

## IEA EBC Annex 72

IEA EBC Annex 72: Bewertung von Umweltwirkungen während des gesamten Lebenszyklus von Gebäuden

<b>Programm / Ausschreibung</b>	IEA, IEA, IEA Ausschreibung 2017 - Bmvit	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	01.11.2017	<b>Projektende</b>	31.12.2022
<b>Zeitraum</b>	2017 - 2022	<b>Projektaufzeit</b>	62 Monate
<b>Keywords</b>	Gebäudelebenszyklus; Bewertungsmethoden; BIM; LCA		

### Projektbeschreibung

Ausgangssituation, Problematik und Motivation

Aufgrund des enormen Energieverbrauchs - ca. 40% des weltweiten Verbrauchs, zumeist aus nicht erneuerbaren Energieträgern - kommt dem Bausektor bei der Reduktion des Energieverbrauchs und damit verbundener Umweltwirkungen oberste Priorität zu. Vor dem Hintergrund ambitionierter internationaler Klimaziele (COP21 Paris Agreement) ist das erklärte Ziel der Internationalen Energieagentur (IEA) und der Europäischen Union (EU) daher bis 2050 eine Reduktion der Treibhausgas-Emissionen um 80% zu erreichen.

Der derzeitige Strategieplan des IEA Energy in Buildings and Communities Technology Collaboration Programme (EBC TCP) benennt explizit die Notwendigkeit einer Reduktion des Gesamtenergieverbrauchs und der CO2-Emissionen im Gebäudelebenszyklus. Weiter wird auf die Notwendigkeit einer Harmonisierung der Bewertungsmethoden und deren praxistauglicher Anwendung im Planungsprozess hingewiesen.

Entscheidend, um die ambitionierten Ziele der Weltgemeinschaft, als auch die Anforderungen auf europäischer und nationaler Ebene, in Bezug auf den Bausektor zu erreichen ist demnach ein transparente und harmonisierte Bewertungsmethodik der Umweltwirkungen von Gebäuden über deren gesamten Lebenszyklus.

#### Ziele und Innovationsgehalt

Der IEA EBC Annex 72 konzentriert sich deshalb auf die Harmonisierung der Methoden zur Bewertung von bauproduktspezifischen und betriebsbedingten Umweltwirkungen (Primärenergiebedarf, Treibhausgasemissionen und anderen Indikatoren) während des gesamten Lebenszyklus von Gebäuden.

Um die Anwendbarkeit harmonisierter Methoden in der Planung zu unterstützen, wird zudem die Integration in digitale Entwurfs- und Planungsprozesse untersucht, sowie auf Grundlage einer Vielzahl internationaler Case Studies die Entwicklung von Richtwerten auf Gebäudeebene vorangetrieben. Für teilnehmende Länder, in denen noch keine regionalen, bausektorspezifischen Datenbanken zur Verfügung stehen, sollen die Entwicklung dieser unterstützt werden.

#### Angestrebte Ergebnisse und Erkenntnisse

Neben wissenschaftlichen Berichten zur harmonisierten Bewertungsmethode, den Erkenntnissen aus der Analyse der Case Studies sowie potentiellen daraus abzuleitenden Benchmarks, werden konkrete Leitlinien für die Anwendung der Bewertungsmethode im Planungsprozess erarbeitet und Architekten und Planern zur Verfügung gestellt.

## **Abstract**

### Initial situation, problems and motivation

Because of the enormous energy consumption - about 40% of the world's consumption, mostly from non-renewable energy sources - the construction sector is a top priority in the reduction of energy consumption and associated environmental impacts. Against the backdrop of ambitious international climate change (COP21 Paris Agreement), the declared goal of the International Energy Agency (IEA) and the European Union (EU) is to achieve a reduction of greenhouse gas emissions of 80% by 2050.

The current Strategic Plan of the IEA Energy in Buildings and Communities Technology Collaboration Program (EBC TCP) explicitly mentions the need to reduce overall energy consumption and CO<sub>2</sub> emissions in the buildings life cycle. It also points to the need for harmonization of evaluation methods and their applicability in the design process. In order to achieve the ambitious objectives of the world community as well as the requirements at European and national levels for the construction sector, the decisive factor is the transparent and harmonized assessment method of the environmental impacts caused by buildings over their entire life cycle.

### Objectives and innovation content

The IEA EBC Annex 72 therefore concentrates on the harmonization of assessment methods on construction-specific and operational environmental impacts (primary energy demand, greenhouse gas emissions and other indicators) throughout the entire life cycle of buildings. In order to support the applicability of harmonized methods in buildings design, the integration into digital design and planning processes is examined as well as the development of guidelines on building level based on numerous international case studies. For participating countries, which do not yet have any regional, construction sector-specific databases, the development of these is to be supported.

### Results and insights

In addition to scientific reports on the harmonized assessment method, the findings from the analysis of the case studies as well as potential benchmarks to be derived from them, specific guidelines for the application of the assessment method in the design process are elaborated and made available to architects and design decision makers.

## **Projektkoordinator**

- Technische Universität Graz