spirit biel/bienne
Das Magazin der technischen Disziplinen der Berner Fachhochschule
Le magazine des disciplines techniques de la Haute école spécialisée bernoise

BIM und Ökobilanzen

22. Oktober 2020 Oktober 2020
Focus

source: https://doi.org/10.24451/arbor.13895 | downloaded: 26.4.2024

Die BIM-Methode (Building Information Modeling) ermöglicht es, den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks zu modellieren. Dennoch wird die Methode noch wenig genutzt, um Ökobilanzen von Gebäuden zu erstellen. Der Druck hin zu einer besseren Umweltanalyse steigt jedoch, und die technischen Möglichkeiten sind vorhanden. Ein kurzer Überblick.

Dr. Christelle Ganne-Chédeville, collaboratrice scientifique, BFH

Das Forschungsteam zeigte in seinem Artikel in spirit 2/20, dass sich die wissenschaftliche Gemeinschaft stark für die Umsetzung von Massnahmen zur Verringerung der Umweltauswirkungen von Gebäuden, wie in der Grazer Erklärung vorgeschlagen, engagiert. Dazu gehört die Einführung von auf der Grundlage der CO^2-Emissionen basierenden Benchmark-Systemen für den gesamten Lebenszyklus. Das bedeutet: Ausschreibungen werden sich bald an Emissionsgrenzwerten orientieren. Die von Nachhaltigkeitslabeln festgelegten Kriterien gehen derzeit noch nicht so weit, das scheint aber nur eine Frage der Zeit. Präzise Ökobilanzberechnungen bergen einen weiteren Vorteil: Mit einem digitalen Modell ist es möglich, das Bauwerk bereits vor der Ausschreibung hinsichtlich der Umweltkriterien zu optimieren. Dies würde es ermöglichen, den Entwurf neu zu durchdenken und umwelteffizientere Systeme und Materialien zu fördern.

Vereinfachte digitale Etappen für schnelle Ergebnisse

Die Integration von Ökobilanzen in den Planungsprozess kann durch den Einsatz der BIM-Methode erleichtert werden. Entscheidend für die Auswahl eines geeigneten Workflows sind die Planungsphasen. Zum Beispiel kann es ausreichen, in einem Vorprojekt eine erste Quantifizierung mit Hilfe von Tabellenkalkulationen durchzuführen. In der Ausschreibungs-, Implementierungs- und Managementphase liefert eine Ökobilanz nach der BIM-Methode nicht nur präzisere Ergebnisse, sondern auch eine effiziente Arbeitsweise und einen effizienten Datenaustausch zwischen allen Beteiligten. Spezielle Programme zur Erstellung von Ökobilanzen für Gebäude ermöglichen den Import eines 3D-Modells im IFC-Austauschformat und eine klare Kommunikation der Ergebnisse.

Die direkte Eingabe und Auswertung von Ökobilanzdaten im 3D-Modell, Stichwort Big-Open BIM, wird derzeit von verschiedenen Softwareherstellern getestet und entwickelt. Ein wichtiges Element dieser Methode ist die Offenlegung von digitalen Ökobilanzdaten für Baustoffe und Baukomponenten.

Wunsch nach Harmonisierung und Berücksichtigung lokaler Besonderheiten

Es bestehen noch ein paar Schwierigkeiten, die insbesondere mit den Quelldaten und den ausgewählten Umweltindikatoren zusammenhängen. In Europa legt die Norm EN 15804 die Regeln für die Berechnung von Ökobilanzen für die Umweltdeklarationen von Baustoffen bestimmter Hersteller sowie die zu berücksichtigenden Indikatoren fest. In der Schweiz liefert die KBOB generische Ökobilanzen mit deklarierten Lebensphasen und Umweltindikatoren, die teilweise vom europäischen Standard abweichen. Eine Harmonisierung ist jedoch derzeit im Gange. Mit fortschreitender Bauplanung steigt die Notwendigkeit, generische Daten durch spezifische Daten zu ersetzen. Da letztere in der Schweiz noch zu selten sind, sollten die Hersteller von Baustoffen ihre Umweltdaten den Planern umgehend zur Verfügung stellen, um das Erstellen von Ökobilanzen auf der Basis digitaler Modelle zu erleichtern.

Co-Autor: Gunther Ratsch, Lignum/étudiant MSE à la BFH

Infos zum Thema Ökobilanzen von Gebäuden

- Artikel (https://www.spirit.bfh.ch/de/artikel/oekobilanzen-von-gebaeuden) « Ökobilanzen von Gebäuden » in spirit biel/bienne 2/20

(https://www.spirit.bfh.ch/de/artikel/oekobilanzen-von-gebaeuden)

Christelle Ganne-Chédeville

christelle.ganne-chedeville@bfh.ch