

## BIM4AMS

BIM-Erweiterung durch Implementierung der Nutzung baustofftechnischer Daten von Strassen und Brücken im AMS

|                                 |   |                        |               |
|---------------------------------|---|------------------------|---------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b> | Mobilität der Zukunft, Mobilität der Zukunft - Transnational, DACH 2019 | <b>Status</b>          | abgeschlossen |
| <b>Projektstart</b>             | 20.01.2020  | <b>Projektende</b>     | 18.10.2022    |
| <b>Zeitraum</b>                 | 2020 - 2022   | <b>Projektlaufzeit</b> | 34 Monate     |
| <b>Keywords</b>                 | BIM, Asset Management, AMS, Lebensdauer, Baustoffdaten                  |                        |               |

### Projektbeschreibung

Durch das Projekt BIM4AMS wird der Fokus der bisherigen BIM Entwicklungen um für die weiteren Phasen über die Lebensdauer relevanten baustoffspezifischen Daten aus dem Bauprozess erweitert. Diese sollen nutzbringend mit den Daten aus dem Bereich des Asset Managements im Rahmen eines BIM-Modells verknüpft werden. Dabei wird auch die Interoperabilität und die Verbindung mit bereits existierenden Datenbanken bzw. Informationssystemen im Rahmen des Asset Managements berücksichtigt.

Das Ergebnis ist einerseits ein erweiterbares Datenmodell für Straßenbefestigungen. Andererseits erfolgt die Erarbeitung eines Konzepts der rechtlichen Rahmenbedingungen zur Datennutzung unterschiedlicher Beteiligter. Hier wird zusätzlich der Fokus auf BIM im Rahmen einer hoheitlichen Aufgabe der amtlichen Vermessung gelegt werden. Den Abschluss bildet ein Realisierbarkeitstest, welcher mit der Entwicklung eines Prototyps und eines durchgespielten Fallbeispiels der Straßeninfrastruktur eine Art Proof-of-Concept darstellt.

### Abstract

Through the BIM4AMS project, the focus of previous BIM developments will be extended to include material-specific data from the construction process relevant for the further phases of the life cycle. These are to be usefully linked with the data from the area of asset management within the framework of a BIM model. The interoperability and the connection with already existing databases or information systems within the life cycle planning will be considered.

On the one hand, the result is an extended data model for the road infrastructure that includes roads and engineering structures. On the other hand, a concept of the legal framework for the use of data by different stakeholders is developed. The focus here will also be on BIM as part of the sovereign task of official cadastral surveying. The final step will be a feasibility test, which, together with the development of a prototype and a case study of the road infrastructure, will represent a kind of proof-of-concept.

### Endberichtkurzfassung

Building Information Modeling (BIM)-Methoden werden bereits erfolgreich für die Planung und die Bauausführung im Bereich von Hochbau- und Infrastrukturprojekten eingesetzt. Der Einsatz von BIM im Betrieb über die Lebensdauer der

Straßeninfrastruktur stand bisher noch nicht im Fokus, verspricht aber eine erhebliche Nutzensteigerung vor allem, nicht nur für die Straßenbauverwaltungen. Die für das Asset Management erforderliche Fortschreibung des Zustands und der Auswirkungen der Erhaltungsmaßnahmen gewinnt mit BIM einen Mehrnutzen v. a. durch die damit verbundenen, genauen geometrischen Informationen. Hierbei ist es notwendig, den bewährten Datenfluss der Asset-Management-Systeme durch BIM-Daten zu erweitern. Im Rahmen des Forschungsprojektes BIM4AMS wurden die über die Lebensdauer der Straßenbefestigungen relevanten baustofftechnischen Daten in ein konsistentes und durchgängiges BIM-Konzept für das Asset Management der Straßeninfrastruktur nutzbringend und mit den bereits vorhandenen Asset Management Daten verknüpft.

Dazu wurde eine Methodik entwickelt und exemplarisch mit Hilfe eines IT-Prototyps getestet, wie relevante, baustofftechnische Informationen für die Beurteilung des Zustands in Lebensdauerbetrachtungen der Straßeninfrastruktur in Form von Informationscontainern nach ISO 21597 bereitgestellt und die Ergebnisse nachprüfbar abgefragt werden können. Es wurden drei relevante Anwendungsfälle identifiziert und getestet, bei denen ein Datenaustausch zwischen dem Infrastrukturbetreiber bzw. -eigentümer und externen Dienstleistern stattfindet.

### **Projektkoordinator**

- Infrastructure Management Consultants GmbH (IMC)

### **Projektpartner**

- Steinbeis Transferzentren GmbH an der Hochschule Karlsruhe, Steinbeis-Transferzentrum Infrastrukturmanagement im Verkehrswesen (IMV)
- Ruhr-Universität Bochum - Lehrstuhl für Informatik im Bauwesen
- iC consulenten Ziviltechniker GesmbH