



Steckbrief

Titel	smartBRIDGE Hamburg	
Untertitel	Digitaler Zwilling der Köhlbrandbrücke	
Stand	Mai 2024	
Bilder	 <p style="text-align: center;">© Hamburg Port Authority</p>	 <p style="text-align: center;">© Hamburg Port Authority</p>
	smartBRIDGE-Projekt	smartBRIDGE-Projekt

Ausführliche Beschreibung des Projektes:

smartBRIDGE Hamburg

Im smartBRIDGE-Projekt wurde am Beispiel der Köhlbrandbrücke - einem Wahrzeichens der Hansestadt Hamburg – ein Großdemonstrator erschaffen, um die Potenziale modernen Erhaltungsmanagements zu ergründen und aufzuzeigen. Die Köhlbrandbrücke wurde mit einem umfangreichen Monitoringsystem ausgestattet. Außerdem wurde eine Plattform entwickelt (Condition Control). Diese führt die Ergebnisse aus Sensorik, zyklischer Bauwerksprüfung nach DIN 1076 und Diagnostik zusammen, analysiert und aggregiert diese. Somit entsteht ein objektiver Bauwerkszustand basierend auf allen vorhandenen Quellen von Zustandsinformationen.

Diese Informationen werden mithilfe eines BIM-Modells der Brücke dargestellt. So entsteht der Digitale Zwilling. Der Digitale Zwilling der Köhlbrandbrücke ist das Digitale Abbild der physischen Brücke, angereichert durch einen fortwährenden Informationsfluss zwischen Physischem und Digitalem Zwilling. smartBRIDGE Hamburg zeigt den Weg in Richtung einer zielgerichteteren und besser absehbaren Erhaltung. Den Weg vom reaktiven zum prädiktiven Erhaltungsmanagement und bietet somit einen Ausblick auf ein nachhaltigeres Erhaltungsmanagement.



Beitrag und Reallabor Digitaler Zwilling von Brücken im Bundesfernstraßennetz

Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr verfolgt das Ziel die Potenziale des Digitalen Zwillings zu ergründen und den entscheidenden Akteurinnen und Akteuren zu vermitteln. In diesem Kontext wurden BIM.Hamburg und die HPA beauftragt den „Beitrag Masterplan Digitaler Zwilling Bundesfernstraßen“ zu verfassen, um in diesem die Erfahrungen aus smartBRIDGE Hamburg aufzubereiten.

In diesem Beitrag wird der Digitale Zwilling am Beispiel von smartBRIDGE Hamburg als wegweisende Methodik vorgestellt und die Vorteile der damit verbundenen prädiktiven Instandhaltung vermittelt.

Zusätzlich zum Beitrag wird vom BMDV, BIM.Hamburg und der HPA erstmals ein Reallabor zur Verfügung gestellt. Das Reallabor besteht aus einer Website und einem Testaccount.

Im Testaccount wird explorativ dargestellt, wie das Erhaltungsmanagement der Zukunft aussehen kann, wie es arbeitet, welche Informationshierarchien es beinhaltet und wie die Zusammenarbeit der verschiedenen Fachexpert:innen orchestriert wird.

Komplettiert wird das Reallabor durch eine Website, welche die Erkenntnisse des Beitrags strukturiert und komprimiert aufbereitet und den Digitalen Zwilling der Köhlbrandbrücke anschaulich demonstriert. Darüber hinaus werden hier mit Hilfe mehrerer Videos verschiedene Fragestellungen zum Digitalen Zwilling beantwortet.

Reallabor und Beitrag sind hier zu finden:

Reallabor: [BMDV Reallabor – Digitaler Zwilling Bundesfernstrassen](#)

Beitrag: [Digitaler Zwilling von Brücken | Beitrag zum Masterplan Digitaler Zwilling Bundesfernstraßen](#)

Awards

smartBRIDGE Hamburg hat mehrere Awards gewonnen:

[smartBRIDGE Hamburg gewinnt Deutschen Digitalpreis in der Kategorie Transformation](#)

[smartBRIDGE Hamburg gewinnt den NextReality Contest 2021 in der Kategorie "Best Innovation"](#)

[smartBRIDGE Hamburg gewinnt in der Kategorie Asset Management den buildingSMART International Award 2021](#)



Projekt:	smartBRIDGE Hamburg
Art der Maßnahme:	Ergebnisse eines umfangreichen Monitoringsystems und der zyklischen Bauwerksprüfung nach DIN 1076 werden mithilfe eines BIM-Modells der realen Brücke dargestellt
Vorhabenträger:	Hamburg Port Authority AöR (HPA)
Kontakt:	bim@hpa.hamburg.de

BIM-Schwerpunkte und Besonderheiten:	
Schnittstellen:	<ul style="list-style-type: none"> – Sensorik – Bauwerksprüfung – Bauwerksdiagnostik – Bauwerksmanagement
Entwicklung von Anforderungsgrundlagen	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlage für Reallabor und Beitrag zum Masterplan Digitaler Zwilling Bundesfernstraßen

