



DURCH NACHHALTIGKEITSBEWERTUNG BESSERE ENTSCHEIDUNGEN TREFFEN



WAS IST NACHHALTIGKEITSBEWERTUNG?

Eine Nachhaltigkeitsbewertung macht ökologische, ökonomische oder soziale Auswirkungen von Produkten und Produktionsprozessen über ihren Lebenszyklus hinweg mess- und vergleichbar. So wird für Unternehmen sichtbar, wo im Produktionssystem die größten Nachhaltigkeitswirkungen entstehen und wo Verbesserungspotenziale vorhanden sind. Für die Durchführung einer Nachhaltigkeitsbewertung gibt es verschiedene Werkzeuge. Dazu zählen z. B. Life Cycle Assessment, Life Cycle Costing und Social Life Cycle Assessment. Außerdem werden für die Bewertung verschiedene Produktionsdaten (z. B. Energieverbräuche) benötigt.

NUTZEN

- » Transparenz über Kosten- und Emissionstreiber in der Produktion
- » Frühzeitige Identifikation von Risiken entlang der Wertschöpfungskette
- » Bessere Vergleichbarkeit von Produkt- und Prozessalternativen anhand einheitlicher Kriterien
- » Priorisierung von Verbesserungsmaßnahmen nach Wirkung und Aufwand
- » Nachvollziehbare Datengrundlage für Entscheidungen, Kundenanfragen und Berichte



SO FUNKTIONIERT'S!

Zu Beginn ist das Ziel, die Systemgrenzen und die Bezugsgröße der Bewertung festzulegen, z. B. ein bestimmtes Produkt. Anschließend sind die relevanten Daten zu erheben, etwa der Materialeinsatz für das Produkt, die anfallenden Emissionen, die Kosten oder die Arbeitsbedingungen. Diese Daten können z. B. aus Maschinen, Energiezählern, IT-Systemen, Lieferantenangaben oder Datenbanken (siehe Global LCA Data Access network) stammen. Für die ökologische Bewertung bildet das Life Cycle Assessment nach ISO 14040/44 den etablierten methodischen Rahmen. Soll nur der CO₂-Fußabdruck eines Produkts betrachtet werden, dann dient ISO 14067 als Referenz. Demgegenüber kann mit Life Cycle Costing eine ökonomische Bewertung entlang des Produktlebenszyklus durchgeführt werden. Hierfür gibt es je nach Anwendungsfeld unterschiedliche Ansätze und sektorale Standards (z. B. IEC 60300-3-3). Für das Social Life Cycle Assessment bieten hingegen die Leitlinien des Umweltprogramms der Vereinten Nationen einen anerkannten Orientierungsrahmen. Anhand der Bewertungsergebnisse lassen sich Hotspots, Verbesserungspotenziale und mögliche Zielkonflikte zwischen ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten in der Produktion erkennen.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Mittelstand-
Digital

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



NACHHALTIGKEITSBEWERTUNG IN DER PRAXIS



⌘ *Nachhaltigkeitsbewertung macht ökologische, ökonomische und soziale Auswirkungen von Produkten und Prozessen sichtbar.*



GUT ZU WISSEN

Nachhaltigkeitsbewertungen sind nur dann aussagekräftig, wenn die Systemgrenzen, Bezugsgrößen, Datenquellen und Annahmen transparent und konsistent festgelegt sind. Datenlücken und Unsicherheiten sollten zudem stets dokumentiert werden. Da die drei Nachhaltigkeitsdimensionen außerdem unterschiedliche Methoden und Kennzahlen nutzen, lassen sich ihre Ergebnisse nicht ohne Weiteres zu einer einzigen Gesamtkennzahl zusammenfassen. Darüber hinaus ersetzen Nachhaltigkeitsbewertungen weder Zertifizierungen noch regulatorische Nachweise, können dafür aber eine wichtige Grundlage darstellen.



PRAXISBEISPIEL

Ein Unternehmen, das Metallbauteile herstellt, möchte zwei Fertigungsvarianten (A und B) für dasselbe Produkt bewerten. Dafür werden die ökologische, ökonomische und soziale Dimension getrennt betrachtet. Für die ökologische Bewertung werden u. a. der Materialeinsatz, der Energieverbrauch und die Emissionen erfasst. Mittels Life Cycle Costing werden zusätzlich die Anschaffungs- und Betriebskosten berücksichtigt. Für die soziale Bewertung fließen außerdem die Arbeitsbedingungen und die Risiken bei den Zulieferunternehmen ein. Die Ergebnisse zeigen: Variante A verursacht zwar geringere Emissionen, ist jedoch mit höheren Lebenszykluskosten verbunden. Variante B ist kostengünstiger, weist aber höhere Emissionen auf. Gleichzeitig werden bei einem Zulieferer soziale Risiken sichtbar. Das Unternehmen kann diese Zielkonflikte nun transparent abwägen und Maßnahmen ableiten, etwa die Reduzierung von Materialverlusten, die Anpassung von Anforderungen an die Zulieferunternehmen oder die Einführung alternativer Fertigungsprozesse. Die Nachhaltigkeitsbewertung liefert also nicht automatisch die „beste“ Lösung, sondern lediglich eine fundierte Entscheidungsgrundlage.

» Besuchen Sie uns auf: www.digitalzentrum-augsburg.de

IMPRESSUM

Verleger: Fraunhofer-Institut für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV | Am Technologiezentrum 2 | 86159 Augsburg | Als rechtlich nicht selbstständige Einrichtung der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. | Hansastraße 27c | 80686 München | Tel.: 0821 90678-0 | E-Mail: info@igcv.fraunhofer.de | Vertretung: Präsident des Vorstands: Prof. Dr.-Ing. Holger Hanselka | **Text/Inhalt:** Markus Wörle, Jan Geier, TUM iwb | **Bildnachweis:** Vorderseite: © NanSan – stock.adobe.com, Rückseite: © Halfpoint – stock.adobe.com