

DIN EN ISO 14024

ICS 13.020.50

Entwurf

Einsprüche bis 2018-02-01
 Vorgesehen als Ersatz für
 DIN EN ISO 14024:2001-02;
 Ersatz für
 E DIN EN ISO 14024/A1:2015-11

**Umweltkennzeichnungen und -deklarationen –
 Umweltkennzeichnung Typ I –
 Grundsätze und Verfahren (ISO/FDIS 14024:2017);
 Deutsche und Englische Fassung FprEN ISO 14024:2017**

Environmental labels and declarations –
 Type I environmental labelling –
 Principles and procedures (ISO/FDIS 14024:2017);
 German and English version FprEN ISO 14024:2017

Marquage et déclarations environnementaux –
 Étiquetage environnemental de type I –
 Principes et méthodes (ISO/FDIS 14024:2017);
 Version allemande et anglaise FprEN ISO 14024:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-12-01 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
 Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
 besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-
 Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de,
 sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nagus@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann
 im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-
 Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS), 10772 Berlin,
 Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
 Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 44 Seiten

DIN-Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS)

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf beinhaltet die Deutsche Fassung des vom Technischen Komitee ISO/TC 207 „Environmental management“ in Zusammenarbeit mit dem CEN-CENELEC-Management-Zentrum (CCMC) ausgearbeiteten Schlussentwurfs FprEN ISO 14024:2017, der im Rahmen einer so genannten „minor revision“ derzeit zur formellen Abstimmung bei ISO und CEN vorliegt.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 172-00-03 AA „Ökobilanzen und umweltbezogene Kennzeichnung“ im DIN-Normenausschusses Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Da es sich bei dem vorliegenden Dokument um eine unveränderte Übernahme des ISO/FDIS 14024:2017 in das deutsche Normenwerk handelt, können im Rahmen dieser Entwurfsumfrage keine Einsprüche die den technischen Inhalt des Dokumentes verändern würden berücksichtigt werden. Eventuell eingehende Einsprüche solcher Art würden im Rahmen einer zukünftigen Überarbeitung der ISO-Norm als deutsche Stellungnahme im zuständigen deutschen Normungsgremium diskutiert und ggf. weitergereicht werden.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 14001:2015	siehe DIN EN ISO 14001:2015-11
ISO 14020	siehe DIN EN ISO 14024
ISO 14025	siehe DIN EN ISO 14025
ISO 14050:2009	siehe DIN EN ISO 14050:2010-08
ISO/IEC 17025	siehe DIN EN ISO/IEC 17025
ISO/IEC 17040	siehe DIN EN ISO/IEC 17040
ISO/IEC 17050	siehe DIN EN ISO/IEC 17050
ISO/IEC 17065	siehe DIN EN ISO/IEC 17065

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 14024:2001-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) zusätzlichen Begriffe „Verifizierung“ und „Verifizierer“ ergänzt;
- b) neuer Abschnitt zur Verwendung von Umweltzeichen (5.3) ergänzt;
- c) Inhalte bezüglich Verifizierung und den Anforderungen an die Kompetenz von Verifizierern ergänzt;
- d) Abschnitt zu Datenqualität (5.11) aufgenommen;
- e) Literaturverzeichnis aktualisiert;
- f) redaktionelle Anpassungen vorgenommen.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 14001:2015-11, *Umweltmanagementsysteme — Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung (ISO 14001:2015); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14001:2015*

DIN EN ISO 14020, *Umweltkennzeichnungen und -deklarationen — Umweltkennzeichnung Typ I — Grundsätze und Verfahren*

DIN EN ISO 14025, *Umweltkennzeichnungen und -deklarationen — Typ III Umweltdeklarationen — Grundsätze und Verfahren*

DIN EN ISO 14050:2010-08, *Umweltmanagement — Begriffe (ISO 14050:2009); Dreisprachige Fassung EN ISO 14050:2010*

DIN EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien*

DIN EN ISO/IEC 17040, *Konformitätsbewertung — Allgemeine Anforderungen an die Begutachtung unter gleichrangigen Konformitätsbewertungsstellen und Akkreditierungsstellen*

DIN EN ISO/IEC 17050 (alle Teile), *Konformitätsbewertung — Konformitätserklärung von Anbietern*

DIN EN ISO/IEC 17065, *Konformitätsbewertung — Anforderungen an Stellen, die Produkte, Prozesse und Dienstleistungen zertifizieren*

— Leerseite —

Umweltkennzeichnungen und -deklarationen — Umweltkennzeichnung Typ I — Grundsätze und Verfahren (ISO/FDIS 14024:2017)

Marquage et déclarations environnementaux — Étiquetage environnemental de type I — Principes et méthodes (ISO/FDIS 14024:2017)

Environmental labels and declarations — Type I environmental labelling — Principles and procedures (ISO/FDIS 14024:2017)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokumentstufe: parallele formelle Abstimmung vorgelegt

Dokumentsprache: D

STD Version 2.8l

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Zielsetzung der Typ I Umweltkennzeichnung	9
5 Grundsätze	10
5.1 Freiwilligkeit des Programms	10
5.2 Beziehung zu ISO 14020	10
5.3 Verwendung von Umweltzeichen	10
5.4 Berücksichtigung des Lebensweges	10
5.5 Selektivität	10
5.6 Umweltkriterien für Produkte	10
5.6.1 Berücksichtigung des Lebensweges	10
5.6.2 Grundlage der Kriterien	10
5.7 Charakteristische Funktion eines Produktes	11
5.8 Gültigkeit der Programmanforderungen	11
5.8.1 Gültigkeitsdauer	11
5.8.2 Überprüfungsfrist	11
5.9 Konsultation	11
5.10 Übereinstimmung und Nachprüfung	11
5.11 Datenqualität	11
5.12 Transparenz	12
5.13 Zugänglichkeit	12
5.14 Wissenschaftliche Grundlage der Umweltkriterien für Produkte	12
5.15 Vermeidung von Interessenkonflikten	12
5.16 Kompetenz von Prüfern	13
5.17 Kosten und Gebühren	13
5.18 Vertraulichkeit	13
5.19 Gegenseitige Anerkennung	13
6 Verfahren	13
6.1 Allgemeines	13
6.2 Konsultation mit interessierten Kreisen	14
6.3 Auswahl von Produktkategorien	14
6.3.1 Durchführung einer Machbarkeitsstudie	14
6.3.2 Vorschlag für eine Produktkategorie	15
6.4 Auswahl und Entwicklung von Umweltkriterien für Produkte	15
6.4.1 Auswahl von Umweltkriterien für Produkte	15
6.4.2 Entwicklung von Umweltkriterien für Produkte	16
6.5 Auswahl von Merkmalen für die charakteristische Funktion von Produkten	17
6.6 Berichterstattung und Veröffentlichung	17
6.7 Durchführen von Veränderungen der Umweltkriterien für Produkte	17
7 Zertifizierung und Konformität	18

7.1	Allgemeines	18
7.2	Grundsätze	18
7.2.1	Allgemeines	18
7.2.2	Allgemeine Regeln.....	18
7.2.3	Umweltkriterien für Produkte und charakteristische Funktionen eines Produktes für jede Produktkategorie.....	18
7.3	Lizenzvergabe	19
7.4	Verfahren zum Bewerten und Nachweisen der Konformität.....	19
7.4.1	Allgemeine Grundlagen.....	19
7.4.2	Überwachung und Kontrolle	19
7.4.3	Unterstützende Dokumentation	19
7.4.4	Übereinstimmungserklärung	20
7.4.5	Verifizierung	20
7.5	Übereinstimmungsüberwachung.....	20
7.6	Schutz des Umweltzeichens.....	20
	Literaturhinweise.....	21

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN ISO 14024:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 207 „Environmental management“ in Zusammenarbeit mit dem CEN-CENELEC-Management-Zentrum (CCMC).

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen formellen Abstimmung vorgelegt.

Dieses Dokument wird DIN EN ISO 14024:2011-02 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/FDIS 14024:2017 wurde von CEN als FprEN ISO 14024:2017 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen, sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, enthält der folgende Link www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 207, *Environmental management*, Unterkomitee SC 3, *Environmental labelling* erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 14204:1999), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen gegenüber der vorhergehenden Ausgabe sind:

- Hinzufügen von Definitionen für „Prüfer“ (3.15) und „Verifizierung“ (3.16);
- Hinzufügen von Unterabschnitten zur Datenqualität (5.11) und Kompetenz von Prüfern (5.16);
- Hinzufügen eines Abschnitts zur Kompetenz von Prüfern in 6.1;
- Hinzufügen von 7.4.5 zur Verifizierung;
- Aktualisierung von Referenzdokumenten.

Einleitung

Bei der Umweltkennzeichnung gibt es verschiedene Ansätze. Dieses Dokument gilt für Typ I Umweltkennzeichnungsprogramme, in deren Rahmen ein Umweltzeichen an solche Produkte vergeben wird, die einer Reihe von festgelegten Anforderungen entsprechen. Auf diese Weise werden Produkte identifiziert, die unter Umweltaspekten innerhalb bestimmter Produktkategorien vorzuziehen sind.

Typ I Umweltkennzeichnungsprogramme sind freiwillig, sie können von öffentlichen oder privaten Organisationen und im nationalen, regionalen oder auch im internationalen Rahmen ausgeführt werden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Grundlagen und Verfahren fest, die für die Entwicklung von Typ I Umweltkennzeichnungsprogrammen einschließlich der Auswahl von Produktkategorien, Umweltkriterien für Produkte und charakteristischen Funktionen eines Produktes und für die Bewertung und den Nachweis der Übereinstimmung anzuwenden sind. Außerdem sind in diesem Dokument die Zertifizierungsverfahren für die Vergabe des Umweltzeichens festgelegt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 14020, *Environmental labels and declarations — General principles*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Umweltkennzeichnung Typ I

freiwilliges, auf mehreren Kriterien beruhendes Programm, auf dessen Grundlage von *Dritten* (3.7) festgelegte *Lizenzen* (3.13) zum Gebrauch des für *Produkte* (3.2) berechtigten Umweltzeichens vergeben werden, die unter Berücksichtigung des Lebensweges des betreffenden Produktes innerhalb einer bestimmten *Produktkategorie* (3.3) unter Umweltaspekten vorzuziehen sind

[QUELLE: ISO 14050:2009, 8.3]

3.2

Produkt

jede Ware oder Dienstleistung

[QUELLE: ISO 14050:2009, 6.2, modifiziert — Anmerkungen zum Begriff wurden gestrichen.]

3.3

Produktkategorie

Gruppe von *Produkten* (3.2) mit gleichwertiger Funktion

[QUELLE: ISO 14050:2009, 8.3.3]

3.4

Umweltkriterium für Produkte

Umweltanforderungen, die das *Produkt* (3.2) erfüllen muss, damit ein Umweltzeichen vergeben werden kann

[QUELLE: ISO 14050:2009, 8.3.3.3]

3.5

charakteristische Funktion eines Produktes

Eigenschaften betreffende oder Merkmal hinsichtlich Leistung und Verwendung eines *Produktes* (3.2)

[QUELLE: ISO 14050:2009, 8.3.3.2]

3.6

Umweltzeichenvergabestelle

unabhängige *Dritte* (3.7) und deren Vertreter, die ein *Typ I Umweltkennzeichnungsprogramm* (3.1) durchführen

[QUELLE: ISO 14050:2009, 8.3.4]

3.7

Dritter

Person oder Stelle, die als unabhängig von den beteiligten Seiten bezüglich der zu behandelnden Angelegenheiten anerkannt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Die „beteiligten Seiten“ sind üblicherweise Anbieter („erste Seite“) und Abnehmer („zweite Seite“).

[QUELLE: ISO 14050:2009, 3.7]

3.8

interessierter Kreis

jeder von einem *Typ I Umweltkennzeichnungsprogramm* (3.1) betroffene Kreis

3.9

Lizenznehmer

Person oder Körperschaft, die von einer *Umweltzeichenvergabestelle* (3.6) die Berechtigung erhalten hat, ein *Typ I Umweltzeichen* zu verwenden

[QUELLE: ISO 14050:2009, 8.3.2]

3.10

Umweltaspekt

Bestandteil der Tätigkeiten oder *Produkte* (3.2) oder Dienstleistungen einer Organisation, der in Wechselwirkung mit der Umwelt treten kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Umweltaspekt kann eine oder mehrere *Umweltauswirkungen* (3.11) verursachen. Ein bedeutender Umweltaspekt hat eine oder mehrere bedeutende Umweltauswirkungen oder kann (eine) solche haben.

Anmerkung 2 zum Begriff: Bedeutende Umweltaspekte werden durch die Organisation mithilfe von einem oder mehreren Kriterien bestimmt.

[QUELLE: ISO 14001:2015, 3.2.2]

3.11

Umweltauswirkung

Veränderung der Umwelt, ob ungünstig oder günstig, die sich ganz oder teilweise durch *Umweltaspekte* (3.10) einer Organisation ergibt

[QUELLE: ISO 14001:2015, 3.2.4]

3.12

Zertifizierung

Verfahren, nach dem ein *Dritter* (3.7) schriftlich bestätigt, dass ein *Produkt* (3.2), ein Prozess oder eine Dienstleistung mit festgelegten Anforderungen konform ist

[QUELLE: ISO 14050:2009, 3.10]

3.13

Lizenz (für die Vergabe von Typ I Umweltzeichen)

Lizenz

nach den Regeln eines Zertifizierungssystems (siehe *Zertifizierung* 3.12) abgefasstes Dokument, durch das eine *Umweltzeichenvergabestelle* (3.6) einer Person oder Körperschaft das Recht überträgt, ihre den Regeln des Umweltkennzeichnungsprogramms entsprechenden *Produkte* (3.2) oder Dienstleistungen mit einem Typ I Umweltzeichen zu versehen

[QUELLE: ISO 14050:2009, 8.3.1, modifiziert — zweiter Begriff „Lizenz“ wurde hinzugefügt.]

3.14

Gebrauchstauglichkeit

Fähigkeit eines *Erzeugnisses* (3.2), eines Verfahrens oder einer Dienstleistung, einen bestimmten Zweck unter festgelegten Bedingungen zu erfüllen

[QUELLE: ISO 14050:2009, 8.3.3.1]

3.15

Prüfer

Person oder Einrichtung, die eine *Verifizierung* (3.16) durchführt

[QUELLE: ISO 14050:2009, 5.3]

3.16

Verifizierung

Bestätigung durch Bereitstellung eines objektiven Nachweises, dass festgelegte Anforderungen erfüllt worden sind

[QUELLE: ISO 14050:2009, 5.1]

4 Zielsetzung der Typ I Umweltkennzeichnung

Das übergeordnete Ziel von Umweltkennzeichnungen und -deklarationen ist, durch Kommunikation von überprüfbaren, genauen und nicht irreführenden Angaben zu Umweltaspekten von Produkten und Dienstleistungen Angebot und Nachfrage von solchen Produkten und Dienstleistungen zu unterstützen, die weniger Umweltbelastungen verursachen, wodurch das Potential von marktgetriebenen kontinuierlichen Umweltverbesserungen angeregt wird.

Die Zielsetzung von Typ I Umweltkennzeichnungsprogrammen ist, durch die Identifizierung von Produkten, die den Kriterien eines spezifischen Typ I Umweltkennzeichnungsprogramms unter Berücksichtigung des Umweltaspekts entsprechen, einen Beitrag zur Reduzierung der von Produkten ausgehenden Umweltauswirkungen zu leisten.

Die Zielsetzung dieses Dokuments ist, die Transparenz und Vertrauenswürdigkeit durch die Einführung von Typ I Umweltkennzeichnungsprogrammen zu sichern und die für diese Programme geltenden Grundlagen und Verfahren zu harmonisieren.

5 Grundsätze

5.1 Freiwilligkeit des Programms

Typ I Umweltkennzeichnungsprogramme müssen freiwillig sein; das gilt auch für die von staatlich finanzierten Einrichtungen entwickelten oder durchgeführten Umweltkennzeichnungsprogramme.

5.2 Beziehung zu ISO 14020

Zusätzlich zu den Anforderungen dieses Dokuments gelten die in ISO 14020 festgelegten Grundsätze. In Fällen, für die dieses Dokument spezifischere Anforderungen als ISO 14020 enthält, gelten diese spezifischen Anforderungen.

5.3 Verwendung von Umweltzeichen

Die Verwendung eines Umweltzeichens in Übereinstimmung mit diesem Dokument wird als Anzeiger dafür angesehen, dass alle Umwelt- und sonstigen relevanten rechtlichen Anforderungen erfüllt sind.

5.4 Berücksichtigung des Lebensweges

Der Zielsetzung, die Umweltauswirkungen zu verringern und nicht nur zwischen den Medien oder über Abschnitte des Produktlebensweges zu verschieben, wird am besten entsprochen, wenn bei der Festlegung der Umweltkriterien für Produkte der gesamte Lebensweg der Produkte berücksichtigt wird.

Folgende Lebenswegabschnitte sollten bei der Entwicklung von Umweltkriterien für Produkte berücksichtigt werden: Gewinnung von Rohstoffen, Herstellung, Vertrieb, Gebrauch und Entsorgung jeweils in Bezug auf die entsprechenden medienübergreifenden Umweltindikatoren. Wird von diesem umfassenden Ansatz abgewichen oder werden lediglich ausgewählte Umweltthemen berücksichtigt, so muss dies begründet werden.

5.5 Selektivität

Um die unter dem Umweltaspekt zu bevorzugenden Produkte von anderen derselben Produktkategorie unterscheiden zu können, sind auf der Grundlage der messbaren Unterschiede ihrer Umweltauswirkungen Umweltkriterien für Produkte festzulegen. Die Umweltkriterien für Produkte sollten nur dann zwischen den Produkten unterscheiden, wenn sich deren Umweltauswirkungen in signifikantem Maße voneinander unterscheiden. Die bei der Bewertung der Produkte anzuwendenden Prüf- und Nachweisverfahren sind von unterschiedlicher Präzision und Genauigkeit. Das sollte bei der Bestimmung der Signifikanz dieses Unterschieds berücksichtigt werden.

Sind die Umweltkriterien für die Produkte nach dem oben stehenden Absatz festgelegt, so müssen alle Produkte, die die Kriterien erfüllen, als für die Verwendung des Umweltzeichens qualifiziert gelten.

5.6 Umweltkriterien für Produkte

5.6.1 Berücksichtigung des Lebensweges

Die Umweltkriterien für Produkte müssen auf den unter Berücksichtigung des Lebensweges ermittelten Indikatoren beruhen (siehe 6.4).

5.6.2 Grundlage der Kriterien

Die Umweltkriterien für Produkte sollten auf erreichbarem Niveau festgelegt werden und sollten die relativen Umweltauswirkungen sowie die Messbarkeit und Genauigkeit berücksichtigen.