

# 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	<b>Weitere Anforderungen an die Berichterstattung bei für die Veröffentlichung vorgesehenen vergleichenden Aussagen zur Ökoeffizienz</b> .....	16
7	<b>Kritische Prüfung</b> .....	17
7.1	<b>Allgemeines</b> .....	17
7.2	<b>Kritische Prüfung durch interne oder externe Sachverständige</b> .....	18
7.3	<b>Kritische Prüfung durch einen Ausschuss interessierter Kreise</b> .....	18
	<b>Anhang A (informativ) Beispiele für funktionelle Nutzen, monetäre Nutzen, sonstige Nutzen und Nutzenindikatoren</b> .....	19
	<b>Anhang B (informativ) Beispiele zur Ökoeffizienzbewertung</b> .....	20
B.1	<b>Allgemeines</b> .....	20
B.2	<b>Beispiel einer Ökoeffizienzbewertung, angewendet auf Elektronikprodukte nach den Richtlinien für die japanische Elektronikindustrie</b> .....	20
B.2.1	<b>Allgemeines</b> .....	20
B.2.2	<b>Festlegung des Ziels und des Untersuchungsrahmens</b> .....	20
B.2.3	<b>Umweltbewertung</b> .....	22
B.2.4	<b>Bewertung des Produktsystemnutzens</b> .....	23
B.2.5	<b>Quantifizierung der Ökoeffizienz</b> .....	23
B.2.6	<b>Sensitivitätsanalyse und Fehlerabschätzung</b> .....	23
B.2.7	<b>Auswertung</b> .....	24
B.2.8	<b>Diskussion</b> .....	24
B.3	<b>Beispiel einer Ökoeffizienzbewertung auf der Grundlage des integrierten Bewertungsansatzes</b> .....	25
B.3.1	<b>Allgemeines</b> .....	25
B.3.2	<b>Festlegung des Ziels und des Untersuchungsrahmens</b> .....	26
B.3.3	<b>Umweltbewertung</b> .....	28
B.3.4	<b>Bewertung des Produktsystemnutzens</b> .....	28
B.3.5	<b>Quantifizierung der Ökoeffizienz</b> .....	30
B.3.6	<b>Sensitivitätsanalyse und Fehlerabschätzung</b> .....	30
B.3.7	<b>Auswertung</b> .....	30
B.4	<b>Anwendung der Ökoeffizienzbewertung basierend auf der integrierten Bewertung</b> .....	32
B.4.1	<b>Allgemeines</b> .....	32
B.4.2	<b>Festlegung des Ziels und des Untersuchungsrahmens</b> .....	33
B.4.3	<b>Umweltbewertung</b> .....	34
B.4.4	<b>Bewertung des Produktsystemnutzens</b> .....	36
B.4.5	<b>Berechnung der Ergebnisse für die Ökoeffizienz</b> .....	36
B.4.6	<b>Sensitivitätsanalyse und Fehlerabschätzung</b> .....	37
B.4.7	<b>Auswertung</b> .....	37
B.5	<b>Anwendung der Ökoeffizienzbewertung — Komplexbildner</b> .....	37
B.5.1	<b>Allgemeines</b> .....	37
B.5.2	<b>Festlegung des Ziels und des Untersuchungsrahmens</b> .....	37
B.5.3	<b>Umweltbewertung</b> .....	42
B.5.4	<b>Bewertung des Produktsystemnutzens</b> .....	43
B.5.5	<b>Auswertung</b> .....	43
	<b>Literaturhinweise</b> .....	46