

Kreis Recklinghausen – Projekt Netzwerk Building Information Modeling Mittleres Ruhrgebiet (BIM.Ruhr)

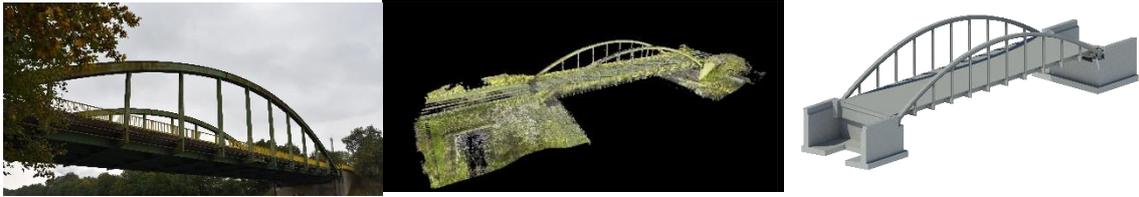
Aufbau und Datengrundlage

Im Juli 2020 ist das Forschungsvorhaben „Netzwerk Building Information Modeling Mittleres Ruhrgebiet“ (BIM.Ruhr) gestartet. Hinter diesem Projekt steht eine Kooperation zwischen dem BIM Institut der Hochschule Bochum, dem Institut für Baubetrieb und Baumanagement der Universität Duisburg-Essen und dem Kreis Recklinghausen mit den Städten Bochum und Herne. Gefördert wird das Vorhaben mit Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) und läuft nach einer Projektverlängerung aktuell bis Ende März 2023. Ziel des Projektes ist es, für BIM in der Region zu sensibilisieren, aufzuklären und die Methodik in den Verwaltungen und kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) der Baubranche zu verbreiten. Da es hier unterschiedliche Herausforderungen zu bewältigen gilt, werden die Aufgabenpakete effizient unter den Kooperationspartnern aufgeteilt:

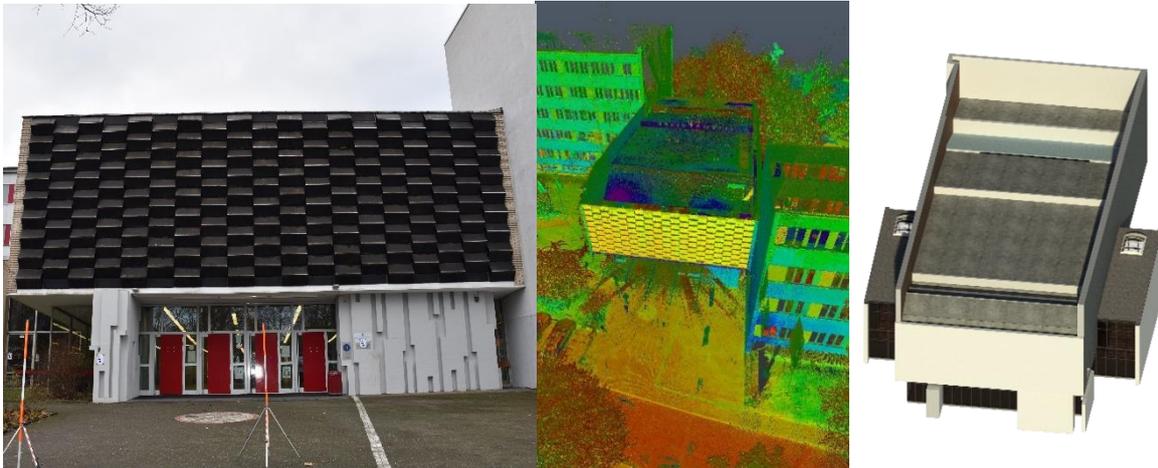
1. Kreis Recklinghausen mit den Städten Bochum und Herne: Netzwerkmanagement und Impulse für die Wissenschaft
2. Hochschule Bochum: Bestandsmodelle und ihre Qualitätsbeschreibung im Kontext kommunaler BIM-Prozesse
3. Universität Duisburg-Essen: Informationsanforderungen und Prozessstrukturen im Kontext kommunaler BIM-Prozesse

Um möglichst vielen Akteurinnen und Akteuren den Zugang zu BIM zu ermöglichen und die Hürde zum ersten Einstieg möglichst niedrig zu halten, ist ein Ziel des Projektes, der Auf- und Ausbau eines Innovationsnetzwerks rund um die BIM-Methode. Diese ermöglicht öffentlichen Verwaltungen und bauwirtschaftlichen KMU, gemeinsam Kompetenzen aufzubauen. Das Netzwerk bietet außerdem eine Plattform, auf der sich die Auftraggeber- und die Auftragnehmer-Seite austauschen können. Durch diesen gewinnbringenden Dialog können Lösungsansätze für Schnittstellenproblematiken, die häufig bei der Digitalisierung von Organisationsprozessen auftreten, formuliert werden. Um eine effiziente Diskussion zu gewährleisten, bietet das Netzwerk unterschiedliche Veranstaltungsformate. So gibt es vier Arbeitsgruppen, die sich gezielt mit den Themen der am Bau beteiligten Gewerke befassen. Darüber hinaus finden regelmäßige Konferenzen statt, die Impulse von Expertinnen und Experten zu komplexen Herausforderungen bei der Einführung von BIM geben. Aktuell diskutieren im BIM.Ruhr-Innovationsnetzwerk über fünfzehn öffentliche Verwaltungen und über dreißig bauwirtschaftliche KMU miteinander. Das Netzwerk wird außerdem von diversen Verbänden, Vereinen und Institutionen unterstützt und von den kooperativen Hochschulen wissenschaftlich begleitet.

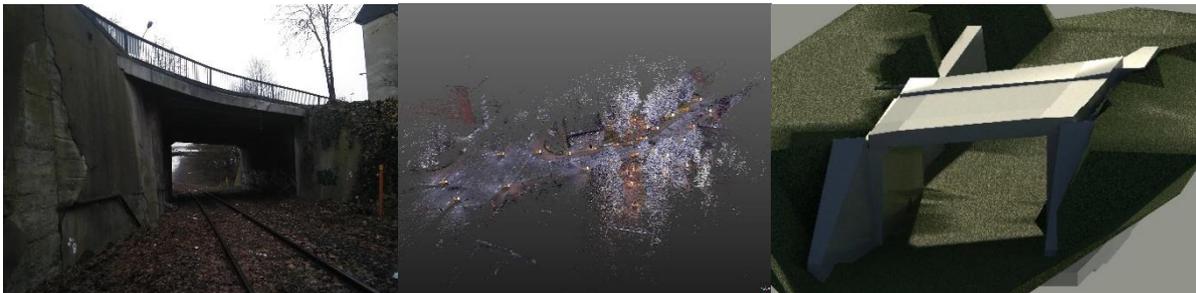
Um die BIM-Methode auch in der Anwendung zu erlernen, liefern die beteiligten Verwaltungen jeweils Pilotprojekte, bei denen beispielhaft BIM-Anwendungsfälle durchgespielt werden. Die kooperative Arbeitsweise des Projektes macht sich auch hier bezahlt. Denn jede Verwaltung liefert einen Piloten eines unterschiedlichen Projekttypen, sodass alle Projektarten abgedeckt werden können, ohne dass ein Kooperationspartner alle damit verbundenen Aufgabenpakete übernehmen muss.



Abbildungen 1-3: BIM.Ruhr-Pilotprojekt des Kreis Recklinghausen ist die Drewer Brücke in Marl, die saniert werden soll. Hier dargestellt als Foto, Punktwolke und 3D-Modell (v. l.). (Quelle: Projekt BIM.Ruhr)



Abbildungen 4-6: Die Stadt Bochum liefert mit der Sanierung der Aula des Alice-Salomon-Berufskollegs ein Hochbauprojekt. Hier von links nach rechts als Foto, Punktwolke und 3D-Modell dargestellt. (Quelle: Projekt BIM.Ruhr)



Abbildungen 7-9: Der letzte BIM.Ruhr-Pilot deckt sowohl den Tiefbau, also auch den Infrastrukturbau ab. Die Brücke Bielefelder Straße der Stadt Herne soll abgerissen und durch einen Ersatzneubau ersetzt werden. Darüber hinaus soll der Knotenpunkt der angrenzenden Straße (Quelle: Projekt BIM.Ruhr)

Die Modellierungsarbeiten werden bei allen BIM.Ruhr-Pilotvorhaben vom BIM Institut der Hochschule Bochum übernommen, welches von den drei Fachbereichen Architektur, Bau- und Umweltingenieurwesen und Geodäsie gegründet wurde. Die Erstellung der Bestandsmodelle findet sowohl auf Basis von originären, wie z. B. Punktwolken, als auch von sekundären Datensätzen, wie beispielsweise Konstruktionspläne, Bauwerksbücher oder Prüfberichte, statt. Bei der Erfassung der originären Daten nehmen die Vermessungsämter der Städte Bochum und Herne sowie des Kreis Recklinghausen eine tragende Rolle ein. Denn die Objekte wurden von den Vermessungsämtern mit den Laserscannern Zoller + Fröhlich Imager 5016 (Stadt Herne) und Trimble-X7 (Kreis Recklinghausen – geliehen) gescannt. Mit Hilfe der Scans haben die Vermesser:innen Punktwolken (PW) generiert, die einen ersten visuellen Eindruck des Bauwerks geben. Um einen vollumfänglicheren Eindruck der Bauvorhaben zu erhalten, wurden für die Drewer Brücke und die Aula des Alice-Salomon-Berufskollegs außerdem Drohnenflüge von den Vermesser:innen der Städte Bochum und Herne durchgeführt.

Den Kooperationspartnern von BIM.Ruhr ist ein nachhaltiger Nutzen der Projektergebnisse besonders wichtig, weshalb alle Erkenntnisse und Erfahrungen in einer Handreichung zur Einführung von BIM in kommunalen Verwaltungen zusammengetragen und festgehalten werden. Großer Bestandteil des Leitfadens sind neben den Diskussionen innerhalb des BIM.Ruhr-Netzwerks auch Rechercharbeit der Hochschulen sowie Erkenntnisse aus den Pilotvorhaben. Neben der Beschreibung der Prozesse, die es bei der BIM-Einführung in öffentlichen Verwaltungen zu berücksichtigen gilt, sowie des Informationsanforderungsprozesses, wird der Leitfaden außerdem Arbeitsdokumente enthalten, wie eine Vorlage zur Erstellung der Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA) und des BIM-Abwicklungsplans (BAP). Außerdem wird eine Modellierungsrichtlinie zur Erfassung und Modellierung von Bestandsbauten Teil des Leitfadens sein. Der Leitfaden ist primäres Projektziel der wissenschaftlichen Kooperationspartner und wird nach Projektabschluss allen interessierten Personen frei zur Verfügung gestellt.

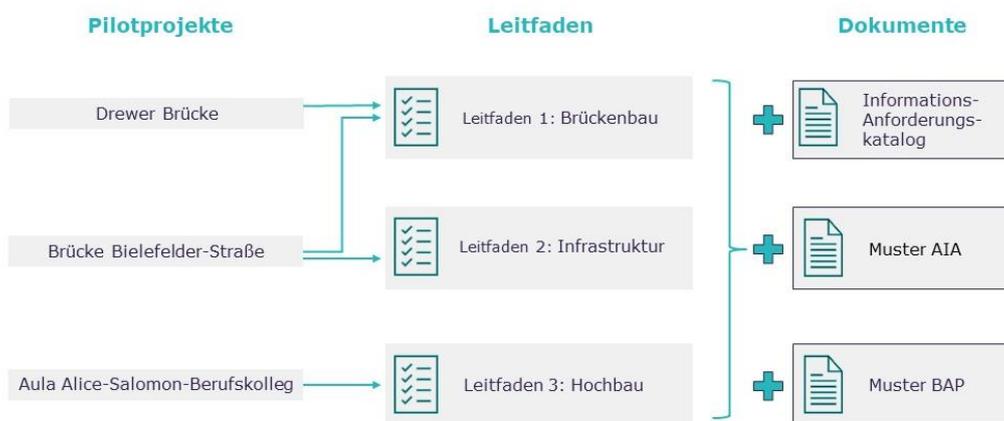


Abbildung 10: Die Pilotprojekte, die unterschiedliche Bautypen abdecken, zahlen jeweils auf einen Teil des Leitfadens ein, sodass alle Bauprojektarten abgedeckt werden können. (Quelle: Projekt BIM.Ruhr)

Nutzer:innen und Mehrwerte

Das Kooperationsprojekt richtet sich an öffentliche Verwaltungen, Städte und Gemeinden sowie bauwirtschaftliche Unternehmen, die sich wettbewerbsorientiert aufstellen möchten und an BIM interessiert sind. Ist die BIM-Methode einmal vollumfänglich etabliert, können auch Bürgerinnen und Bürger von den Vorteilen profitieren, z. B. durch verbesserte Visualisierung und somit einem besseren Verständnis für öffentliche Bauvorhaben mit bürgerlicher Beteiligung oder durch einfachere Bereitstellung von Daten

Links und weiterführende Infos

<https://www.bim-ruhr.net/>