

## Parametric Life Cycle Assessment

Parametrische Methode zur Ökobilanzierung

Alexander Hollberg



Das Hauptziel der Arbeit bestand in der Entwicklung einer Methode, die es ermöglicht, Gebäude im Entwurfsprozess zeiteffizient ökologisch zu optimieren. Der zentrale methodische Ansatz ist die neuartige Kombination der ganzheitlichen Ökobilanzierung (engl. Life Cycle Assessment, LCA) mit dem parametrischen Entwerfen, da sich letzteres für die Optimierung von Gebäudeentwürfen als sehr geeignet erwies.

Die Einzigartigkeit der entwickelten parametrischen Methode zur Ökobilanzierung (Parametric Life Cycle Assessment, PLCA) besteht in der Verknüpfung aller relevanten Aspekte, wie Energiebedarfsberechnung und Massenermittlung. Dadurch wird es möglich in einem geschlossenen Arbeitsablauf die Umweltwirkungen über den ge-

samten Lebenszyklus zu ermitteln, um eine Basis für effiziente, ganzheitliche Optimierung zu schaffen. In drei Anwendungsbeispielen konnte gezeigt werden, dass die parametrische Methode alle maßgeblichen Anforderungen erfüllt und die negativen Umweltwirkungen der Gebäudeentwürfe deutlich reduziert werden. Im Vergleich zu herkömmlichen Ansätzen ist die parametrische Methode zudem um ein Vielfaches schneller und liefert ganzheitliche Ergebnisse.

Um die Methode in Zukunft allen Architekten und Planern zugänglich zu machen, gründeten der Preisträger mit drei Partnern die CAALA GmbH zur Umsetzung der Methode in eine anwenderfreundliche Software. Mit dieser Software ist es in der Praxis erstmals möglich, Gebäude zeiteffizient und ganzheitlich im Entwurfsprozess ökologisch auf Basis der Ökobilanzierung zu optimieren.

### Kontakt

Alexander Hollberg / a.hollberg@caala.de

