

Ökobilanz - DIN EN ISO 14040/44

Art	Methode
Kategorie	Detailanalyse Lebensweg
Komplexität/Aufwand	Mittel - Hoch

1 BESCHREIBUNG

Die Ökobilanz oder Lebenszyklusanalyse nach DIN EN ISO 14040 bzw. 14044 dient dazu, die potenziellen Umweltauswirkungen eines Produktsystems über den gesamten Lebensweg zu beurteilen. Eine Ökobilanz besteht aus vier Phasen: der Festlegung des Ziels und des Untersuchungsrahmens, der Sachbilanz, einer Wirkungsabschätzung und der Auswertung. Wenn keine Wirkungsabschätzung vorliegt, wird eine Studie als Sachbilanz bezeichnet. [1]

Die Sachbilanz umfasst die Quantifizierung aller für das Produktsystem relevanten Input- und Outputströme. Dabei werden Ströme von Roh- und Betriebsstoffen, Energie, Produkte, Abfälle, Emissionen, Einleitungen in Wasser und Bodenverunreinigung ermittelt und quantifiziert.

Neben der Ermittlung des betriebsinternen In- und Outputs, die beispielsweise durch eine Stoffstromanalyse oder Materialflusskostenrechnung gewonnen wurden, sind außerdem umweltbezogene Daten für Produkte und Prozesse erforderlich.

Entscheidend für die Wirkungsabschätzung ist die Relevanz einzelner Wirkungskategorien. Diese können durch die Methode des Umweltbundesamtes gemäß einer fünfstufigen Skala mit der höchsten Priorität A bis zur niedrigsten Priorität E bewertet werden. [2]

Im letzten Schritt der Ökobilanz werden die Ergebnisse aus Sachbilanz und Wirkungsabschätzung zusammengeführt und daraus Schlussfolgerungen oder Empfehlungen abgeleitet. Für den Fall, dass keine Wirkungsabschätzung erfolgt ist (Sachbilanz-Studien), werden alleinig aus den Ergebnissen der Sachbilanz Ergebnisse abgeleitet.

Im Schritt der Wirkungsabschätzung werden anhand der Ergebnisse der Sachbilanz die potenziellen Umweltauswirkungen beurteilt. Dazu werden Wirkungskategorien auf Basis der Sachbilanzergebnisse quantifiziert. Ein Beispiel für eine solche Wirkungskategorie ist der Treibhauseffekt, der wiederum durch die CO₂-Äquivalente charakterisiert werden kann.

Die Ökobilanz kann die Umweltverträglichkeit von Produkten aufzeigen und somit als Unterstützung für die Weiterentwicklung von Produkten unter ökologischen Gesichtspunkten dienen. [3]

Hinsichtlich der Bewertung der Ressourceneffizienz kann die Ökobilanz für die Senkenfunktion genutzt werden.

Welche Daten werden benötigt?

Für die Erstellung der Sachbilanz sind alle für das Produktsystem relevanten Input- und Outputströme zu ermitteln und zu quantifizieren. Dazu gehören Ströme von Roh- und Betriebsstoffen, Energie, Produkte, Abfälle, Emissionen, Einleitungen in Wasser und Bodenverunreinigung.

Für die Wirkungsabschätzung werden Wirkungsindikatorwerte der jeweiligen Ströme aus der Sachbilanz benötigt. Diese können aus Datenbanken (z. B. Internet-Portal ProBas des Umweltbundesamtes [4]) bzw. Software zur Ökobilanzierung entsprechend den ausgewählten Wirkungskategorien entnommen werden.

2 LITERATUR

- [1] **DIN EN ISO 14040:2006:** Deutsches Institut für Normung e. V., Umweltmanagement –Ökobilanz –Grundsätze und Rahmenbedingungen. Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- [2] **Umweltbundesamt (2000):** Hintergrundpapier "Handreichung Bewertung von Ökobilanzen" [online]. Umweltbundesamt, verfügbar unter: http://www.probas.umweltbundesamt.de/download/uba_bewertungsmethode.pdf
- [3] **Weber, M. und Oberender, C. (2014):** Ressourceneffizienz im Fokus der betrieblichen Kostenrechnung. VDI Zentrum Ressourceneffizienz. Kurzanalyse 6, verfügbar unter: <https://www.resource-deutschland.de/publikationen/kurzanalysen/>
- [4] **Umweltbundesamt (2015):** Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagementsysteme (ProBas) [online]. Umweltbundesamt, 12. Februar 2015 [abgerufen am: 14. November 2018], verfügbar unter: <http://www.probas.umweltbundesamt.de/php/index.php>