BIM

Gemeinsam für Hamburg

[24.06.2020] In der Freien und Hansestadt haben sich einige Verwaltungsbereiche und städtische Unternehmen zur virtuellen Organisation BIM.Hamburg zusammengeschlossen. In sechs Leitstellen werden nun Gewerke-übergreifende Grundlagen für BIM erarbeitet.

Planung, Bau und Betrieb von Bauwerken sind heute sehr komplexe Vorgänge. Die große Zahl verschiedener Gewerke, einzubeziehender Institutionen und anderer Beteiligter sowie die stetig steigenden technischen und regulatorischen Anforderungen verlangen leistungsfähige moderne Arbeitsmethoden wie das Building Information Modeling (BIM). BIM ist ein elementarer Bestandteil der Digitalisierung des Bauwesens, bei dem es um Prozesse, Vernetzung, Einsatz neuer Technologien und Kommunikation geht. Essenziell für die Digitalisierung sind außerdem Daten, Schnittstellen und vor allem Standards.
Um die BIM-Kompetenzen der Stadt Hamburg zu bündeln und die Synergien zu nutzen, hat sich eine Gruppe von städtischen Unternehmen und der öffentlichen Verwaltung zusammengeschlossen: Die virtuelle Organisation BIM.Hamburg, die 2019 gegründet wurde, hat es sich zur Aufgabe gemacht, Building Information Modeling in der Freien und Hansestadt zu etablieren und eine allgemeingültige Basis für BIM-Projekte zu schaffen.

Leitstellen für BIM

In sechs unterschiedlichen Bereichen der Stadt wurden BIM-Leitstellen gebildet. Dies sind die Hamburg Port Authority für den Hafenbau, der Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG) für den Tiefbau, die Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen für den Hochbau, die Hamburger Hochbahn AG für den Bahnbau, die HafenCity Universität für Forschung und Lehre sowie der Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung (LGV) mit der BIM-Leitstelle Vermessung, Daten und Grundlagen.
Diese Leitstellen sind Ansprechpartner für ihre jeweilige Expertise und leiten diverse Standardisierungsprojekte, in denen unter Mitwirkung aller BIM-Leitstellen die Gewerke-übergreifenden Grundlagen für BIM in Hamburg erarbeitet werden.
Auf Basis dieser Ergebnisse und für eine breite Akzeptanz der BIM-Thematik fand im Herbst vergangenen Jahres der 1. Hamburger BIM-Tag statt – eine Informationsveranstaltung von BIM.Hamburg. Rund 180 Teilnehmer aus der öffentlichen Verwaltung kamen zusammen, um sich einen Überblick über Building Information Modeling und die aktuellen Entwicklungen in der norddeutschen Hafenstadt zu verschaffen.
Der 2. Hamburger BIM-Tag ist in Planung und soll für die Wirtschaft geöffnet werden, um alle BIM-Stakeholder einzubinden und eine Verknüpfung zwischen den Akteuren der öffentlichen Verwaltung und den Wirtschaftsunternehmen zu gewährleisten. Damit soll erreicht werden, dass sich alle Beteiligten der Wertschöpfungskette Bau an den neuen Standards orientieren und diese durch ihre aktive Mitarbeit weiter verbessern können. Die daraus entstehenden Synergieeffekte könnten beispielsweise neue Arbeitsabläufe in den Bereichen des digitalen Planens und Bauens nach sich ziehen und ihren Beitrag zur Digitalisierung in Hamburg leisten.

Geo-Informationen als Grundlage

Die Grundlage für das digitale Planen und Bauen sind Geo-Informationen. So liefert der LGV für Planungsprojekte im Hoch- und Infrastrukturbau die notwendigen Grundlageninformationen, wie zum Beispiel Bestandsdaten, Digitale Geländemodelle, Orthofotos oder auch Ausschnitte des 3D-Stadtmodells für Visualisierungen. Der Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung befasst sich bereits seit 2015 mit Building Information Modeling. Angefangen hat es mit einem Pilotprojekt in Kooperation mit dem LSBG. Seitdem wird das Thema BIM in Hamburg stetig intensiv vorangetrieben.
Das BIM.Hamburg-Projekt Rahmendokumente wird vom LGV geleitet. Hier werden die für den Einsatz von BIM wesentlichen Grundlagendokumente erarbeitet – unter anderem ein BIM-Leitfaden (Modellierungsrichtlinie) oder auch Mustervorlagen für die AIA (Auftraggeber-Informations-Anforderungen) und den BAP (BIM-Abwicklungsplan). Diese Dokumente sind die Basis für stadtweit einheitliche Strukturen der Prozesse und Modelle und schaffen bei allen Beteiligten ein einheitliches BIM-Verständnis. Um die Praxistauglichkeit zu gewährleisten, werden die Dokumente im Rahmen von diversen Hamburger Building-Information-Modeling-Pilotprojekten getestet, evaluiert und im Nachgang optimiert. In der Praxis erfolgreich eingesetzte Regelwerke stehen auf der Website von BIM.Hamburg allen Interessierten frei zur Verfügung.

Keine Hamburger Insellösung

Für die Implementierung und Etablierung von Building Information Modeling ist es entscheidend, dass keine Hamburger Insellösung entsteht. Die Kompatibilität zu den bundesweiten Standards und Regelwerken muss gewährleistet werden. Der LGV vertritt daher die Interessen der Freien und Hansestadt auf Bundesebene in diversen normgebenden Gremien, Experten- und Fachgruppen und sorgt so für die notwendige Transparenz und den erforderlichen Austausch. Fachleute aus den verschiedensten Bereichen vernetzen hier ihr Wissen und bilden gemeinsam Standards, die für alle Gewerke gültig sind.
In seiner Verantwortung als BIM-Leitstelle für Vermessung, Daten und Grundlagen treibt der Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung die Implementierung von BIM in Hamburg massiv voran. Oberste Priorität hat die Bereitstellung praxistauglicher und von den Anwendern akzeptierter Grundlagendokumente. Parallel bietet der Landesbetrieb Hilfestellung und Support im BIM-Umfeld und forciert so den Aufbau und die kontinuierliche Aktualisierung von BIM-Fachwissen und -Kompetenz.

Holzhafen-Klappbrücke aktuelles BIM-Projekt

Ein aktuelles BIM-Projekt des LGV ist die Holzhafen-Klappbrücke im Harburger Hafen. Auftraggeber ist hier der Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer, der auf Grundlage eines 3D-Bestandsmodells eine Grundinstandsetzung der denkmalgeschützten Klappbrücke planen und durchführen wird. Auch das Denkmalschutzamt will dieses 3D-Bestandsmodell zur Dokumentation nutzen.
Hauptaufgabe des Landesbetriebs Geoinformation und Vermessung war neben der Lieferung von Grundlagendaten und des Digitalen Geländemodells die Erstellung des 3D-Bestandsmodells (Volumenmodell) entsprechend den Hamburger BIM-Normen. Für die Konstruktion des Volumenmodells wurden ein 3D-Aufmaß der Klappbrücke (terrestrisches Laserscanning mit 360-Grad-Panoramen) und die noch vorhandenen Baupläne aus dem Jahr 1930 genutzt.
Die Vorgaben des LSBG wurden im Vorfeld in den projektspezifischen AIA definiert. Die Modellierung hatte entsprechend des Hamburger BIM-Leitfadens zu erfolgen, und es sollten die im Hamburger Standardisierungsprojekt Objektkataloge entwickelten Richtlinien für Brücken genutzt werden. Diese geben unter anderem vor, mit welcher geometrischen Genauigkeit (Level of Geometry) und mit welchem Informationsgrad (Level of Information) ein Modell erstellt werden soll.

()

Dieser Beitrag ist in der Ausgabe Juni 2020 von Kommune21 im Schwerpunkt BIM erschienen. Hier können Sie ein Exemplar bestellen oder die Zeitschrift abonnieren.

Stichwörter: Allgemein, Bauplanung, Building Information Modeling (BIM), Geo-Informationen, Hamburg