

PRESSEMITTEILUNG

Forschungsprojekt SI-Modeling (Structural Information Modeling)

Zukunftsfähige Bestandserhaltung durch die konsequente Digitalisierung von Bauwerksuntersuchungen

Das einjährige Forschungsprojekt „SI-Modeling“, das im Rahmen der Innovationsinitiative mFUND mit insgesamt fast 50.000 € durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr gefördert wurde, konnte zum 31.12.2022 erfolgreich abgeschlossen werden.

Für die Gesellschaft und auch die Wirtschaft ist es essenziell, dass die Infrastruktur in Deutschland langlebig ist. Um ihren Erhalt sicherzustellen, ist die Bestandsbewertung ein wichtiges Werkzeug. Dafür ist es erforderlich, den tatsächlichen Bauwerksbestand und -zustand genau zu kennen. Die Erfassung und Analyse äußerer Geometrien und Zustände ist bereits Inhalt vieler Forschungsprojekte. Die inneren Strukturen und Zustände sind dagegen weitgehend unbekannt und müssen auch weiterhin aufwändig erkundet werden. Bei der Erkundung entsteht jedoch eine Vielzahl nicht reproduzierbarer Daten.

Im Forschungsprojekt SI-Modeling wurde eine etablierte Untersuchungsmethode der Bauwerksdiagnostik zu einem vollständig digitalen Verfahrensablauf weiterentwickelt.

Dabei werden Bohrungen mit einem optischen Bohrkanscanner befahren. So werden 360°-Abbildungen der Bohrkanswandung erzeugt, die als Grundlage für umfangreiche Auswertungen der vorhandenen Strukturen und Schäden im Bauwerksinneren dienen. Im Zuge der Auswertung werden alle relevanten Informationen, bspw. zur Materialart, Schichtstärken, Anzahl und Dimensionen von Rissen und Hohlräumen, etc., erfasst und in übersichtlicher Form aufbereitet. Die Abbildungen dienen zudem als Grundlage für die visuelle Aufbereitung der Informationen in Form von 3D-Körpern. Sämtliche Ergebnisse werden am Ende lagegetreu in ein digitales Bauwerksmodell implementiert. Dadurch wird die Bewertung um ein Vielfaches vereinfacht und optimiert.

Das Verfahren konnte bereits im Rahmen einer Praxisanwendung an einem realen Brückenbauwerk eingesetzt werden und verspricht eine enorme Effizienzsteigerung der Bauwerksuntersuchungen. Durch den vollständig digitalen Verfahrensablauf können künftig Daten in hoher Qualität sowie mit Raum- und Zeitbezug erzeugt werden, die auch im Kontext der BIM-Methode weiterverarbeitet und genutzt werden können.

Weitere Informationen zum Projekt, sowie in Kürze auch den ausführlichen Schlussbericht, finden Sie unter marxkrontal.com/de/si-modeling.html.

Über den mFUND des BMDV:

Im Rahmen der Forschungsinitiative mFUND fördert das BMDV seit 2016 Forschungs- und Entwicklungsprojekte rund um datenbasierte digitale Anwendungen für die Mobilität 4.0. Neben der finanziellen Förderung unterstützt der mFUND mit verschiedenen Veranstaltungsformaten die Vernetzung zwischen Akteuren aus Politik, Wirtschaft und Forschung sowie den Zugang zum Datenportal mCLOUD. Weitere Informationen finden Sie unter www.mfund.de.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

