

Digitaler Workflow erweitert: Ökobilanz mit eLCA auf Basis einer EnEV-Berechnung

Die Ökobilanzierung, das Instrument zur Ermittlung der globalen Umweltwirkungen von Gebäuden, ist fester Bestandteil aller deutschen Nachhaltigkeitssysteme. Mit der Ökobilanz werden neben der für den Gebäudebetrieb benötigten Energie auch die baustoffrelevanten Umweltwirkungen ermittelt. In der Vergangenheit war die Erstellung einer Gebäudeökobilanz sehr aufwendig und dementsprechend kostenintensiv. Die neueste Version des vom BBSR zur Verfügung gestellten Ökobilanzierungstools eLCA ermöglicht nun eine durchgängige Weiterverarbeitung vorhandener Daten, die bereits für andere Anwendungen (in diesem Fall für den EnEV-Nachweis) erfasst wurden. Dadurch reduziert sich der Arbeitsaufwand deutlich, da die im Bauprozess bereits erfassten Daten für die Ökobilanzierung einfach weitergenutzt werden.

eLCA ist als Open-Source-Software konzipiert. Erstmals hat nun ein externer Akteur die Möglichkeiten der Open-Source-Konzeption genutzt: Das Baukosteninformationszentrum BKI hat seine Software zur Erstellung von EnEV-Nachweisen um eine Schnittstelle erweitert, die eine Übergabe der material- und massenbezogenen Daten aus dem BKI Energieplaner in eLCA ermöglicht.

Werden in der EnEV-Software die Bauteile bereits detailliert in Schichten erfasst, können diese einfach mit den dazugehörigen Flächenangaben nach eLCA überführt werden und stehen direkt für die ökobilanzielle Auswertung zur Verfügung. Alle für den EnEV-Nachweis erfassten Bauteile der Kostengruppe KG 300 (Bauwerk – Baukonstruktion)

inklusive den dazugehörigen Flächenangaben werden an eLCA übergeben. Aus der Kostengruppe KG 400 (Bauwerk – Technische Anlagen) werden die verwendeten Haustechnikkomponenten inklusive Angabe der Rohrleitungslängen sowie der für den Gebäudebetrieb errechnete Endenergie je Energieträger an eLCA übergeben.

Nach einem initialen Import ordnet eLCA die aus der EnEV-Berechnung übergebenen Materialdatensätze automatisch den entsprechenden Ökobilanzdatensätzen der Baustoffdatenbank ÖKOBAUDAT zu. Die Materialdatensätze werden in einer ersten Vorschau nach Bauteilen gegliedert aufgelistet (s. Abbildung). Nicht automatisch zugeordnete Datensätze werden farblich hervorgehoben und sind komfortabel über den bekannten eLCA-Auswahldialog zu ergänzen. Nach der erfolgten Materialzuweisung wird der eigentliche Projektimport gestartet. eLCA erstellt auf Basis der übernommenen Daten ein Projekt, in dem alle importierten Bauteile und Haustechnikkomponenten innerhalb der Kostengruppen KG 300 und KG 400, wie in dem EnEV-Projekt angelegt, angeordnet werden. Außenwände werden automatisch der Kostengruppe 330 Außenwände, Innenwände automatisch der Kostengruppe 340 Innenwände zugeordnet.

Nach Abschluss stehen dem Nutzer alle Bauteile mit einer dynamischen Grafik zur weiteren Bearbeitung oder Bewertung zur Verfügung. Alle folgenden Bearbeitungsschritte können wie gewohnt in eLCA durchgeführt werden. Bauteile, die über diesen Workflow nicht erfasst werden, können wie gehabt über die integrierten Bauteilvorlagen ergänzt werden.



Kontakt:

Stephan Rössig
Referat II 6
Bauen und Umwelt
stephan.roessig@bbr.bund.de

Weitere Informationen:

www.bauteileeditor.de



Bauteile KG 300		Bauteile KG 400	Endenergie
1_Sohle			
DIN 276	Menge m²		
320	202		
BKI Baustoff	L × B × H	Anteil	DIN 276 eLCA Baustoff
1. Bodenbelag	1 × 1 × 0,01 m³	100 %	329 auswählen
2. Zementestrich	1 × 1 × 0,05 m³	100 %	329 Estrichmörtel-Zementestrich
3. Mineralwolle (MW) 040 nach DIN EN 13162	1 × 1 × 0,04 m³	100 %	329 Mineralwolle (Fassaden-Dämmung)
4. 1. Beton armiert 1% Stahl	1 × 1 × 0,22 m³	97 %	329 Beton der Druckfestigkeitsklasse C 25/30
2. Beton armiert 1% Stahl	1 × 1 × 0,22 m³	3 %	329 Bewehrungsstahl
5. Extrudierter Polystyrolschaum (XPS) 039 nach DIN EN 13164	1 × 1 × 0,2 m³	100 %	329 XPS-Dämmstoff
1_AW gegen Erdreich			
DIN 276	Menge m²		
330	215,6		

Vorschau der in eLCA importierten Daten,
hier Ansicht der KG 300

Quelle: BBSR