

Ökobilanz

Eine Ökobilanz für Gebäude ist ein Instrument zur Bewertung der Umweltauswirkungen von Gebäuden über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg. Sie berücksichtigt dabei alle relevanten Umweltaspekte wie Energie- und Rohstoffverbrauch, Emissionen, Abfälle und ökotoxische Wirkungen. Die folgende Arbeitshilfe soll Ihnen helfen, eine Ökobilanz für Gebäude zu erstellen:

Ziel und Abgrenzung der Ökobilanz definieren: Bevor Sie mit der Erstellung einer Ökobilanz beginnen, sollten Sie das Ziel und den Geltungsbereich Ihrer Ökobilanz definieren. Was wollen Sie bewerten und welche Aspekte sollen einbezogen werden? Sollen nur bestimmte Abschnitte des Lebenszyklus oder der gesamte Lebenszyklus betrachtet werden? Soll nur eine bestimmte funktionelle Einheit betrachtet werden oder das gesamte Gebäude?

Datensammlung

Um eine Ökobilanz erstellen zu können, benötigen Sie Daten zu den Umweltauswirkungen der verschiedenen Produkte und Prozesse im Lebenszyklus eines Gebäudes. Dies kann durch eine Recherche von Literatur, Datenbanken und Expertenmeinungen erfolgen. Auch interne Daten können hierbei hilfreich sein. Im Bauwesen stehen für fast alle Produkte Umweltproduktdeklarationen zur Verfügung. In Deutschland sind diese in der Datenbank des Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) kostenlos abrufbar. Neben den EPDs können auch die Durchschnittsdaten der ÖKOBAUDAT, einer vereinheitlichte Datenbasis für die Ökobilanzierung von Bauwerken, die vom Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) bereitgestellt wird.

Berechnung der Umweltauswirkungen

Nachdem Sie die Quellen für die Ökobilanzdaten sowie die Daten aus dem Gebäude (Massen, Energieverbrauch und Energiequellen in der Nutzungsphase, Austausch- und Wartungsintervalle für Bauteile etc.) gesammelt haben, können Sie die Umweltauswirkungen berechnen. Die Ergebnisse sollten in einem standardisierten Format dargestellt werden, um Vergleiche mit anderen Gebäuden oder Baustoffen zu ermöglichen. In der DIN EN 15804+A2 und DIN EN 15978 sind die Grundregeln für die Erstellung von Umwelt-Produktdeklarationen für Bauprodukte (DIN EN 15804+A2) und für die Berechnung der umweltbezogenen Qualität von Gebäuden (DIN EN 15978) festgelegt. Die beiden Normen sind insofern stark miteinander verknüpft, als dass sie auf einer einheitlichen modularen Lebenszyklusdarstellung beruhen (Abbildung 1). Dadurch können die Umweltdaten aus EPDs, die nach DIN EN 15804+A2 erstellt wurden, direkt für eine Gebäudebewertung nach DIN EN 15978 herangezogen werden. Der Lebensweg eines Bauproduktes startet demnach mit dem Rohstoffabbau und der Herstellung, geht dann mit der Bauphase weiter und endet mit Rückbau und Abfallbehandlung. Nach dem Lebensende eines Gebäudes werden z.B. recyclingfähige Bauprodukte aus Stahl wieder in den Produktionskreislauf zurückgegeben. Deshalb muss im Sinne einer kompletten Beschreibung der Umweltwirkungen eines Gebäudes auch das Modul D, welches unter anderem die Gutschriften und Belastungen aus Recycling und Wiederverwendung beschreibt, mitberücksichtigt werden.

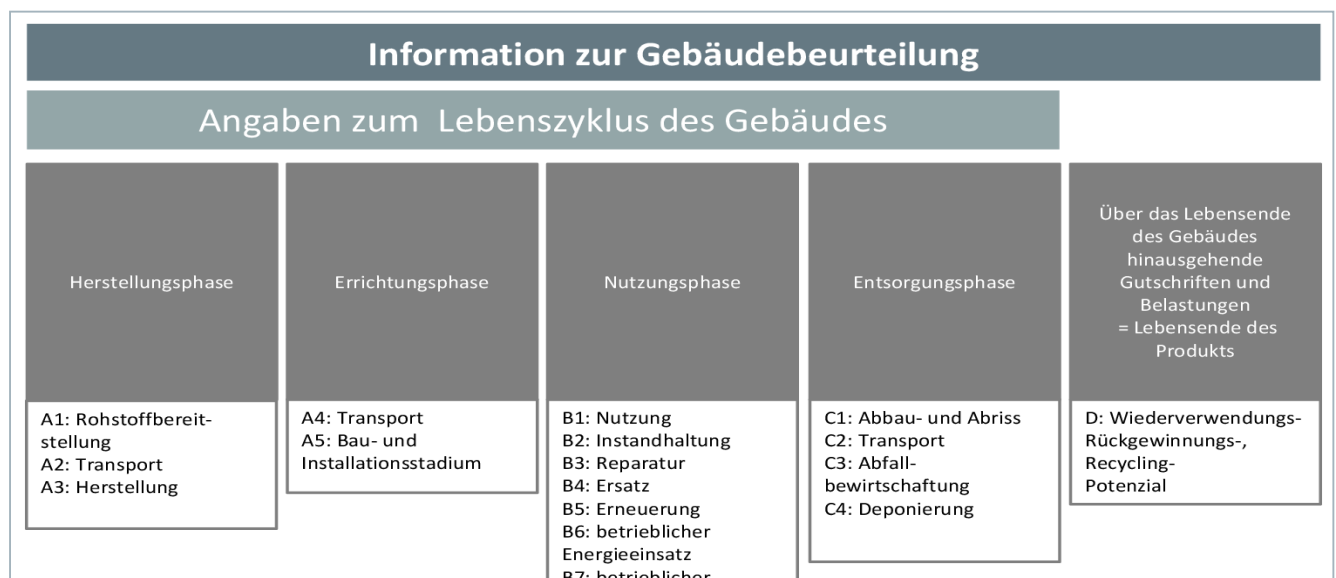


Abbildung 1 Normierte Lebenszyklusphasen nach EN 15804+A2 für Bauprodukte und EN 15978 für Gebäude.

Interpretation und Kommunikation der Ergebnisse

Nach der Berechnung der Umweltauswirkungen müssen die Ergebnisse interpretiert werden. Was bedeuten die Ergebnisse für das untersuchte Gebäude oder den untersuchten Baustoff? Sind die Ergebnisse akzeptabel oder müssen Maßnahmen ergriffen werden, um die Umweltauswirkungen zu reduzieren? Die Ergebnisse sollten auch kommuniziert werden, um das Bewusstsein für Umweltfragen zu erhöhen und mögliche Verbesserungen aufzuzeigen.

Fortlaufende Überprüfung, Aktualisierung und Optimierung

Eine Ökobilanz ist nicht statisch, sondern muss regelmäßig überprüft und aktualisiert werden, um sicherzustellen, dass die Ergebnisse korrekt und relevant sind. Neue Daten oder Veränderungen in der Konstruktion, der eingesetzte Bauprodukte und im Lebenszyklus können die Ergebnisse beeinflussen, so dass eine regelmäßige Überprüfung notwendig ist. Auf Basis der Ergebnisse der Ökobilanz können Sie mögliche Optimierungsmaßnahmen identifizieren. Hierbei können z.B. Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs oder der Nutzung umweltverträglicher Baustoffe in Betracht gezogen werden.

Zusammenfassend ist eine Ökobilanz für Gebäude ein wichtiges Instrument zur Bewertung der Umweltauswirkungen von Gebäuden. Eine korrekte und umfassende Durchführung kann helfen, Umweltprobleme zu reduzieren und das Bewusstsein für den nachhaltigen Baustoffeinsatz zu erhöhen.

Weiterführende Links:

<https://ibu-epd.com/veroeffentlichte-epds/>

<https://www.oekobaudat.de/>

<https://bauforumstahl.de/wissen/nachhaltigkeit>