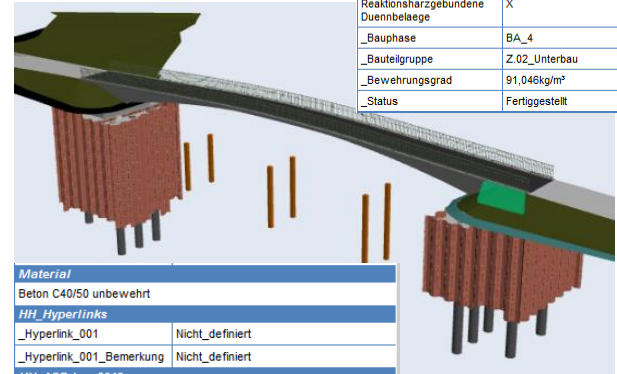
Ausschreibung



Material	
Beton C40/50	
HH_Sonstige_Attribute	
_Bewehrungsgrad	
_Bauteilgruppe	B.04_Brueckenfelder-stuetzungen
HH_ASB-Ing_2013	
_Anforderungsklasse nach DIN FB 102	
_Bemerkungen	
_Betonzusatz	
_Hersteller/Lieferfirma	
_Konsistenz	
_Oberflaeche des Betons	
_Zement	
_Zementgehalt	
_Anzahl Teilbauwerke	
_Bauwerksnummer	
interne Bauwerksnummer	
_Art der Stuetzung	Widerlager
_Bauwerksname	Massivwand
_Betonstahlgueute	B500B
_Expositionsklasse nach DIN EN 206-1	XC4, XD3, XF4, WA
_Fertigteile	Nein
_Festigkeitsklasse des Betons	C 40/50

Ausführung

As-built-Modell



Material	
Beton C40/50 unbewehrt	
HH_Hyperlinks	
_Hyperlink_001	Nicht_definiert
_Hyperlink_001_Bemerkung	Nicht_definiert
HH_ASB-Ing_2013	
_Anforderungsklasse nach DIN FB 102	nicht_definiert
_Baustoff	3200112000000000_Stahlbeton
_Bauteil	1300119121000000_Settliche_Kammerwan
_Bemerkungen	Nicht_definiert
_Betonstahlgueute	B500B
_Betonzusatz	Betonverflüssiger(BV90)
_Betonzuschlag	Steinkohlenflugasche
_Einbaort	Widerlager_Nord_Achse_10
_Expositionsklasse nach DIN EN 206-1	XC4, XD3, XF4, WA
_Fertigteile	3200820000000000_Nein
_Festigkeitsklasse des Betons	3200542300000000_C40/50
_Groeßtkorn der Betonzuschlaege	3201730000000000_16mm
_Hersteller/Lieferfirma	Lebbin_Beton
_Konsistenz	3201840000000000_Verdichtungsmaßklas:
_Oberflaeche des Betons	Sichtflaechenschalung_Brettschalung_ve
_Zement	3200213100000000_CEM_III/A_42,5_R
_Zementgehalt	390kg/m ³

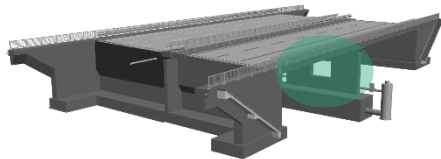
HH_Sonstige_Attribute	
_B_33 Oberflaechenschutzsystem fuer Beton	Nein
_B_34 Korrosionsschutz	Nein
_B_35 Reaktionsharzgebundene Duennbelaege	X
_Bauphase	BA_4
_Bauteilgruppe	Z.02_Unterbau
_Bewehrungsgrad	91,046kg/m ²
_Status	Fertiggestellt

Betrieb

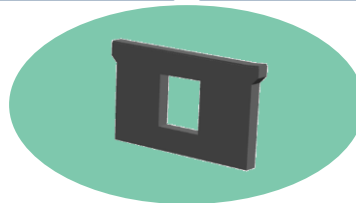
Warum brauchen wir die Informationen?

- Nur standardisierte Modelle ermöglichen eine Weiterverarbeitung der Daten in anderen Systemen (z.B. iTWO, SiB-Bauwerke, usw.).
- Nur durch einheitliche Anforderungen können sich Wirtschaft und öffentliche Auftraggeber auf die Open-BIM-Methode einstellen.
- Für Open-BIM ist eine Einbindung in bereits bestehende Standards (z.B. IFC) erforderlich.
- Standardisierte Modelle vereinfachen dem Anwender die Nutzung.

Projektinformation	
_Bauwerksname	Bergedorfer Straße / A1
_Bauwerksnummer	BW 533



Objektinformation	
_Klasse	Unterbau
_Name	14046_Mittelpfeiler – V4_Sued:140
_Status	Neubau



Zusätzliche Informationen	
_Baustoff	Stahlbeton
_Festigkeitsklasse_des_Betons	C 30/37
_Expositionsklasse	XC4, XD2, XF2
_Oberfläche_des_Betons	k.A.

Basis für weitere Analysen

Gemeinsame Vorgaben für EINE Digitale Stadt



Für Öffentliche Auftraggeber der FHH



Für Büros und Firmen

Objektkataloge

Zentrale Datenbank (BIM-Portal des Bundes)

Anwendungshilfen

Objekt-Vorlagen für Im- und Export

Objekt-Vorlagen für Im- und Export

Prüfregeln

Prüfregeln

...

...



B.36_Baustoffe V004
(zusätzliche Attribute, die den Kostruktions- bzw. Hauptbauteilen angehangen werden)

Attribut	IFC (PropertySet)	LoI (Level of Information)				
		100	200	300	400	500
Baumstruktur	HL_Sortier_Atribut	0	X	X	X	X
Flächmaß/Fläche, Im, Beton	HL_ASB-Obj_2013	0	X	X	X	X
Spezifikations- nach DIN EN 206-1	HL_ASB-Obj_2013	0	X	X	X	X
Arbeitsklasse- nach DIN EN 102	HL_ASB-Obj_2013	0	X	X	X	X
Druckfestigkeits-Betriebsklasse	HL_ASB-Obj_2013	0	0	0	X	X
Stärke	HL_ASB-Obj_2013	0	0	0	X	X
...	HL_ASB-Obj_2013	0	0	0	X	X
...	HL_ASB-Obj_2013	0	0	0	X	X
...	HL_ASB-Obj_2013	0	0	0	X	X
...	HL_ASB-Obj_2013	0	0	X	X	X
...	HL_ASB-Obj_2013	0	X	X	X	X
...	HL_ASB-Obj_2013	0	X	X	X	X
...	HL_ASB-Obj_2013	0	0	0	X	X
...	HL_ASB-Obj_2013	0	0	X	X	X
...	HL_ASB-Obj_2013	X	X	X	X	X

Projekttitel: Objektkataloge

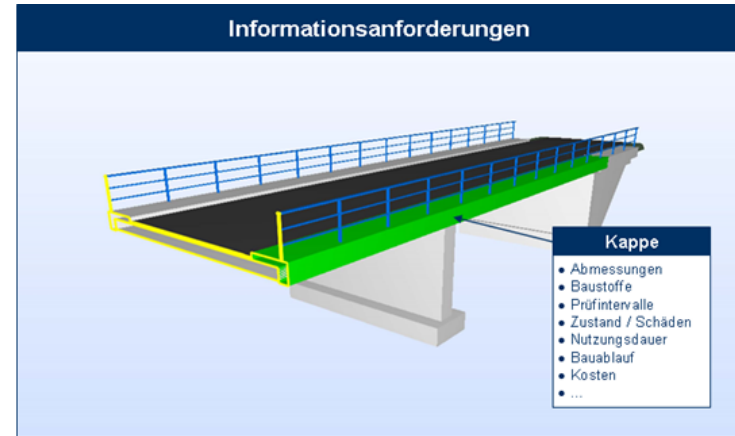
Lieferobjekte:

- Objektkataloge für alle Fachdisziplinen (Straße, Brücken, Tunnel, Kaimauern, Leitungen, Hochbau, etc.) – **keine Objektbibliothek**
- Datenbank-Tool für die Pflege der Objektkataloge

Projektziel: Vorgabe einheitlicher Modellstrukturen, damit Modelldaten einheitlich genutzt werden können, z.B. für

- Prüfungen der Modelldaten durch digitale Routinen
- Nutzen der Modelle system- und benutzerunabhängig
- Einfacher Datenaustausch
- Nutzen der Modelle durch verschiedene Unternehmen
- Auswerten der Modelle für das Asset-Management (Zustandsabfragen, Schwerlastverkehr, Bauprogramme, etc.)

Laufzeit: Entwicklung 2019 bis 2023, danach laufende Pflege



Attribut	LoI (Level of Information)				
	100	200	300	400	500
_Bauteil	X	X	X	X	X
_Art	X	X	X	X	X
_Einbauort	O	O	X	X	X
_Durchmesser	X	X	X	X	X
_Betreiber_der_Leitung	X	X	X	X	X
_Buendelung	X	X	X	X	X
_Anzahl	O	O	O	O	X
_Nutzungsvereinbarung	O	O	O	O	X
_Bemerkungen	X	X	X	X	X
_Status	X	X	X	X	X
_Bauphase	O	X	X	X	X
_Bauteilgruppe	X	X	X	X	X
_Baustoff	X	X	X	X	X

Übergeordnete Projektroutine (Grundsätze, Methoden, Austausch, Zustimmung vor Veröffentlichung etc.)			
Review - Team (Qualitätssicherung, Pflege der Vorlagen, Vorbereitung Grundsatzfragen etc.)			
Straßenwesen	Wasserbau&Häfen	Hochbau	Grundlagendaten
Objektkatalog Ingenieurbauwerke (Brücken, Tunnel, etc. gem. ASB-ING)	Objektkatalog Abstiegsbauwerke (Schleusen, Schiffshebewerk)	Objektkatalog Hochbau	Digitales Geländemodell
Objektkatalog Straße	Objektkatalog Kaimauer (Uferwand, Wellenbrecher, etc.)		Vermessung
Objektkatalog Gefahrguterkundung	Objektkatalog Deiche (Durchlassbauwerk, Deckwerke)		Normierungskatalog Hamburg
Objektkatalog Geotechnik			
Objektkatalog Leitungen			

Teilnehmer „alle“, zurzeit knapp 20
regelmäßige TN

9 Mitglieder (HHA, HPA, LGV, LSBG, Sprig)

Zu jedem Objektkatalog eine eigene
Arbeitsgruppe in unterschiedlichster
Konstellation – auch „externe“ Mitarbeit

Aktuelle Objektkataloge von BIM.Hamburg:

- Objektkatalog Master V003
- Objektkatalog DGM V001

Aktuelle Bauteilkataloge aus der Pilotphase:

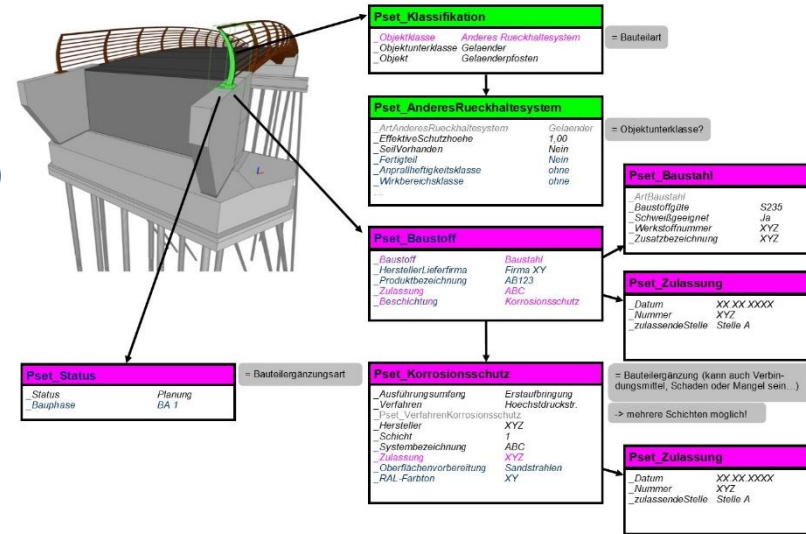
- Bauteilkatalog Brücken nach ASB-ING 2013 V004
- Bauteilkatalog Geotechnik V002
- Bauteilkatalog Gefahrenerkundung (Entwurf)

Veröffentlicht: www.bim.hamburg.de



Objektkataloge in Bearbeitung bei BIM.Hamburg:

- Deiche (erstes Review erfolgt; Anwendung Pilotprojekte)
- Hochbau (im ersten Review; Anwendung Pilotprojekte)
- Straßen (Struktur vor Review; Anwendung Pilotprojekte)
- Ingenieurbauwerke gem. ASB-ING (Entwurf)
- Bahnbau (Entwurf)
- Kaimauer (Entwurf)
- Leitungen (in Bearbeitung)



Beispiel Anwendung des Objektkatalogs Ingenieurbauwerke (Projekt: Grevenaubrücke)

WIR SIND



HPA

Hafenbau & PM-Standards
BIM-Leitstelle



LSBG

Tiefbau
BIM-Leitstelle



Sprinkenhof

Hochbau
BIM-Leitstelle



LGV

Vermessung,
Daten & Grundlagen
BIM-Leitstelle



HOCHBAHN

Bahnbau
BIM-Leitstelle



HCU

Forschung und Lehre
BIMLAB@HCU