

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN ISO 14044:2006

Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen (ISO 14044:2006)

Environmental management - Life cycle
assessment - Requirements and
guidelines (ISO 14044:2006)

Management environnemental - Analyse
du cycle de vie - Exigences et lignes
directrices (ISO 14044:2006)

07/2006

A decorative graphic in the bottom right corner featuring several interlocking gears in shades of blue and yellow. Overlaid on the gears is a vertical column of binary code (0s and 1s) and various mathematical symbols like plus, minus, and multiplication signs.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 14044:2006 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 14044:2006 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ILNAS-EN ISO 14044:2006

EUROPÄISCHE NORM **EN ISO 14044**
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

Juli 2006

ICS 13.020.60; 13.020.10

Ersatz für EN ISO 14040:1997, EN ISO 14041:1998, EN ISO 14042:2000, EN ISO 14043:2000

Deutsche Fassung

Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen (ISO 14044:2006)

Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines (ISO 14044:2006)

Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Exigences et lignes directrices (ISO 14044:2006)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. Juni 2006 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort4

Einleitung.....5

1 Anwendungsbereich7

2 Normative Verweisungen7

3 Begriffe7

4 Methodischer Rahmen von Ökobilanzen 12

4.1 Allgemeine Anforderungen..... 12

4.2 Festlegung des Ziels und des Untersuchungsrahmens..... 13

4.3 Sachbilanz 18

4.4 Wirkungsabschätzung 23

4.5 Auswertung 31

5 Berichterstattung 36

5.1 Allgemeine Anforderungen und Betrachtungen 36

5.2 Zusätzliche Anforderungen an und Anleitung für Berichte an Dritte..... 36

5.3 Weitere Anforderungen an die Berichterstattung bei für die Veröffentlichung vorgesehenen vergleichenden Aussagen..... 39

6 Kritische Prüfung..... 40

6.1 Allgemeines 40

6.2 Kritische Prüfung durch interne oder externe Sachverständige 40

6.3 Kritische Prüfung durch einen Ausschuss interessierter Kreise 40

Anhang A (informativ) Beispiele für Datenerhebungsblätter..... 41

Anhang B (informativ) Beispiele für die Auswertung 44

Literaturhinweise 54

Bilder

Bild 1 — Vereinfachte Verfahren für eine Sachbilanz..... 19

Bild 2 — Unterschied zwischen der technischen Beschreibung eines Produktsystems und Allokationsverfahren für das Recycling..... 23

Bild 3 — Konzept der Wirkungsindikatoren..... 25

Bild 4 — Beziehung zwischen den Bestandteilen in der Auswertungsphase und anderen Phasen der Ökobilanz 32

Tabellen

Tabelle 1 — Begriffsbeispiele..... 26

Tabelle B.1 — Strukturierung der Inputs und Outputs der Sachbilanz zu den Lebenswegabschnitten..... 46

ILNAS-EN ISO 14044:2006 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Tabelle B.2 — Prozentuale Input- und Output-Beiträge der Sachbilanz zum Lebenswegabschnitt.....	46
Tabelle B.3 — Rangbildung der Inputs und Outputs der Sachbilanz zu den Lebenswegabschnitten....	47
Tabelle B.4 — Strukturierungsmatrix, in Prozessgruppen eingeordnet.....	47
	Seite
Tabelle B.5 — Rangbildung des Einflussgrades auf die Sachbilanzinputs und -outputs, in Prozessgruppen eingeordnet	48
Tabelle B.6 — Kennzeichnung von Anomalien und unerwarteten Ergebnissen der Sachbilanzinputs und -outputs von Prozessgruppen.....	48
Tabelle B.7 — Strukturierung eines Wirkungsindikatorwertes (GWP ₁₀₀) zu den Lebenswegabschnitten	49
Tabelle B.8 — Strukturierung eines Wirkungsindikatorwertes (GWP ₁₀₀) zu den Lebenswegabschnitten, ausgedrückt in Prozent	49
Tabelle B.9 — Zusammenfassung einer Vollständigkeitsprüfung.....	50
Tabelle B.10 — Sensitivitätsprüfung auf die Allokationsregel	52
Tabelle B.11 — Sensitivitätsprüfung auf Datenunsicherheit	52
Tabelle B.12 — Sensitivitätsprüfung auf Charakterisierungsdaten.....	52
Tabelle B.13 — Ergebnis einer Konsistenzprüfung.....	53

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 14044:2006) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 207 „Environmental management“ in Zusammenarbeit mit dem CEN-Management-Zentrum (CMC) erarbeitet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2007 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 14044:2006 wurde vom CEN als EN ISO 14044:2006 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 14040:1997, EN ISO 14041:1998, EN ISO 14042:2000 und EN ISO 14043:2000.

Einleitung

Das gestiegene Bewusstsein über die Bedeutung des Umweltschutzes und möglicher Umweltwirkungen, die mit der Produktion und Anwendung von Produkten¹⁾ im Zusammenhang stehen, hat das Interesse an der Entwicklung von Methoden erhöht, die zum besseren Verständnis und zur Berücksichtigung dieser Wirkungen dienen. Eine der dafür entwickelten Methoden ist die Ökobilanz.

Die Ökobilanz kann helfen

- beim Aufzeigen von Möglichkeiten zur Verbesserung der Umwelteigenschaften von Produkten in den verschiedenen Phasen ihres Lebensweges;
- zur Information von Entscheidungsträgern in Industrie, Regierungs- oder Nichtregierungsorganisationen (z. B. bei der strategischen Planung, Prioritätensetzung, Produkt- oder Prozessentwicklung oder entsprechenden Neuentwicklung);
- beim Auswählen von relevanten Indikatoren der Umwelteigenschaften einschließlich der zugehörigen Messverfahren; und
- beim Marketing (z. B. beim Implementieren einer Umweltkennzeichnung, beim Treffen einer Umweltaussage oder beim Erstellen einer Umweltdeklaration für ein Produkt).

Die Ökobilanz bezieht sich auf die Umweltaspekte und potentiellen Umweltwirkungen²⁾ (z. B. Nutzung von Ressourcen und die Umweltauswirkungen von Emissionen) im Verlauf des Lebensweges eines Produktes von der Rohstoffgewinnung über Produktion, Anwendung, Abfallbehandlung, Recycling bis zur endgültigen Beseitigung (d. h. „von der Wiege bis zur Bahre“).

Eine Ökobilanz-Studie umfasst vier Phasen:

- a) die Phase der Festlegung von Ziel und Untersuchungsrahmen;
- b) die Sachbilanz-Phase;
- c) die Phase der Wirkungsabschätzung und
- d) die Phase der Auswertung.

Der Untersuchungsrahmen einer Ökobilanz, einschließlich der Systemgrenze und des Detaillierungsgrades, hängt vom Untersuchungsgegenstand und von der vorgesehenen Anwendung der Studie ab. Tiefe und Breite von Ökobilanzen können je nach der Zielsetzung einer bestimmten Ökobilanz beträchtlich schwanken.

Die Phase der Erstellung einer Sachbilanz ist die zweite Phase der Ökobilanz. Sie ist die Bestandsaufnahme von Input-/Outputdaten in Bezug auf das zu untersuchende System. Sie umfasst die Sammlung der Daten, die zum Erreichen der Ziele der festgelegten Studie notwendig sind.

Die Phase der Wirkungsabschätzung ist die dritte Phase der Ökobilanz. Zweck der Wirkungsabschätzung ist die Bereitstellung zusätzlicher Informationen zur Unterstützung der Einschätzung der Sachbilanzergebnisse eines Produktsystems, um deren Umweltrelevanz besser zu verstehen.

1) In dieser Internationalen Norm umfasst der Begriff „Produkt“ auch Dienstleistungen.

2) Die „potentielle Umweltwirkung“ ist eine relative Aussage, da sie sich auf die funktionelle Einheit eines Produktsystems bezieht.

Die Auswertung ist die abschließende Phase des Ökobilanz-Verfahrens, in der die Ergebnisse einer Sachbilanz oder einer Wirkungsabschätzung oder beider in Übereinstimmung mit der Festlegung des Ziels und des Untersuchungsrahmens als Basis für Schlussfolgerungen, Empfehlungen und Entscheidungshilfen diskutiert und zusammengefasst werden.

In bestimmten Fällen kann dem Ziel einer Ökobilanz entsprochen werden, indem nur eine Sachbilanz erstellt und eine Auswertung durchgeführt wird. Dieser Fall wird gewöhnlich als Sachbilanz-Studie bezeichnet.

In der vorliegenden Internationalen Norm werden zwei Arten von Studien behandelt: Ökobilanz-Studien und Sachbilanz-Studien. Sachbilanz-Studien ähneln den Ökobilanz-Studien, jedoch enthalten sie keine Wirkungsabschätzung. Sachbilanz-Studien sollten nicht mit der Sachbilanz-Phase einer Ökobilanz-Studie verwechselt werden.

Grundsätzlich können die bei einer Ökobilanz- oder Sachbilanz-Studie gewonnenen Informationen als Teil eines weitaus umfassenderen Entscheidungsprozesses dienen. Vergleiche der Ergebnisse unterschiedlicher Ökobilanz- oder Sachbilanz-Studien sind nur möglich, wenn die Annahmen und die inhaltliche Zielstellung jeder Studie einander entsprechen. Deshalb enthält diese Internationale Norm verschiedene Anforderungen und Empfehlungen, um die Transparenz dieser Sachverhalte sicherzustellen.

Die Ökobilanz ist eine von mehreren Umweltmanagementmethoden (z. B. Risikoabschätzung, Beurteilung der Umweltleistung, Umweltaudits und Umweltverträglichkeitsprüfung) und ist nicht in jedem Fall die am besten geeignete Methode. Üblicherweise werden ökonomische oder soziale Aspekte eines Produktes bei Ökobilanzen nicht berücksichtigt, der Ökobilanz-Ansatz und die in dieser Internationalen Norm beschriebene Methodik dürfen jedoch auch auf diese anderen Aspekte angewendet werden.

Ebenso wie andere Internationale Normen will diese keine Handelshemmnisse oder eine Erweiterung oder Veränderung gesetzlicher Verpflichtungen einer Organisation bewirken.