

DIN ISO 14007

ICS 13.020.20

Einsprüche bis 2018-11-21

Entwurf

**Umweltmanagement –
Leitlinien zur Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen
(ISO/DIS 14007:2018);
Text Deutsch und Englisch**

Environmental management –
Guidelines for determining environmental costs and benefits (ISO/DIS 14007:2018);
Text in German and English

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-09-21 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 60 Seiten

DIN-Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Grundsätze	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Genauigkeit.....	12
4.3 Vollständigkeit	12
4.4 Konsistenz.....	12
4.5 Glaubwürdigkeit	12
4.6 Relevanz.....	12
4.7 Transparenz	12
5 Planung.....	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Festlegung des Zwecks der Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen	13
5.3 Bestimmung relevanter Informationsquellen und -arten.....	14
5.4 Definition des Anwendungsbereichs.....	15
5.4.1 Allgemeines	15
5.4.2 Qualitative Bewertung.....	16
5.4.3 Quantitative nicht monetäre Bewertung.....	16
5.4.4 Quantitative monetäre Bewertung	16
5.4.5 Unterscheidung zwischen internen und externen Umweltkosten und -nutzen.....	17
5.4.6 Erwägungen bei der Bestimmung von umweltbezogenen internen Kosten und Nutzen.....	17
5.5 Planung von Maßnahmen zur Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen.....	17
6 Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen	18
6.1 Allgemeines	18
6.2 Qualitative Bewertung von Umweltkosten und -nutzen	19
6.3 Quantifizierung von Umweltkosten und -nutzen in nicht monetärer Form	19
6.4 Quantifizierung von Umweltkosten und -nutzen in monetärer Form	20
6.4.1 Allgemeines	20
6.4.2 Umweltschadenskosten und Umweltnutzen	20
6.4.3 Umweltbezogene interne Kosten und Nutzen.....	22
6.5 Datenmanagement.....	26
6.6 Qualitätsprüfung.....	26
7 Anwendung, Berichterstattung und fortlaufende Verbesserung	27
7.1 Anmerkungen zu Umweltkosten und -nutzen, die in spezifischen Anwendungen verwendet werden	27
7.1.1 Allgemeines	27
7.1.2 Kosten-Nutzen-Analyse	27
7.1.3 Aggregieren der Umweltkosten und -nutzen	27

7.2	Berichterstattung.....	28
7.3	Fortlaufende Verbesserung.....	29
	Anhang A (normativ) Flussdiagramm der Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen	30
	Anhang B (informativ) Beispiele interessierter Parteien und ihrer Erfordernisse und Erwartungen.....	31
	Literaturhinweise.....	33

Nationales Vorwort

Dieses Dokument ist die Übernahme der Internationalen Norm ISO/DIS 14007:2018, die vom Technischen Komitee ISO/TC 207 „Environmental management“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet wurde, dessen Sekretariat von SCC (Kanada) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 172-00-02-01 AK „Materialflusskostenrechnung und monetäre Bewertung von Umweltwirkungen“ im DIN-Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS).

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

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

ISO 14001	siehe	DIN EN ISO 14001
ISO 14020	siehe	DIN EN ISO 14020
ISO 14044	siehe	DIN EN ISO 14044
ISO 14051	siehe	DIN EN ISO 14051
ISO 26000	siehe	DIN ISO 26000

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 14001, *Umweltmanagementsysteme — Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung*

DIN EN ISO 14020, *Umweltkennzeichnungen und –deklarationen — Allgemeine Grundsätze*

DIN EN ISO 14044, *Umweltmanagement — Ökobilanz — Anforderungen und Anleitungen*

DIN EN ISO 14051, *Umweltmanagement — Materialflusskostenrechnung — Allgemeine Rahmenbedingungen*

DIN ISO 26000, *Leitfaden zur gesellschaftlichen Verantwortung*

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 der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 207/SC 1, *Environmental management systems*.

Einleitung

Die Sorge um die Verknappung von natürlichem Kapital (wie z. B. dem Bestand an natürlichen Ressourcen und der Funktion von Ökosystemen) spiegelt sowohl Bedenken rund um die Auswirkung von Organisationen auf die Umwelt als auch ihre Abhängigkeit von der Umwelt (wie z. B. Wasser, Bäume, Lebensräume usw.) wider. Die Umweltaspekte und -auswirkungen einer Organisation sowie ihre Abhängigkeiten von natürlichen Ressourcen und Ökosystemleistungen können für Organisationen und ihre interessierten Parteien (Stakeholder) aufgrund von strategischen, betrieblichen oder finanziellen Auswirkungen erheblich sein. Nach ihrer Bestimmung helfen Umweltkosten (Kosten im Zusammenhang mit der Umwelt, wie z. B. aus dem Verlust von natürlichem Kapital, von dem Unternehmen abhängig sind, oder aus der Einhaltung von Umweltgesetzen) und Umweltnutzen (Nutzen im Zusammenhang mit der Umwelt, wie z. B. natürliche Ressourcen, die in Produkten oder Produktionsprozessen einer Organisation genutzt werden) Organisationen bei dem Umgang mit umweltbezogenen Risiken.

Die Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen kann von einer Organisation dafür genutzt werden, Umweltauswirkungen und Umweltabhängigkeiten mit den Entscheidungsprozessen innerhalb der Organisation zu verknüpfen. Dies kann zu einem besseres Verständnis der finanziellen Auswirkungen auf das Umfeld eines bestimmten Standortes, einer Organisation als Ganzes oder entlang der Wertschöpfungskette einer Organisation führen. Es kann die betriebliche Leistung, Investitionsentscheidungen sowie die Unternehmenskommunikation verbessern. Die Nutzung dieses Dokuments zur Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen kann Organisationen dabei helfen, ihre Umweltabhängigkeiten zu handhaben sowie ihre externen Umweltauswirkungen zu mindern. Sie hilft zudem dabei, die Tätigkeiten einer Organisation an nationalen und internationalen Umweltzielen oder -vereinbarungen auszurichten.

Dieses Dokument gibt Organisationen Leitlinien zur Bestimmung und Dokumentierung dieser Umweltkosten und -nutzen in einer umfassenden und transparenten Weise an die Hand. Die Umweltkosten und -nutzen können entweder in monetärer oder nicht monetärer Form quantifiziert oder qualitativ beschrieben werden.

Dieses Dokument ist geeignet für alle Organisationsgrößen aus egal welchen Bereichen. Es gilt für private oder börsennotierte Unternehmen, für Organisationen in öffentlicher Hand oder der öffentlichen Verwaltung, oder von kleinen und mittelständischen bis hin zu globalen Unternehmen.

Dieses Dokument ist für die Nutzung durch Fachleute, Führungskräfte, Akademiker und Berater vorgesehen, die entweder Umweltkosten und -nutzen bestimmen oder ihre Entscheidung(en) auf diese stützen. Die Arbeit erfordert Input aus verschiedenen relevanten Betriebsbereichen. Dieses Dokument hilft bei der Integration von finanziellen und nicht finanziellen Informationen zur besseren Unterstützung der Entscheidungsfindung von Organisationen. Dies kann die Grundlage für weitere Reduzierungen von Umweltauswirkungen sein.

Der Leitfaden gilt für solche Organisationen, die bereits über ein Umweltmanagementsystem (UMS), wie z. B. nach ISO 14001 Umweltmanagementsysteme, verfügen, sowie für solche, die über ein partielles UMS, spezifisches risikobasiertes Managementsystem oder über gar kein UMS verfügen. Organisationen, die bereits über ein UMS oder partielles UMS verfügen, können gegebenenfalls das, was sie bereits als bedeutende Umweltaspekte oder -auswirkungen identifiziert haben, als Grundlage zur Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen verwenden, wenn diese Erkenntnisse innerhalb des Anwendungsbereichs ihres Projektes liegen.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm bietet Organisationen einen Leitfaden zur Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen im Zusammenhang mit ihren Umweltaspekten. Sie behandelt zudem die Umweltabhängigkeiten der Organisation, wie z. B. von natürlichen Ressourcen, sowie den Kontext, in dem die Organisation tätig oder ansässig ist. Ziel ist es Informationen zur Verfügung zu stellen, die für die Entscheidungsfindung hilfreich sind. Manche Organisationen könnten daran interessiert sein, diese Informationen extern zu kommunizieren. Diese Norm gibt zudem Leitlinien an die Hand, die Organisationen helfen, relevante Informationen in transparenter Form offenzulegen.

Wenn Umweltkosten und -nutzen unter Zuhilfenahme dieser Norm monetär bewertet werden, so erfassen die ökonomischen Bewertungsverfahren ausschließlich Änderungen, die sich auf das menschliche Wohlbefinden (Nutzen), einschließlich ihrer Sorge für und ihrer Abhängigkeit von Natur- und Ökosystemleistungen, auswirken. Dies beinhaltet Nutzen- und Nichtnutzenwerte, wie sie im Konzept des ökonomischen Gesamtwertes enthalten sind. Die Norm ist dafür vorgesehen, Führungskräfte in verschiedenen Anwendungssituationen zu informieren. Sie kann z. B. Informationen für die Entscheidungsfindung im Hinblick auf Risikomanagement, Umweltmanagement, betriebliches Rechnungswesen und Berichterstattung liefern. Dieses Dokument kann Organisationen dabei behilflich sein, die Wirkung von bedeutenden Umweltaspekten und -auswirkungen auf die Organisation und die Gesellschaft zu verstehen. Die Beurteilung der Umweltkosten und -nutzen können entweder vorab, während oder nachträglich erfolgen. Die Art und Weise, in der die bestimmten Umweltkosten und -nutzen verwendet werden, liegt außerhalb des Anwendungsbereichs dieses Dokuments.

Dieses Dokument ist durch jede Organisation anwendbar, ungeachtet ihrer Größe, ihres Typs und ihrer Art.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

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

- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Abhängigkeit

Angewiesenheit einer Organisation auf die Nutzung von Umweltressourcen oder -prozessen

3.2

Abhängigkeitspfad

kausale Beziehung, die letztlich mit einem Umweltzustand beginnt und mit einer Auswirkung auf die Organisation endet

3.3

Ökosystem

dynamischer Komplex von Gemeinschaften aus Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen und ihrer unbelebten Umwelt, die als Funktionseinheit interagieren

BEISPIEL Wüsten, Korallenriffe, Feuchtgebiete, Regenwälder, boreale Wälder, Grünland, Parks in der Stadt und kultivierte Ackerböden.

Anmerkung 1 zum Begriff: Ökosysteme können durch menschliche Tätigkeit mehr oder weniger beeinflusst werden.

[QUELLE: ISO 14008:2019, 3.1.6]

3.4

Ökosystemleistung

Nutzen, den Menschen aus Ökosystemen ziehen

Anmerkung 1 zum Begriff: Hierbei wird im Allgemeinen unterschieden zwischen Bereitstellungs-, Regulierungs-, Unterstützungs- und kulturellen Leistungen. Ökosystemleistungen umfassen die Bereitstellung von Gütern, wie z. B. Nahrungsmittel, Brennstoff, Rohstoffe und Fasern, Regulierungsleistungen, wie z. B. Klimaregulierung und Krankheitsbekämpfung, sowie nicht-materielle Nutzen (kulturelle Leistungen), wie z. B. spirituelle oder ästhetische Nutzen. Die Unterstützungsleistungen sind notwendig für die Bereitstellung sämtlicher anderen Ökosystemleistungen (wie z. B. Bodenbildung, Nährstoffkreislauf, Wasserkreislauf) und werden auch als Ökosystemfunktionen bezeichnet.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ökosystemleistungen werden manchmal als „Umweltleistungen“ oder „ökologische Leistungen“ bezeichnet.

[QUELLE: ISO 14008:2018]

3.5

Umweltaspekt

Bestandteil der Tätigkeiten oder Produkte oder Dienstleistungen einer Organisation, der in Wechselwirkung mit der Umwelt tritt oder treten kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Umweltaspekt kann eine oder mehrere Umweltauswirkungen (3.2) 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. Dieser Prozess kann als „Wesentlichkeitsbeurteilung“ bezeichnet werden.

[QUELLE: ISO 14001:2015, 3.2.2, modifiziert — Anmerkung 2 zum Begriff wurde erweitert]

3.6

Umweltnutzen

Nutzen im Zusammenhang mit der Umwelt

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei Umweltnutzen kann es sich um externe Umweltnutzen und/oder umweltbezogene interne Nutzen handeln.

Anmerkung 2 zum Begriff: Dieser Nutzen kann quantitativ, sowohl in nicht monetärer als auch in monetärer Form, oder qualitativ ausgedrückt werden.

3.7

Umweltzustand

Zustand oder Merkmal der Umwelt, wie zu einem gegebenen Zeitpunkt bestimmt

Anmerkung 1 zum Begriff: Organisationen können durch den Zustand der Umwelt beeinträchtigt werden, wie z. B. durch ihre Abhängigkeit von wetterbezogenen Ereignissen oder die Verfügbarkeit von Wasser oder natürlichen Ressourcen, einschließlich des Nutzens aus Biodiversität und Ökosystemen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der Bestand, die Flüsse sowie die Qualität von erneuerbaren und nicht erneuerbaren natürlichen Ressourcen (wie z. B. Pflanzen, Tiere, Luft, Wasser, Böden, Mineralien), die Organisationen und der Gesellschaft nutzen, werden auch als Naturkapital (en: natural capital) bezeichnet.

[QUELLE: ISO 14001:2015, 3.2.3, modifiziert — durch Hinzufügung von Anmerkungen zum Begriff erweitert]

3.8

Umweltkosten

Kosten im Zusammenhang mit der Umwelt

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei Umweltkosten kann es sich um externe Umweltkosten und/oder umweltbezogene interne Kosten handeln.

Anmerkung 2 zum Begriff: Diese Kosten können quantitativ, sowohl in nicht monetärer als auch in monetärer Form, oder qualitativ ausgedrückt werden.

3.9

Umweltschadenskosten

Kosten für ungünstige Umweltauswirkungen, die aus den Umweltaspekten einer Organisation entstehen

Anmerkung 1 zum Begriff: Umweltschadenskosten bestehen aus internalisierten und externen Umweltkosten.

Anmerkung 2 zum Begriff: Diese Kosten können quantitativ, sowohl in nicht monetärer als auch in monetärer Form, oder qualitativ ausgedrückt werden.

3.10

Umweltabhängigkeitskosten

Kosten für ungünstige Auswirkungen von einer oder mehreren Veränderungen an Umweltzuständen für die Organisation

Anmerkung 1 zum Begriff: Umweltabhängigkeitskosten sind Teil der umweltbezogenen internen Kosten.

Anmerkung 2 zum Begriff: Diese Kosten können quantitativ, sowohl in nicht monetärer als auch in monetärer Form, oder qualitativ ausgedrückt werden.

3.11

Umweltauswirkung

Veränderung der Umwelt, ob ungünstig oder günstig, die sich ganz oder teilweise durch Umweltaspekte (3.1) einer Organisation ergibt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Absenkung des Grundwasserspiegels sowie die Wüstenbildung sind Beispiele für Umweltauswirkungen, die sich aus der Wassernutzung ergeben. Eine Veränderung der Atmungskapazität ist ein Beispiel für Umweltauswirkungen durch Feinstaubemissionen.

[QUELLE: ISO 14001:2015, 3.2.4, modifiziert — Anmerkung 1 zum Begriff hinzugefügt]

3.12

umweltbezogener interner Nutzen

aus der Umwelt abgeleiteter Nutzen einer Organisation, der Teil ihrer Finanz- und nicht finanziellen Buchhaltung ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Wert kann quantitativ, sowohl in nicht monetärer als auch in monetärer Form, oder qualitativ ausgedrückt werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Nutzen werden gegebenenfalls abgeleitet aus z. B. neuen Einnahmequellen, gesellschaftlicher Akzeptanz (en: social licences to operate), Produktdifferenzierung und gesteigertem Ansehen.

3.13

umweltbezogene interne Kosten

Kosten, die aus den Umweltaspekten und -abhängigkeiten einer Organisation abgeleitet und Teil ihres finanziellen oder betrieblichen Rechnungswesens sind

BEISPIEL Kapital- und Betriebsausgaben im Zusammenhang mit Umweltafgaben oder Klimaschutzmaßnahmen für Emissionen, die in den Büchern der Organisation berücksichtigt werden.

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Kosten können quantitativ, sowohl in nicht monetärer als auch in monetärer Form, oder qualitativ ausgedrückt werden.

3.14

externer Umweltnutzen

günstiger externer Effekt, der aus den Umweltaspekten einer Organisation entsteht

BEISPIEL Ausrottung von invasiven, nicht einheimischen Arten rund um ein Reservoir durch einen Wasserversorger, wodurch der örtlichen Gemeinschaft Nutzen im Hinblick auf ihre Attraktivität und dem Wasserversorger Nutzen im Hinblick auf sein Ansehen entstehen.

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Wert kann quantitativ, sowohl in nicht monetärer als auch in monetärer Form, oder qualitativ ausgedrückt werden.

3.15

externe Umweltkosten

ungünstiger externer Effekt, der aus den Umweltaspekten einer Organisation entsteht

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Kosten können quantitativ, sowohl in nicht monetärer als auch in monetärer Form, oder qualitativ ausgedrückt werden.

3.16

externer Effekt

Externalität

Auswirkung einer Tätigkeit, die interessierte Parteien, die nicht Teil der diese Tätigkeit ausübenden Organisation sind, beeinflusst und für die die Organisation durch Märkte oder Regulierungsmechanismen weder entschädigt noch bestraft wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Aktuelle externe Effekte einer Organisation können zukünftige Belange im Hinblick auf Abhängigkeiten dieser Organisation verursachen.

3.17

finanzielles Rechnungswesen

Buchhaltungsbereich, der die Klassifizierung, Messung und Aufzeichnung der Transaktionen einer Organisation abdeckt und vornehmlich das Ziel verfolgt, externen interessierten Parteien einen wahren und fairen Einblick in die Tätigkeiten der Organisation zu geben

3.18

Auswirkungspfad

Serie von aufeinanderfolgenden, kausalen Beziehungen, die letztlich mit einem Umweltaspekt beginnt und mit einer Umweltauswirkung endet

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Synonym für Auswirkungspfad ist „Ursache-Wirkungskette“.

Anmerkung 2 zum Begriff: Er kann als System von miteinander verknüpften Umweltwirkungsmechanismen betrachtet werden.

[QUELLE: ISO 14008:2018, 3.1.9]

3.19

interessierte Partei

Person oder Organisation, die eine Entscheidung oder Tätigkeit beeinflussen kann, die davon beeinflusst sein kann oder die sich davon beeinflusst fühlen kann

BEISPIEL Kunden, Gemeinden, Lieferanten, Aufsichtsbehörden, Nichtregierungsorganisationen, Investoren und Mitarbeiter.

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Begriff „Anspruchsgruppe“ (en: stakeholder) ist ein Synonym, da er den gleichen Sinn repräsentiert.

[QUELLE: ISO 14001:2015, 3.1.6, modifiziert — Text von Anmerkung 1 zum Begriff gelöscht und durch Text aus ISO 14001:2015, A.3 ersetzt]

3.20

betriebliches Rechnungswesen

Prozess, in dem den Führungskräften und Mitarbeitern einer Organisation relevante Informationen, sowohl finanzieller als auch nicht finanzieller Art, zur Verfügung gestellt werden, um Entscheidungen zu treffen, Ressourcen zuzuweisen sowie Leistung zu überwachen, zu beurteilen und zu belohnen

Anmerkung 1 zum Begriff: Betriebliches Rechnungswesen wird für interne Zwecke der Organisation genutzt.

Anmerkung 2 zum Begriff: Das betriebliche Rechnungswesen steht mit dem finanziellen Rechnungswesen über den sogenannten Managementansatz in Verbindung, siehe Rahmenwerk der International Financial Reporting Standards (IFRS).

3.21

natürliche Ressource

Naturelement, das Menschen Nutzen bringt oder das menschliche Wohlbefinden unterstützt

[QUELLE: ISO 14008:2019, 3.1.5]

3.22

Referenzsituation

Aktueller oder zukünftiger Zustand, der als Bezug für die Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen dient

BEISPIEL 1 Eine Investition in eine Maßnahme zur Emissionsminderung in einem mit fossilen Brennstoffen betriebenen Kraftwerk, wobei die Referenzsituation eine solche ohne Maßnahme der Emissionsminderung ist.

BEISPIEL 2 Eine Investition in Alternative A, die sauberer aber auch teurer als Alternative B ist. Die Investition in Alternative B wäre die Referenzsituation für die Investitionen in Alternative A, sodass ausschließlich die Kostendifferenz als umweltbezogene Kosten geltend gemacht werden kann.

BEISPIEL 3 Betriebs- und Kapitalausgaben im Jahr 2050 unter dem 2-Grad-Celsius-Klimaszenario, wobei die Referenzsituation die Betriebs- und Kapitalausgaben im Jahr 2050 unter dem Klimaszenario „ohne Minderungsmaßnahmen“ ist. Die Ausgabendifferenz kann durch Anpassungs- oder Minderungsmaßnahmen entstehen.

BEISPIEL 4 Umweltauswirkungen aufgrund eines Meeresspiegelanstiegs im Jahr 2050 unter dem 2-Grad-Celsius-Klimaszenario, wobei die Referenzsituation die Umweltauswirkungen aufgrund eines Meeresspiegelanstiegs im Jahr 2050 unter dem Klimaszenario „ohne Minderungsmaßnahmen“ ist.

BEISPIEL 5 Umweltzustände im Hinblick auf Häufigkeit und Intensität von Niederschlägen oder Überflutungen im Jahr 2050 unter dem 2-Grad-Celsius-Klimaszenario, wobei die Referenzsituation durch die Umweltzustände im Hinblick auf Häufigkeit und Intensität von Niederschlägen oder Überflutungen im Jahr 2050 unter dem Klimaszenario „ohne Minderungsmaßnahmen“ charakterisiert ist.

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Referenzsituation kann auch als Basisszenario bezeichnet werden.

3.23

Emission

Freisetzung in Luft, Einleitung in Wasser und Eintrag in Boden

[QUELLE: ISO 14040:2006, 3.30, modifiziert — der Numerus des Begriffs wurde zu Singular verändert]^{N1)}

N1) Nationale Fußnote: Die deutsche Übersetzung von dem Begriff „release“ wurde gegenüber der DIN EN ISO 14040:2006, 3.30 wurde geändert.

4 Grundsätze

4.1 Allgemeines

Diese Grundsätze sind von grundlegender Bedeutung und sollten bei der Planung, Durchführung und Dokumentation der Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen und der dazugehörigen Berichterstattung eingehalten werden.

4.2 Genauigkeit

Durch Minimierung von Unsicherheit und Voreingenommenheit wird Genauigkeit angestrebt.

4.3 Vollständigkeit

Es wird sichergestellt, dass alle bedeutenden Informationen für die bestimmungsgemäße Verwendung enthalten sind, sodass keine weiteren relevanten Informationen hinzugefügt werden müssen und nach Kenntnis der Studienvorbereitung keine zusätzlichen Informationen die Ergebnisse auf entscheidende Weise verändern.

ANMERKUNG In diesem Grundsatz bezieht sich „bedeutend“ auf einen Umweltaspekt, eine Umweltauswirkung oder eine Umweltabhängigkeit, der/die für eine Organisation wesentlich ist.

4.4 Konsistenz

Es wird sichergestellt, dass Annahmen, Verfahren und Daten, sofern nicht durch die Relevanz der Situation begründet, über den gesamten Beurteilungsprozess auf gleiche Weise angewendet werden, um zu Schlussfolgerungen zu gelangen, die dem Zweck und dem Anwendungsbereich der Beurteilung entsprechen.

4.5 Glaubwürdigkeit

Es werden sämtliche Schritte der Beurteilung in transparenter und fairer Weise durchgeführt und es wird sichergestellt, dass die Informationen, die interessierten Parteien zur Verfügung gestellt werden, wahrheitsgemäß, genau, substantiell und nicht irreführend sind.

4.6 Relevanz

Es wird sichergestellt, dass ausgewählte Umweltaspekte und -auswirkungen, Datenquellen, Annahmen, (zeitliche und räumliche) Grenzen und Methoden den Bedürfnissen angemessen sind und den bekannten Anforderungen der vorgesehenen Nutzer, wie im Zweck und Anwendungsbereich der Beurteilung dargelegt, entsprechen.

4.7 Transparenz

Es wird Transparenz angestrebt durch die Sicherstellung, dass Dokumentationen und Berichte verfügbar, umfassend und verständlich sind, um der vorgesehenen Zielgruppe zu ermöglichen, die Umweltkosten und -nutzen mit angemessener Sicherheit zu nutzen und/oder die Reproduzierbarkeit der Analyse zu vereinfachen.

5 Planung

5.1 Allgemeines

Die Planung ist bei der Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen von entscheidender Bedeutung und zielt darauf ab, sicherzustellen, dass die abgeleiteten Ergebnisse dem vorgesehenen Zweck sowie den in Abschnitt 4 dargelegten Grundsätzen entsprechen. Der Planungsprozess kann einer Organisation helfen, ihre Ressourcen hinsichtlich Zeit, Finanzen oder Personal zu bestimmen und auf die Umweltkosten und -nutzen zu fokussieren, die in den Anstrengungen der Organisation zur Verbesserung ihrer Umweltleistung am wichtigsten sind. Bei der Planung sollte die Möglichkeit berücksichtigt werden, günstige Ergebnisse für die Umwelt und für die Organisation (einschließlich der Bewältigung ihrer Abhängigkeiten von der Umwelt) zu fördern. Bei der Planung des Prozesses zur Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen kann die Organisation den verfolgten Ansatz frei wählen, der folgende, entweder nacheinander oder iterativ durchgeführte, Aspekte beinhalten darf:

- Festlegung des Zwecks der Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen (siehe 5.2);
- Identifikation von Informationsquellen (siehe 5.3);
- Festlegung des Anwendungsbereichs (siehe 5.4); und
- Erstellung eines Arbeitsplans (siehe 5.5).

Unsicherheiten können anhand von Maßnahmen, wie z. B. gründliche Datenerfassung, Planung von Szenarien und Beratungs- und Anhörungsprozesse, reduziert werden.

Dieses Dokument unterscheidet zwischen Dokumentation und Berichterstattung. Während die Berichterstattung internen oder externen Kommunikationszwecken einer Organisation dient und somit für Transparenz sorgt, hilft die Dokumentation dem Analytiker dabei, wichtige Aspekte im Zusammenhang mit der Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen zu berücksichtigen beziehungsweise sich daran zu erinnern.

Die Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen kann stufenweise erfolgen.

- Die Bestimmung von umweltbezogenen internen Kosten könnte mit Kostenelementen, die in den Büchern der Organisation dokumentiert werden, beginnen. Im nächsten Schritt könnten solche umweltbezogenen internen Kosten bestimmt werden, die schwierig zu quantifizieren, vorherzusagen oder abzuschätzen sind (wie z. B. nicht finanziell bewertete Informationen oder Eventualverbindlichkeiten).
- In ähnlicher Weise könnte die Bestimmung von externen Umweltkosten und -nutzen mit einer qualitativen Bewertung (siehe 6.2) beginnen. Im nächsten Schritt könnten externe Umweltkosten und -nutzen in nicht monetärer Form (siehe 6.3) und letztendlich, sofern angemessen, in monetärer Form (siehe 6.4) quantifiziert werden. Die quantitative monetäre Bewertung kann auf einer quantitativen nicht monetären Bewertung aufbauen.

5.2 Festlegung des Zwecks der Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen

Die Organisation sollte den Zweck der Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen identifizieren. Dies hilft bei der Gestaltung des Bestimmungsprozesses. Die Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen kann z. B. genutzt werden, um:

- den Gesamt- oder Nettowert von Umweltkosten und -nutzen abzuschätzen;
- Umweltauswirkungen und -abhängigkeiten mit dem Entscheidungsprozess zu verknüpfen;
- finanzielle oder wirtschaftliche Auswirkungen von Führungsangelegenheiten im Zusammenhang mit der Umwelt zu verstehen;

- die Interaktion zwischen der Umwelt und den Tätigkeiten, Produkten und Dienstleistungen der Organisation zu verstehen;
- bedeutende Umweltaspekte und -auswirkungen zu identifizieren;
- sich mit den Risiken und Chancen einer Organisation auseinanderzusetzen; und
- Umweltkosten und -nutzen über die betrieblichen Grenzen einer Organisation (z. B. Gesellschaft, Staat, Gesamtwertschöpfungskette) hinweg zu optimieren, auch über die rechtlichen Anforderungen hinaus.

Zu den Erwägungen bei der Identifizierung des Zwecks können unter anderem gehören:

- strategische Planung;
- Vergleich von Optionen;
- Auswirkungen für interessierte Parteien;
- Forschung und Entwicklung;
- Risikomanagement;
- betriebliches Rechnungswesen;
- Kommunikation und Berichterstattung;
- Lieferkettenmanagement; und
- Erfordernisse und Erwartungen interessierter Parteien (siehe Anhang B).

5.3 Bestimmung relevanter Informationsquellen und -arten

Die Organisation sollte die Informationsquellen und -arten identifizieren, die sie zur Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen benötigt. Dies kann als Teil eines ersten Überblicks zur Information des Prozesses zur Bestimmung des Anwendungsbereichs erfolgen (siehe 5.4) sowie in detaillierterer Form als Teil des Quantifizierungsprozesses (siehe Abschnitt 6).

Mögliche interne Quellen (veröffentlicht oder nicht) sind Nachhaltigkeits-, Umwelt- oder Finanzdokumente und -berichte, in denen Schlüsselleistungskennzahlen (en: key performance indicators, KPI), interne Untersuchungen, Beobachtungen und Experimente oder Prüfungen dargestellt werden.

Externe Quellen könnten statistische Analysen, Branchenübersichten und -vorhersagen, Lieferanten-einstufungen und -rankings, Zertifizierungen und Register, Berichte von Nichtregierungsorganisationen, Berichte von Wettbewerbern und Grundsatzpapiere sein.

Interne und externe Quellen könnten Informationen im Hinblick auf folgende Aspekte beinhalten:

- den Kontext der Organisation;
- Umweltzustände mit Auswirkungen auf die Organisation;
- Umweltaspekte und -auswirkungen;
- Risiken und Chancen, Erfordernisse und Erwartungen;
- Betrachtungen des Lebenswegs;

- Vermeidungskosten;
- Umweltabhängigkeiten.

ANMERKUNG Der Kontext der Organisation kann politische, soziale, technologische, ökologische, gesetzliche und wirtschaftliche Erwägungen beinhalten.

5.4 Definition des Anwendungsbereichs

5.4.1 Allgemeines

Bei der Definition des Anwendungsbereichs der Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen sollten die folgenden Punkte nach Bedarf bestimmt und dokumentiert werden:

- a) Zweck, wie in 5.2 definiert;
- b) die Tätigkeiten (z. B. Prozesse oder Projekte), Produkte oder Dienstleistungen;
- c) die Referenzsituation;
- d) die Umweltaspekte und -zustände sowie die damit zusammenhängenden Umweltauswirkungen und -abhängigkeiten. Umweltaspekte können eine oder mehrere Umweltauswirkungen verursachen. Umweltauswirkungen können günstig oder ungünstig sein. Wenn es sich bei einem Umweltaspekt um eine Emission handelt, sollte das Empfängermedium spezifiziert werden, z. B. Luft, Wasser, Boden. Umweltaspekte können auch Ressourcenverbrauch, wie z. B. Landnutzung, Wasserentnahme und abgebaute Mineralien, sein. Änderungen von Umweltzuständen können sich auf ungünstige oder günstige Weise auf die Organisation auswirken;
- e) relevante Auswirkungspfade und die Art und Weise, in der sie beurteilt werden;
- f) relevante Abhängigkeitspfade und die Art und Weise, in der sie beurteilt werden;
- g) räumliche und zeitliche Grenzen. Die Grenzen fallen für die ausgewählte Tätigkeit, das ausgewählte Produkt oder die ausgewählte Dienstleistung möglicherweise anders aus als für die Umweltauswirkungen und -abhängigkeiten. Auswirkungen und Abhängigkeiten von lokal bis global sowie von kurz- bis langfristig sollten berücksichtigt werden;
- h) die angesprochenen Stufe(n) des Lebensweges der Tätigkeit, des Produktes oder der Dienstleistung (z. B. nur vorgelagert, nachgelagert oder der gesamte Lebensweg);
- i) die Perspektive, aus der die Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen erfolgt, d. h. aus der Perspektive der Organisation oder darüber hinaus (einschließlich der örtlichen Gemeinschaft oder der weiteren Gesellschaft);
- j) wie Umweltkosten und -nutzen qualitativ oder quantitativ bestimmt werden. Die quantitative Bestimmung kann entweder monetär oder nicht monetär sein. Weitere Hinweise und Beispiele für diese Bewertungen sind in 5.4.2, 5.4.3 bzw. 5.4.4 enthalten. Zu illustrativen Zwecken beschränken sich die Beispiele auf Geräuschpegel, Luftqualität und den Ruf einer Organisation;
- k) die Elemente des ökonomischen Gesamtwertes (en: Total Economic Value, TEV), die erfasst werden sollen. Weitere Hinweise sind in 6.4.2 enthalten;
- l) ob die Umweltkosten und -nutzen intern oder extern sind. Weitere Hinweise sind in 5.4.5 enthalten;
- m) die Arten der berücksichtigten umweltbezogenen internen Kosten. Weitere Hinweise sind in 5.4.6 enthalten.

5.4.2 Qualitative Bewertung

Wenn Umweltkosten und -nutzen qualitativ bestimmt werden, handelt es sich um Beschreibungen von Auswirkungspfaden und Abhängigkeitspfaden sowie deren Bedeutung.

Beispiele für eine Bewertung von Umweltkosten und -nutzen in qualitativer Form sind:

- Geräusch: Ein Vergleich von Geräuschpegeln von Maschinen dahingehend, dass eine Maschine lauter ist als die andere;
- Luftqualität: Beschreibung einer Veränderung der Lebenszufriedenheit von Menschen (z. B. Lebenszufriedenheit gesteigert/unverändert/verringert) aufgrund von Verbesserungen in den Umweltzuständen in der Nähe eines Werkes einer Organisation infolge verringerter Luftverschmutzung;
- Ruf: Es wird davon ausgegangen, dass sich die öffentliche Wahrnehmung einer Organisation (oder ihres Produktes oder ihrer Dienstleistung) nach einer öffentlich angekündigten Maßnahme zur reduzierten Nutzung von natürlichen Ressourcen verbessert.

5.4.3 Quantitative nicht monetäre Bewertung

Quantitative nicht monetäre Bewertungen sind gekennzeichnet durch numerische Maße, die keine Währung darstellen. Eine quantitative nicht monetäre Bewertung kann sowohl ein Input für als auch eine Alternative zu eine(r) quantitative(n) monetäre(n) Bewertung (siehe 5.4.4) sein.

Beispiele für quantitative nicht monetäre Bewertungen sind:

- Geräusch: Geräuschpegel von Maschinen in Form von gemessenen Dezibel, die zu ungünstigen Auswirkungen auf die Gesundheit führen;
- Luftqualität: Atemwegserkrankungen aufgrund von Veränderungen der Luftverschmutzung, gemessen in einer gesteigerten oder verringerten Anzahl an Krankenhausaufnahmen oder gemessen anhand von Kennzahlen wie z. B. behinderungsbereinigte Lebensjahre (en: disability adjusted life years, DALYs);
- Ruf: verbesserte öffentliche Wahrnehmung einer Organisation (oder ihres Produktes oder ihrer Dienstleistung) nach einer öffentlich angekündigten Maßnahme zur reduzierten Nutzung von natürlichen Ressourcen, gemessen in einer Zunahme von verkauften Einheiten.

5.4.4 Quantitative monetäre Bewertung

Im Allgemeinen besteht der Vorteil einer quantitativen monetären Bewertung von Umweltkosten und -nutzen in einem höheren Grad an Vergleichbarkeit als bei den entsprechenden qualitativen und quantitativen nicht monetären Bewertungen (siehe 5.4.2 und 5.4.3). Eine quantitative monetäre Bewertung ist ein Prozess, der auf qualitativen und quantitativen nicht monetären Bewertungen aufbaut. Eine quantitative Bewertung ist allgemein erforderlich, um Umweltkosten oder -nutzen in monetärer Form abzuleiten.

Beispiele für quantitative monetäre Bewertungen sind:

- Geräusch: Geräuschpegel von Maschinen, die zu vorzeitigem Tod führen, wobei diese Fälle unter Zuhilfenahme des Wertes eines statistischen Lebens (en: value of a statistical life, VSL) bewertet werden;
- Luftqualität: Atemwegserkrankungen aufgrund von Veränderungen der Luftverschmutzung, gemessen in einer gesteigerten oder verringerten Anzahl an Krankenhausaufnahmen und bewertet unter Zuhilfenahme von Statistiken zu den durchschnittlichen Werten der Krankheitskosten je Krankenhausaufnahme der jeweiligen Krankheit. Atemwegserkrankungen aufgrund von Luftverschmutzung, die zu vorzeitigem Tod führen, können unter Zuhilfenahme des Wertes eines statistischen Lebens (VSL) bewertet werden;

- Ruf: Verbesserte öffentliche Wahrnehmung einer Organisation (oder ihres Produktes oder ihrer Dienstleistung) nach einer öffentlich angekündigten Maßnahme zur reduzierten Nutzung von natürlichen Ressourcen, gemessen in Änderungen beim Umsatz oder beim Markenwert.

5.4.5 Unterscheidung zwischen internen und externen Umweltkosten und -nutzen

Interne Umweltkosten und -nutzen (auch als umweltbezogene interne Kosten und Nutzen bezeichnet) sind solche, die der Organisation durch ihre Tätigkeiten entstehen bzw. zufließen. Diese beinhalten die Kosten bindender Verpflichtungen (en: compliance obligations). Sämtliche Umweltkosten und -nutzen, die nicht intern sind, sind extern. Das bedeutet, dass sie von Parteien außerhalb der Organisation getragen werden und dass die Organisation für diese Umweltkosten und -nutzen durch Märkte oder Regulierungsmechanismen weder bestraft noch entschädigt wird. Ein Beispiel hierfür ist die Emission von Schadstoffen in die Atmosphäre, die zu einer Verschlechterung der Luftqualität führt, wodurch das Auftreten von Atemwegserkrankungen bei Personen außerhalb der Organisation zunimmt.

5.4.6 Erwägungen bei der Bestimmung von umweltbezogenen internen Kosten und Nutzen

Bei der Bestimmung von umweltbezogenen internen Kosten und Nutzen sollte die Organisation auch Kosten und Nutzen berücksichtigen, die:

- üblicherweise nicht quantifiziert werden (wie z. B. nicht finanziell bewertete Informationen oder Eventualverbindlichkeiten);
- zu einem zukünftigen Zeitpunkt möglicherweise entstehen; oder
- möglicherweise externen interessierten Parteien entstehen (z. B. Kunden oder Staat; siehe Beispiel in 6.4.3.2).

ANMERKUNG Manche dieser Kosten und Nutzen sind in den Daten des finanziellen Rechnungswesens enthalten (z. B. International Accounting Standards [IAS], insbesondere IAS 37 Provisions, Contingent Liabilities and Contingent Assets und IAS 38 Intangible Assets).

Beispiele für Umweltkosten und -nutzen, die schwierig zu quantifizieren, vorherzusagen oder abzuschätzen sind, beinhalten solche im Zusammenhang mit:

- dem Ruf (Nutzen, z. B. Möglichkeit für den Verkauf von Produkten, geringere Kapitalkosten und Attraktivität für Talente);
- zukünftiger Regulierung (Potenzial für zukünftige zusätzliche Kosten, z. B. aufgrund von strengerer Regulierung der Verwendung von Chemikalien);
- gesteigerter Innovationsfähigkeit (z. B. Zukunftstechnologie, die Umweltauswirkungen und -abhängigkeiten entscheidend verringern könnte).

5.5 Planung von Maßnahmen zur Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen

Der Plan zur Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen sollte Folgendes beinhalten:

- den Zweck der Bewertung (siehe 5.2);
- den Anwendungsbereich (siehe 5.4);
- Informationsquellen, die vorgesehen sind verwendet zu werden (siehe 5.3);
- Ressourcen gemäß Bedarf in Form von Zeit, Finanzen oder Personal;

- Rollen und Verantwortlichkeiten des involvierten Personals;
- eine Bewertung der Risiken, die möglicherweise die erfolgreiche Durchführung des Bestimmungsprozesses beeinträchtigen, zusammen mit einem entsprechenden Risikomanagementplan;
- Zeitplan der Tätigkeiten und zu liefernden Ergebnisse;
- Maßnahmen zur Überwachung des Plans im Hinblick auf seine Wirksamkeit und Ergebnisse (d. h. zu liefernde Ergebnisse, die die bestimmten Umweltkosten und -nutzen beinhalten);
- Maßnahmen zur Qualitätsprüfung der Ergebnisse (siehe 6.6);
- Kommunikationsstrategie gegenüber internen oder externen interessierten Parteien;
- fortlaufende Verbesserung, einschließlich der Berücksichtigung von Rückmeldungen (siehe 7.3).

Der Plan sollte im Verlauf der Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen geprüft und, sofern erforderlich, korrigiert werden (Iteration).

Anhang A enthält ein Flussdiagramm, das den Prozess visualisiert.

6 Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen

6.1 Allgemeines

Um dem Grundsatz der Transparenz (siehe 4.7) zu entsprechen, sollte jegliche Dokumentation Beschreibungen und Begründungen zu den Verfahren, die bei der Bestimmung von Umweltkosten und -nutzen angewendet werden, zu den verwendeten Datenquellen, zu den an der Bewertung beteiligten Personen sowie Annahmen (einschließlich Abschneidungen [en: cut-offs]), Extrapolationen und vorgenommene Vereinfachungen beinhalten.

Für jeden Auswirkungspfad, für den eine quantitative Bewertung vorgesehen ist, sollte die quantitative Beziehung zwischen dem Umweltaspekt und der Umweltauswirkung (bekannt als Umweltauswirkungsfaktor) bestimmt und dokumentiert werden. Neue oder bestehende Modelle von Auswirkungspfaden, die zur Bestimmung von Umweltauswirkungsfaktoren verwendet werden, sollten dokumentiert werden.

Das nachfolgend aufgeführte konzeptionelle Beispiel illustriert einen Umweltaspekt, der über einen spezifischen Auswirkungspfad mit einer Umweltauswirkung verknüpft ist, wobei die quantitative Verknüpfung über einen Umweltauswirkungsfaktor hergestellt wird.

BEISPIEL

Tätigkeit: Stromerzeugung – Erzeugung elektrischer Energie in einem Kohlekraftwerk.

Umweltaspekt: Feinstaubemissionen aus dem Kraftwerk.

Auswirkungspfad: Verteilung des Feinstaubes über die Luft und Einatmen/Aufnahme durch Personen, die in der Nähe des Werkes leben sowie durch Arbeiter.

Umweltauswirkung: Krankheitstage aufgrund von Atemwegsbeschwerden, wie z. B. Asthma.

Umweltauswirkungsfaktor: Quantitative Beziehung zwischen Feinstaubemissionen und der damit zusammenhängenden Umweltauswirkung im Hinblick auf die menschliche Gesundheit.