

BIM-Referenzmodell Freianlagen inkl. Ökobilanzierung und Wirtschaftlichkeits- vergleich – Rain2BIM

Problemstellung

Forciert durch den fortschreitenden Klimawandel stehen Auftraggebende, Planende und Ausführende von Bauprojekten vor zunehmenden Herausforderungen durch steigende gesellschaftliche und gesetzliche Anforderungen an Nachhaltigkeit und Klimaresilienz von Planungen, insbesondere auch im Freiraum. Dabei kann eine nachhaltige grüne Infrastruktur einen wesentlichen Beitrag zur Bewältigung von Starkregenereignissen, aber auch Hitze und Luftverschmutzung leisten. Die Nutzung der BIM-Methodik für die Nachhaltigkeitsbewertung erfordert ein, in der Praxis bisher wenig in BIM integriertes, Fachmodell Freianlagen. Die hierfür grundlegenden Ansätze zur Ökobilanzierung und für den Wirtschaftlichkeitsvergleich sind zu implementieren.

Projektziel

Das Hauptziel besteht darin, auf Basis des BIM-Fachmodells Freianlage bereits in der (Vor-) Entwurfsphase den Variantenvergleich bei der Erstellung einer nachhaltigen blau-grünen Infrastruktur zu unterstützen. Abzubilden sind insbesondere Prozesse des Wassermanagements einschließlich Entwässerungsplanung und Regenwassernutzung, die Materialauswahl bei befestigten Flächen wie auch Wechselwirkungen mit der (Gebäude-)Begrünung. Synergien, wie die gleichzeitige Nutzung der Funktionen von Grünstrukturen zur Erhöhung der biologischen Diversität, zur Regenspeicherung und zur Verdunstung (sogenannte Multikodierung) können so in eine Gesamtbewertung einfließen.

Durchführung

Für das Projekt der Zoldienststelle Klingewalder Höhe in Görlitz wird ein Fachmodell Freianlage als Teil des Koordinationsmodells erstellt. Dieses bildet die Freianlage mit den erforderlichen BIM-Klassen und zugeordneten Merkmalen adäquat ab. Datengrundlage ist neben dem Umgebungsmodell das zu entwickelnde Baugrundmodell. Auf dieser Basis erfolgen die Beurteilung von Varianten inklusive Ökobilanzierung und Wirtschaftlichkeitsvergleich (nach VDI2067) unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten.



BIM2Build (Quelle: Ilona Brückner, Hochschule Osnabrück)

Auftragnehmer

teamproject management GmbH
Dresden
FKZ:

Projektvolumen (zum Bewilligungszeitpunkt)
268.600 €

Projektlaufzeit (zum Bewilligungszeitpunkt)
12/2024 – 9/2025

Projektpartner

Science to Business Hochschule Osnabrück GmbH
FKZ:

Ansprechpartner

teamproject management GmbH, Dresden
Andreas Tigges
Tel.: +49 351 206930-6
E-Mail: Andreas.Tigges@teamproject.de

Science to Business Hochschule Osnabrück GmbH
Dr. Ilona Brückner
Tel.: +49 0541 9695124
E-Mail: I.Brueckner@hs-osnabrueck.de