



WAS BITTE IST EIN ANWENDUNGSFALL?

ERST VIRTUELL PLANEN, DANN BAUEN

01 Kurzvorstellung der Leitstelle Hafenbau & PM
Standards

02 Was ist ein „BIM-Anwendungsfall“?

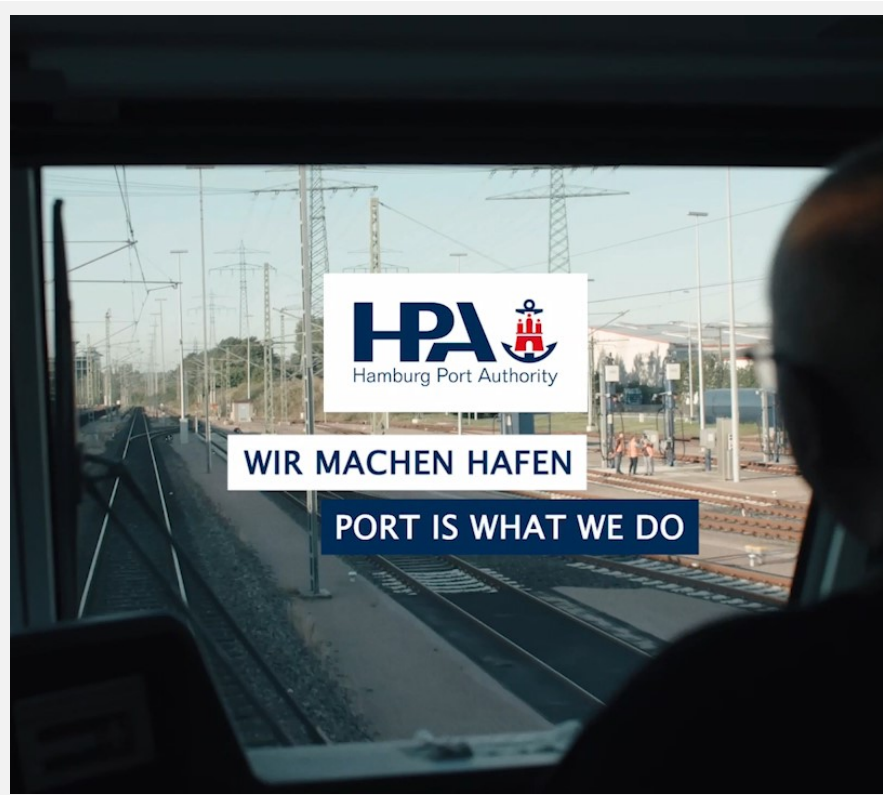
03 Ausblick

01



BIM
HAMBURG

Kurzvorstellung der Leitstelle Hafengebäude und PM-Standards



© Hamburg Port Authority

Kernaufgaben der HPA

- Wasser- und landseitige Infrastruktur
- Sicherheit des Schiffsverkehrs
- Hafenbahnanlagen
- Immobilienmanagement
- hoheitliche Aufgaben innerhalb des Hafengebiets

Infrastruktur

- Kaimauern für Seeschiffe: 43 km
- Öffentliche Straßen im Hafen: 142 km
- Gleisanlagen der Hafenbahn: 288 km
- Brücken: 118 Stück

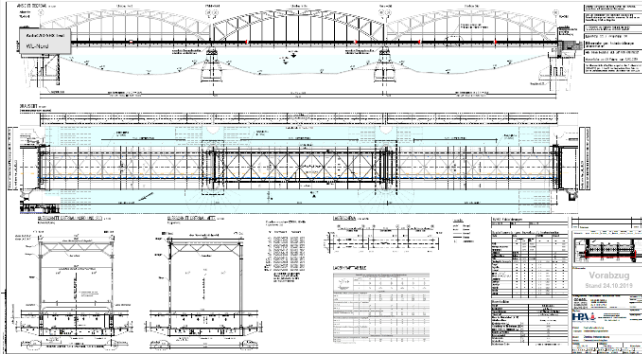
Die HPA als BIM-Leitstelle für Hafenbau & PM-Standards

Leitstelle Hafenbau:

Wir forcieren die Standardisierung von BIM für die Planung, den Bau und den Betrieb der Hafeninfrastuktur.

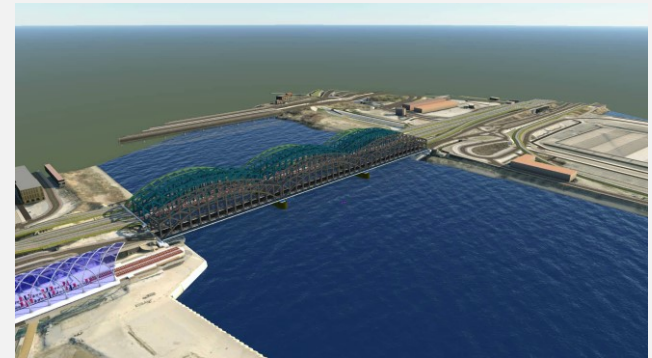
Vision

„Die HPA plant, baut und betreibt ihre Hafeninfrastuktur auf Basis voll integrierter digitaler BIM-Modelle (Digitaler Zwillinge).“



© Hamburg Port Authority

BIMZTWIN



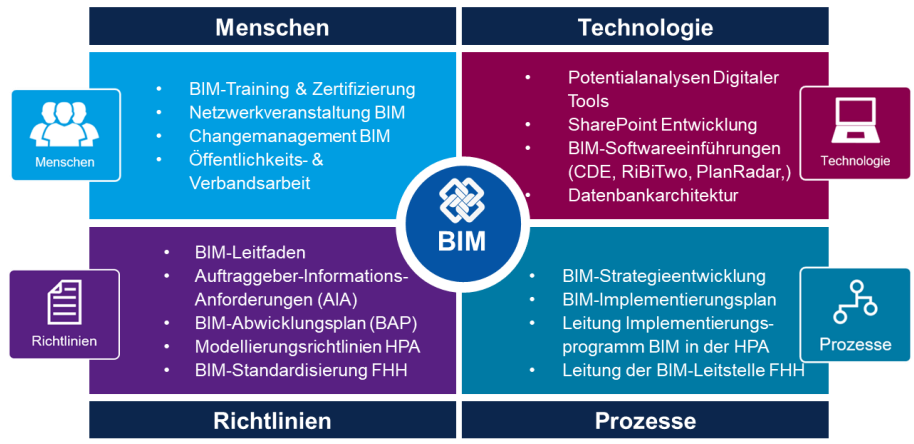
© Hamburg Port Authority

Bündelung der BIM-Fachkompetenz in einem eigenen **Fachbereich BIM** für die **gesamte HPA** mit dem Ziel der flächendeckenden **Einführung** der **BIM-Methode** in den Bauprojekten.

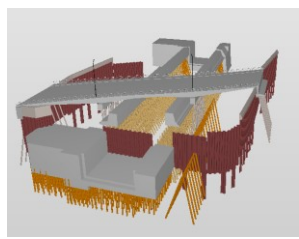
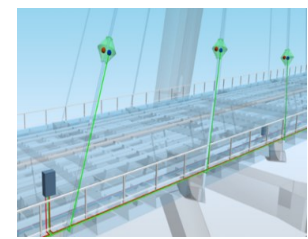
Bündelung der BIM-Fachkompetenz in einem eigenen **Fachbereich BIM** für die gesamte HPA mit dem Ziel der flächendeckenden **Einführung der BIM-Methode** in den Bauprojekten.

Unsere BIM-Manager

Scholz Petersen Ciba Dombeck Käthner Böhme Kielhorn



Unsere BIM-Pilotprojekte



Übersicht BIM-Projekte der HPA



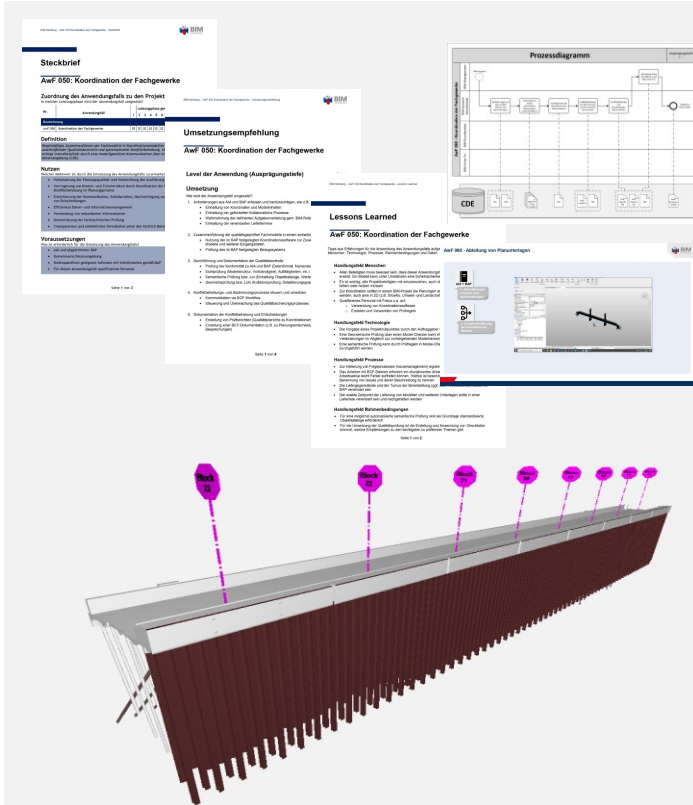
© Hamburg Port Authority

02



BIM
HAMBURG

Was ist ein „BIM-Anwendungsfall“?



Projekttitle: BIM-Anwendungsfälle

Projektleitung: Momme Petersen

Projektziel: BIM-Anwendungsfälle in mehreren Bauprojekten pilotieren und Evaluation eines Standards für Hamburg

Lieferobjekte: Steckbrief, Umsetzungsempfehlung, Prozessdiagramm, Lessons Learned

Projektbeschreibung: Die Definition der Anforderungen, der erwartete Nutzen, die prozessuale Aufarbeitung und die Dokumentation sind Kern des Projektes Anwendungsfälle.



Definition BIM-Anwendungsfall nach BIM.Hamburg:

*„BIM-Anwendungsfälle beschreiben die zu **erbringende Leistung** zur Erreichung der im Projekt **vordefinierten Ziele** unter Berücksichtigung der projektspezifischen Randbedingungen, der Anforderungen an Daten und Modelle sowie der zur Umsetzung **erforderlichen Prozesse**.“*

- Anwendungsfälle beschreiben die konkreten Aufgaben und Anforderungen, die in der Projektbearbeitung mit der BIM-Methode erreicht werden sollen
- Durch die Anwendungsfälle ergeben sich inhaltliche Anforderungen an Daten und Modelle. Diese werden vor Projektbeginn mit Hilfe der AIA definiert und im BAP für alle Beteiligte festgehalten.



**Steck-
brief**

Steckbrief (allgemein gültig)

- Umsetzungszeitpunkt des Anwendungsfalls im Projekt
- Definition des Anwendungsfalls
- Nutzen, Voraussetzungen sowie Umsetzungsschritte
- Eingangs- und Ausgangsdaten

**Umsetzungs-
empfehlung**

Umsetzungsempfehlung (Stufe +++)

- Einzelne Umsetzungsschritte näher erläutert
- Nicht-Ziele des Anwendungsfalls
- Projektbeispiele

Prozessdiagramm

Prozessdiagramm (Stufe +++)

- Umsetzungsschritte mit maßgeblich verantwortlichen Rollen in der Prozesssprache BPMN*

Lessons Learned

Lessons Learned (kont. fortzuschreiben)

- Erfahrungswerte im Umgang mit dem jeweiligen Anwendungsfall aus der Praxis

*BPMN = Business Process Model and Notation

- **Auftraggeber**, die die BIM-Methode und dadurch Anwendungsfälle in Ingenieurbaumaßnahmen einsetzen.
- Dokumente schaffen ein **gemeinsames Verständnis** über die wesentlichen BIM-Anwendungsfälle.
- Dokumente **bauen aufeinander auf** und vertiefen den Informationsgehalt der Anwendungsfälle.
- Die Dokumente dienen als **Hilfestellung bei der Umsetzung** der Anwendungsfälle und sind als Empfehlung zu verstehen.

BIM.Hamburg - AwF 050 - Koordination der Fachwerke - Stadtbrot

Steckb

AwF 05

Zuordnun
in welcher Leist

Nr.

Bezeichnung
AwF 050 | Koord

Definition
Regel (mündliches / schriftliches) erfolgt: Internals Datenumgebung

Nutzen
Welcher Mehrw

- Verbes
- Verring
- Konflikt
- Erleicht
- Effizien
- Vermeid
- Unterst
- Transp

Vorausset
Was ist erforder

- AIA und
- Gemein
- Rollenst
- Für dies

Umset:

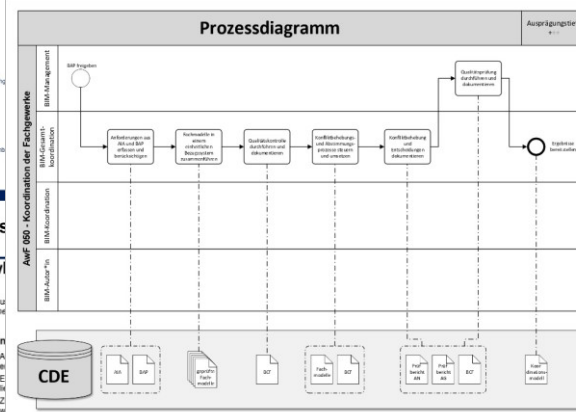
AwF 05

Level de

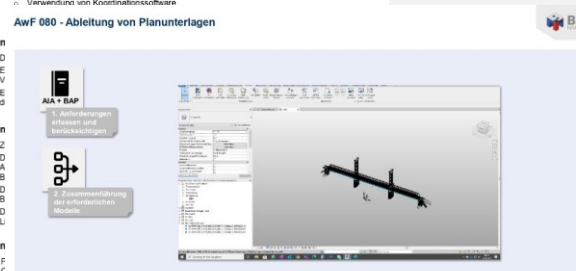
Umsetzu
Wie wird der A

1. Anforderu
 - Er
 - Ex
 - Wi
 - Er
2. Zusamme
 - Nu
 - Mc
 - Pa
3. Durchföhr
 - Ps
 - Sk
 - Se
 - Ge
4. Konfliktlöse
 - Kg
 - St
5. Dokument
 - En
 - En
 - Be

Prozessdiagramm



AwF 080 - Ableitung von Planunterlagen

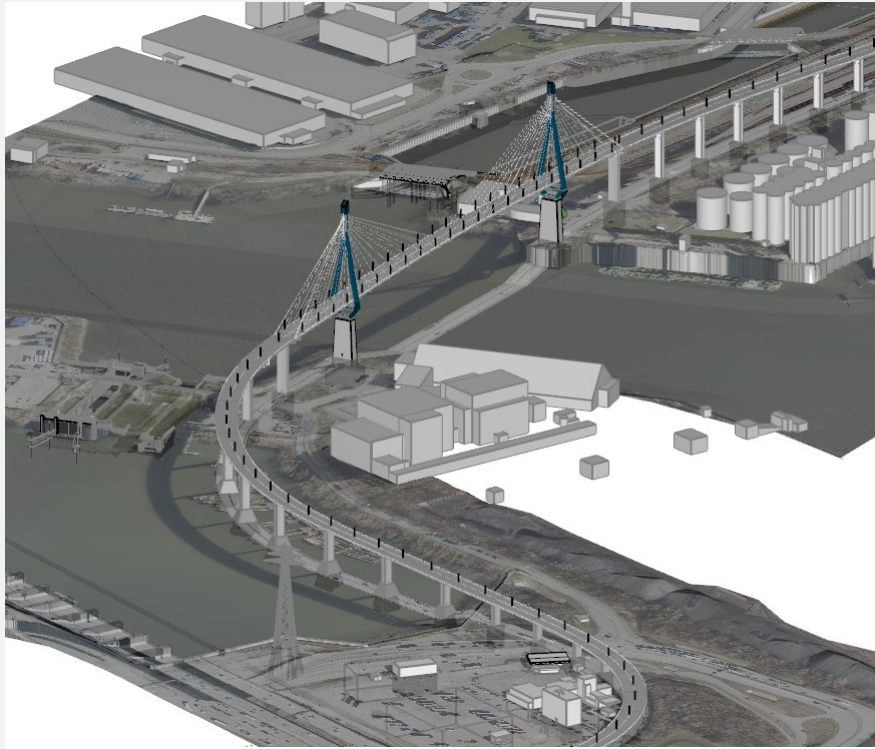


Übersicht der Anwendungsfälle von BIM.Hamburg

AwF 010 Bestandserfassung und -modellierung	AwF 070 Bemessung und Nachweisführung	AwF 130 Logistikplanung	AwF 190 Bauwerksdokumentation
AwF 020 Bedarfsplanung	AwF 080 Ableitung von Planunterlagen	AwF 140 Baufortschrittskontrolle	AwF 200 Datenaufbereitung für den Betrieb
AwF 030 Planungsvarianten	AwF 090 Genehmigungsprozess	AwF 150 Änderungs- und Nachtragsmanagement	AwF 210 Unterhaltungs- und Wartungsmanagement
AwF 040 Visualisierung	AwF 100 Mengen- und Kostenermittlung	AwF 160 Abrechnung von Bauleistungen	AwF 220 Zustandserfassung, Prüfung und Inspektion
AwF 050 Koordination der Fachgewerke	AwF 110 LV, Ausschreibung und Vergabe	AwF 170 Abnahme- und Mängelmanagement	AwF 230 Nutzungsmanagement
AwF 060 Planungsfortschritts- kontrolle	AwF 120 Terminplanung der Ausführung	AwF 180 Inbetriebnahme- management	AwF 240 Übergabe in ein Projekt

Übersicht der Anwendungsfälle von BIM.Hamburg

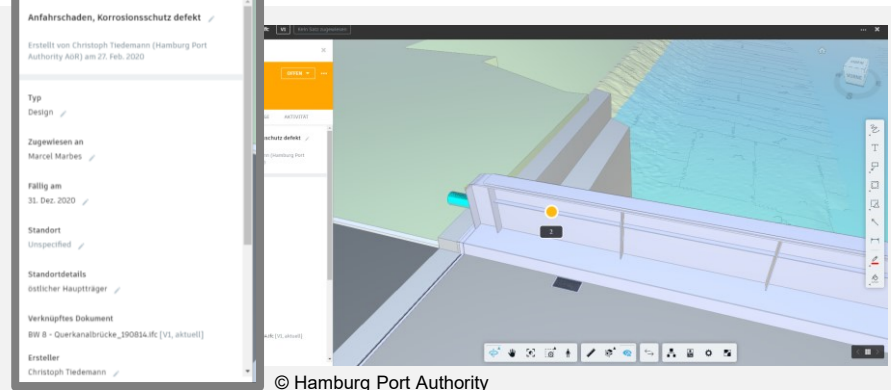
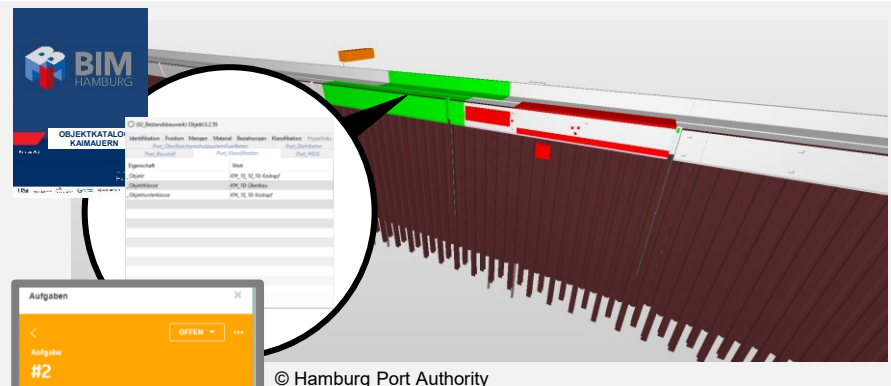




© Hamburg Port Authority

Bestandserfassung und Erstellung eines Bestandsmodells als Projektgrundlage

- Modelle dienen als Grundlage für die weitere Projektbearbeitung und die Umsetzung weiterer Anwendungsfälle
- bestehend aus DGM, 3D-Stadtmodell, ALKIS-Daten, Leitungen, relevanten Bestandsbauwerken (Brücken, Uferbebauung, Zollgebäude, Köhlbrandbrücke), uvm.
- Die Modelle dienen als digitales Inhaltsverzeichnis (Verknüpfung mit Bestandsunterlagen)



Bauwerksunterhaltung auf Basis von Modellen und Datenbanken

- **AwF 200** Datenaufbereitung für den Betrieb
- **AwF 210** Unterhaltungs- und Wartungsmanagement
- **AwF 220** Zustandserfassung, Prüfung und Inspektion
- **AwF 230** Nutzungsmanagement
- **AwF 240** Übergabe in ein Projekt

Die Kombination der klassischen Bauwerksprüfung mit Daten aus Sensorik und BIM



Digitaler
Zwilling

smart BRIDGE
Hamburg 



BIM



Digital Transformation | Innovation (inkl. AI) | Gold

03



BIM
HAMBURG

Ausblick

Ausblick – wie machen wir weiter?

AwF 050
Koordination der
Fachgewerke

AwF 080
Ableitung von
Planunterlagen

AwF 010
Bestandserfassung und
-modellierung

AwF 110
LV, Ausschreibung und
Vergabe

AwF 020
Bedarfsplanung

AwF 120
Terminplanung der
Ausführung

AwF 030
Planungsvarianten

AwF 040
Visualisierung

AwF 140
Baufortschrittskontrolle

AwF 200
Datenaufbereitung für den
Betrieb

AwF 060
Planungsfortschritts-
kontrolle

AwF 090
Genehmigungsprozess

AwF 150
Änderungs- und
Nachtragsmanagement

AwF 180
Inbetriebnahme-
management

AwF 210
Unterhaltungs- und
Wartungsmanagement

AwF 070
Bemessung und
Nachweisführung

AwF 130
Logistikplanung

AwF 160
Abrechnung von
Bauleistungen

AwF 190
Bauwerksdokumentation

AwF 220
Zustandserfassung,
Prüfung und Inspektion

AwF 100
Mengen- und
Kostenermittlung

AwF 170
Abnahme- und
Mängelmanagement

AwF 230
Nutzungsmanagement

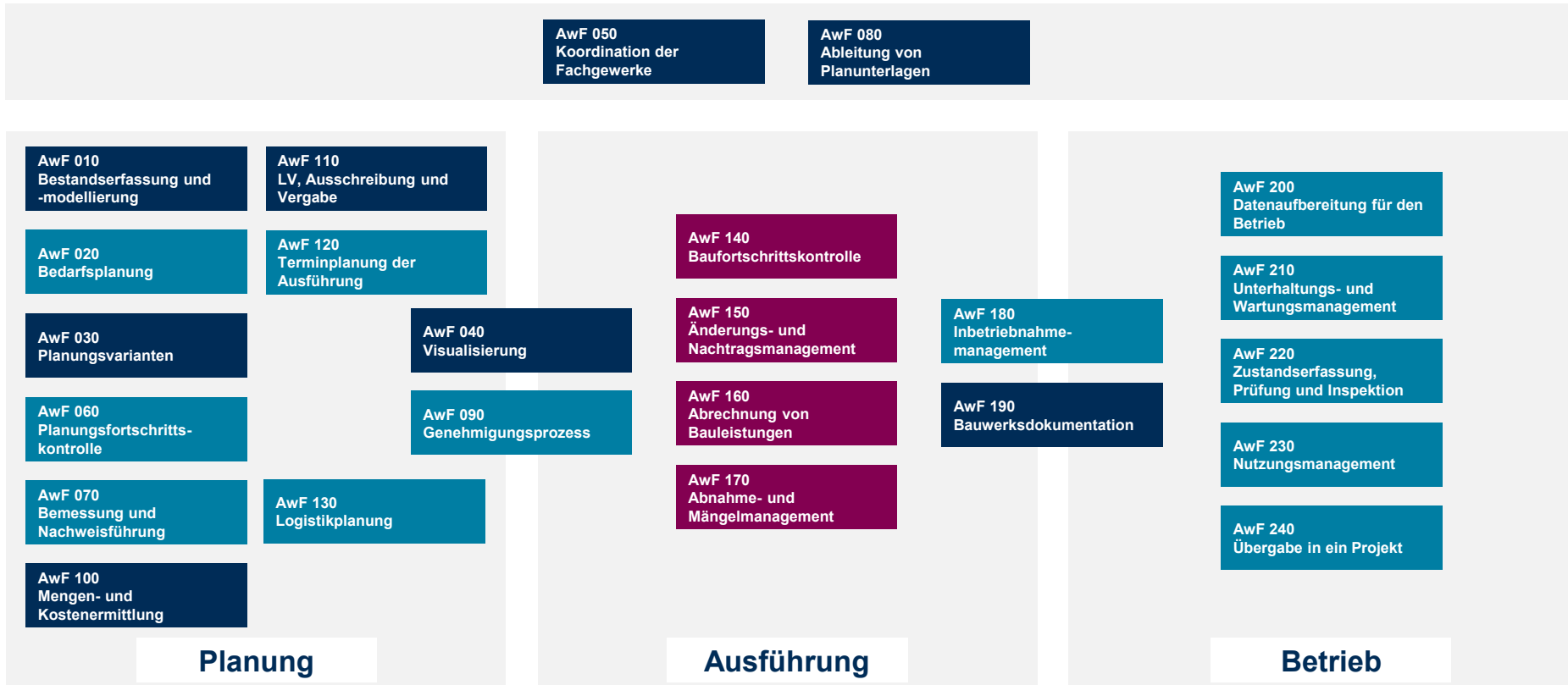
AwF 240
Übergabe in ein Projekt

Planung

Ausführung

Betrieb

Ausblick – wie machen wir weiter?



Ausblick – wie machen wir weiter?

AwF 010
Bestandserfassung und
-modellierung

AwF 080
Ableitung von
Planunterlagen

AwF 030
Planungsvarianten

AwF 100
Mengen- und
Kostenermittlung

AwF 040
Visualisierung

AwF 110
LV, Ausschreibung und
Vergabe

AwF 050
Koordination der
Fachgewerke

AwF 190
Bauwerksdokumentation

Phase 1

AwF 020
Bedarfsplanung

AwF 180
Inbetriebnahme-
management

AwF 060
Planungsfortschritts-
kontrolle

AwF 200
Datenaufbereitung für den
Betrieb

AwF 070
Bemessung und
Nachweisführung

AwF 210
Unterhaltungs- und
Wartungsmanagement

AwF 090
Genehmigungsprozess

AwF 220
Zustandserfassung,
Prüfung und Inspektion

AwF 120
Terminplanung der
Ausführung

AwF 230
Nutzungsmanagement

AwF 130
Logistikplanung

AwF 240
Übergabe in ein Projekt

Phase 2

AwF 140
Baufortschrittskontrolle

AwF 150
Änderungs- und
Nachtragsmanagement

AwF 160
Abrechnung von
Bauleistungen

AwF 170
Abnahme- und
Mängelmanagement

Phase 3



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