DIN EN ISO 14045:2012-10 (D)

Umweltmanagement - Ökoeffizienzbewertung von Produktsystemen - Prinzipien, Anforderungen und Leitlinien (ISO 14045:2012); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14045:2012

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Allgemeine Beschreibung der Ökoeffizienz 8
4.1 Prinzipien der Ökoeffizienz 8
4.1.1 Allgemeines 8
4.1.2 Lebenswegbetrachtung 8
4.1.3 Iterativer Ansatz 8
4.1.4 Transparenz 9
4.1.5 Ganzheitlichkeit 9
4.1.6 Priorität des wissenschaftlichen Ansatzes 9
4.2 Phasen einer Ökoeffizienzbewertung 9
4.3 Grundsätzliche Eigenschaften einer Ökoeffizienzbewertung 10

5 Methodischer Rahmen 10
5.1 Allgemeine Anforderungen 10
5.2 Festlegung des Ziels und des Untersuchungsrahmens (einschließlich Systemgrenzen, Auswertung und Einschränkungen) 11
5.2.1 Überblick über die Anforderungen 11
5.2.2 Das zu bewertende Produktsystem 11
5.2.3 Funktion und funktionelle Einheit 11
5.2.4 Systemgrenze 11
5.2.5 Allokationen zu externen Systemen 11
5.2.6 Verfahren der Umweltbewertung und Arten von Auswirkungen 12
5.2.7 Der Produktsystemnutzen 12
5.2.8 Auswahl von Ökoeffizienz-Indikatoren 12
5.2.9 Anzuwendende Auswertung 12
5.2.10 Einschränkungen 13
5.2.11 Berichterstattung und Veröffentlichung von Ergebnissen 13
5.3 Umweltbewertung 13
5.3.1 Allgemeines 13
5.3.2 Sachbilanzergebnisse 13
5.3.3 Wirkungsabschätzung 13
5.4 Bewertung des Produktsystemnutzens 14
5.4.1 Allgemeines 14
5.4.2 Mögliche Arten von Produktsystemnutzen 14
5.4.3 Berechnung des Indikators für den Produktsystemnutzen 14
5.5 Quantifizierung der Ökoeffizienz 15
5.6 Sensitivitätsanalyse und Fehlerabschätzung 15
5.7 Auswertung 15
5.7.1 Allgemeines 15
5.7.2 Zielkonflikte zwischen Umweltkennzahlen und Indikatoren für den Produktsystemnutzen 15
5.7.3 Vergleich von Ergebnissen der Ökoeffizienzbewertung 15

6 Berichterstattung und Veröffentlichung von Ergebnissen 16
6.1 Allgemeine Anforderungen 16

6.2 Weitere Anforderungen an die Berichterstattung bei für die Veröffentlichung vorgesehenen vergleichenden Aussagen zur Ökoeffizienz ... 16

7 Kritische Prüfung ... 17
7.1 Allgemeines ... 17
7.2 Kritische Prüfung durch interne oder externe Sachverständige ... 18
7.3 Kritische Prüfung durch einen Ausschuss interessierter Kreise ... 18

Anhang A (informativ) **Beispiele für funktionelle Nutzen, monetäre Nutzen, sonstige Nutzen und Nutzenindikatoren ... 19**

Anhang B (informativ) **Beispiele zur Ökoeffizienzbewertung ... 20**
B.1 Allgemeines ... 20
B.2 Beispiel einer Ökoeffizienzbewertung, angewendet auf Elektronikprodukte nach den Richtlinien für die japanische Elektronikindustrie ... 20
B.2.1 Allgemeines ... 20
B.2.2 Festlegung des Ziels und des Untersuchungsrahmens ... 20
B.2.3 Umweltbewertung ... 22
B.2.4 Bewertung des Produktsystemnutzens ... 23
B.2.5 Quantifizierung der Ökoeffizienz ... 23
B.2.6 Sensitivitätsanalyse und Fehlerabschätzung ... 23
B.2.7 Auswertung ... 24
B.2.8 Diskussion ... 24
B.3 Beispiel einer Ökoeffizienzbewertung auf der Grundlage des integrierten Bewertungsansatzes ... 25
B.3.1 Allgemeines ... 25
B.3.2 Festlegung des Ziels und des Untersuchungsrahmens ... 26
B.3.3 Umweltbewertung ... 28
B.3.4 Bewertung des Produktsystemnutzens ... 28
B.3.5 Quantifizierung der Ökoeffizienz ... 30
B.3.6 Sensitivitätsanalyse und Fehlerabschätzung ... 30
B.3.7 Auswertung ... 30
B.4 Anwendung der Ökoeffizienzbewertung basierend auf der integrierten Bewertung ... 32
B.4.1 Allgemeines ... 32
B.4.2 Festlegung des Ziels und des Untersuchungsrahmens ... 33
B.4.3 Umweltbewertung ... 34
B.4.4 Bewertung des Produktsystemnutzens ... 36
B.4.5 Berechnung der Ergebnisse für die Ökoeffizienz ... 36
B.4.6 Sensitivitätsanalyse und Fehlerabschätzung ... 37
B.4.7 Auswertung ... 37
B.5 Anwendung der Ökoeffizienzbewertung — Komplexbildner ... 37
B.5.1 Allgemeines ... 37
B.5.2 Festlegung des Ziels und des Untersuchungsrahmens ... 37
B.5.3 Umweltbewertung ... 42
B.5.4 Bewertung des Produktsystemnutzens ... 43
B.5.5 Auswertung ... 43

Literaturhinweise ... 46