

DIN ISO 13065

ICS 13.020.60; 27.190

Nachhaltigkeitskriterien für Bioenergie (ISO 13065:2015)

Sustainability criteria for bioenergy (ISO 13065:2015)

Critères de durabilité pour la bioénergie (ISO 13065:2015)

Gesamtumfang 77 Seiten

DIN-Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	5
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	6
Vorwort	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	10
4 Allgemeine Anforderungen und Empfehlungen.....	19
4.1 Allgemeines	19
4.2 Zweck und Kontext.....	20
4.3 Untersuchungsrahmen	20
4.4 Stakeholderbeteiligung.....	20
4.5 Relevanz und Bedeutung	20
4.6 Aufzeichnung von rechtlichen Verpflichtungen.....	21
4.7 Zeiträume	21
4.8 Wissenschaftlich begründeter Ansatz	22
4.9 Daten und Informationen	22
4.10 Rückverfolgbarkeit.....	23
4.11 Vergleichbarkeit	23
4.12 Direkte und indirekte Auswirkungen.....	24
4.13 Ökosystemleistungen.....	24
5 Grundsätze, Kriterien und Indikatoren	24
5.1 Allgemeines	24
5.2 Umweltbezogene Grundsätze, Kriterien und Indikatoren.....	25
5.2.1 Treibhausgas (THG).....	25
5.2.2 Wasser	25
5.2.3 Boden	26
5.2.4 Luft.....	26
5.2.5 Biodiversität.....	27
5.2.6 Energieeffizienz.....	28
5.2.7 Abfälle.....	28
5.3 Soziale Grundsätze, Kriterien und Indikatoren	29
5.3.1 Menschenrechte.....	29
5.3.2 Arbeitnehmerrechte.....	29
5.3.3 Landnutzungsrechte und Landnutzungsänderung.....	31
5.3.4 Wassernutzungsrechte.....	31
5.4 Wirtschaftliche Grundsätze, Kriterien und Indikatoren.....	32
5.4.1 Wirtschaftliche Nachhaltigkeit.....	32
6 Treibhausgasbezogene Methoden, Bewertungen und Vergleiche	33
6.1 Allgemeines	33
6.2 Besonderheiten für Zeiträume bei THG-Bewertungen.....	33
6.2.1 Allgemeines	33
6.2.2 Referenzsystem	34

6.3	Zuordnung der emittierten oder entzogenen THG-Menge aus der Änderung des Kohlenstoffbestandes der Biomasse und des Bodens zum Bioenergieprodukt	34
6.4	Weitere klimawirksame Kräfte.....	35
6.5	Funktionelle und gelieferte Einheiten.....	35
6.6	Behandlung von Koppelprodukten in einer Quantifizierung von Treibhausgasen.....	36
6.6.1	Allgemeines	36
6.6.2	Verfahren zur Behandlung von Koppelprodukten	36
6.7	Behandlung von Abfällen.....	37
6.8	Systemgrenzen	37
6.9	Prozess für den Vergleich zur Bestimmung der Reduktion der emittierten Treibhausgasmenge	37
Anhang A (informativ) Beispielformular für die Zusammenfassung von Informationen		38
Anhang B (informativ) Anleitung zu Wasserindikatoren.....		45
B.1	Allgemeines	45
B.2	Anleitung zu Indikator 5.2.2.1.1.....	45
B.3	Anleitung zu Indikator 5.2.2.1.2.....	46
B.4	Anleitung zu Indikator 5.2.2.1.3.....	46
B.5	Anleitung zu Indikator 5.2.2.1.4.....	46
B.6	Anleitung zu Indikator 5.2.2.1.5.....	47
Anhang C (informativ) Anleitung zu Boden-Indikatoren		50
C.1	Allgemeines	50
C.2	Anleitung zu Indikator 5.2.3.1.1.....	50
C.3	Anleitung zu Indikator 5.2.3.1.2.....	51
C.4	Anleitung zu Indikator 5.2.3.1.3.....	51
C.5	Anleitung zu Indikator 5.2.3.1.4.....	52
C.6	Anleitung zu Indikator 5.2.3.1.5.....	52
C.7	Anleitung zu Indikator 5.2.3.1.6.....	53
Anhang D (informativ) Anleitung zu Luft-Indikatoren.....		56
D.1	Allgemeines	56
D.2	Anleitung zu Indikator 5.2.4.1.1.....	56
D.3	Anleitung zu Indikator 5.2.4.1.2.....	57
D.4	Anleitung zu Indikator 5.2.4.1.3.....	58
D.5	Anleitung zu Indikator 5.2.4.1.4.....	58
Anhang E (informativ) Anleitung zu Indikatoren in Bezug auf Biodiversität		60
E.1	Allgemeines	60
E.2	Beispiele — Biodiversität innerhalb des Produktionsgebietes	60
E.2.1	Anleitung zu Indikator 5.2.5.1.1.....	60
E.2.2	Anleitung zu Indikator 5.2.5.1.2.....	61
E.2.3	Anleitung zu Indikator 5.2.5.1.3.....	62
E.2.4	Anleitung zu Indikator 5.2.5.1.4.....	63
E.3	Beispiele — Gebiete zum Schutz der Biodiversität.....	63
Anhang F (informativ) Anleitung zu Abfall-Indikatoren.....		65
F.1	Allgemeines	65
F.2	Anleitung zu Indikator 5.2.7.1.1.....	65
F.3	Anleitung zu Indikator 5.2.7.1.2.....	66
F.4	Anleitung zu Indikator 5.2.7.1.3.....	66
F.5	Anleitung zu Indikator 5.2.7.1.4.....	67
F.6	Anleitung zu Indikator 5.2.7.1.5.....	68
F.7	Anleitung zu Indikator 5.2.7.1.6.....	69
Anhang G (informativ) Kinderarbeit (Text aus ISO 26000:2010).....		70
G.1	Allgemeines	70
G.2	Kinderarbeit.....	70

Anhang H (informativ) Treibhausgas	71
H.1 Allgemeines	71
H.2 Systemerweiterung.....	71
H.3 Tabellen der Nutzungspfade von Bioenergie und fossiler Energie und die zugehörigen Lebenswegabschnitte.....	72
Literaturhinweise.....	75

Nationales Vorwort

Diese Deutsche Norm ist die Übersetzung der Internationalen Norm ISO 13065:2015, die im Technischen Komitee ISO/PC 248 „Sustainability criteria for bioenergy“ erarbeitet wurde, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 172-00-10 AA „Nachhaltigkeitskriterien für Biomasse“ im DIN-Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN [und/oder DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO TS 14067:2013	siehe	DIN CEN ISO/TS 14067:2014-09
ISO 9000:2015	siehe	DIN EN ISO 9000:2015-11
ISO/IEC 13273-1	siehe	DIN EN ISO/IEC 13273-1
ISO/IEC 13273-2	siehe	DIN EN ISO/IEC 13273-2
ISO 13833:2013	siehe	DIN EN ISO 13833:2013-07
ISO 14001:2015	siehe	DIN EN ISO 14001:2015-11
ISO 14020	siehe	DIN EN ISO 14020
ISO 14024	siehe	DIN EN ISO 14024
ISO 14025	siehe	DIN EN ISO 14025
ISO 14040:2006	siehe	DIN EN ISO 14040:2009-11
ISO 14044	siehe	DIN EN ISO 14044
ISO 14064-1:2006	siehe	DIN EN ISO 14064-1:2012-05
ISO 26000:2010	siehe	DIN ISO 26000:2011-01
ISO 28000:2007	siehe	DIN ISO 28000:2015-08
ISO 5961:1994	siehe	DIN EN ISO 5961:1995-05
ISO 6060:1989	siehe	DIN ISO 6060:1991-10
ISO 7996:1985	siehe	DIN ISO 7996:1990-02
ISO 8689-1:2000	siehe	DIN EN ISO 8689-1:2000-08
ISO 8689-2:2000	siehe	DIN EN ISO 8689-2:2000-08
ISO 9562:2004	siehe	DIN EN ISO 9562:2005-02
ISO 10390:2005	siehe	DIN ISO 10390:2005-12
ISO 10707:1994	siehe	DIN EN ISO 10707:1998-03
ISO 14046:2014	siehe	DIN EN ISO 14046:2016-03
ISO 14255:1998	siehe	DIN ISO 14255:1998-11
ISO 15681-2:2003	siehe	DIN EN ISO 15681-2:2005-05
ISO 15913:2000	siehe	DIN EN ISO 15913:2003-05

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN CEN ISO/TS 14067:2014-09, *Treibhausgase — Carbon Footprint von Produkten — Anforderungen an und Leitlinien für Quantifizierung und Kommunikation (ISO/TS 14067:2013); Deutsche und Englische Fassung CEN ISO/TS 14067:2014*

DIN EN ISO 5961:1995-05, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von Cadmium durch Atomabsorptionsspektrometrie (ISO 5961:1994); Deutsche Fassung EN ISO 5961:1995*

DIN EN ISO 8689-1:2000-08, *Wasserbeschaffenheit — Biologische Klassifizierung von Flüssen — Teil 1: Richtlinie zur Interpretation von biologischen Beschaffenheitsdaten aus Untersuchungen von benthischen Makroinvertebraten in Fließgewässern (ISO 8689-1:2000); Deutsche Fassung EN ISO 8689-1:2000*

DIN EN ISO 8689-2:2000-08, *Wasserbeschaffenheit — Biologische Klassifizierung von Flüssen — Teil 2: Richtlinie zur Darstellung von biologischen Beschaffenheitsdaten aus Untersuchungen von benthischen Makroinvertebraten in Fließgewässern (ISO 8689-2:2000); Deutsche Fassung EN ISO 8689-2:2000*

DIN EN ISO 9000:2015-11, *Qualitätsmanagementsysteme — Grundlagen und Begriffe (ISO 9000:2015); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 9000:2015*

DIN EN ISO 9562:2005-02, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX) (ISO 9562:2004); Deutsche Fassung EN ISO 9562:2004*

DIN EN ISO 10707:1998-03, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der vollständigen aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe in einem wäßrigen Medium — Verfahren mittels Bestimmung des biochemischen Sauerstoffbedarfs (geschlossener Flaschentest) (ISO 10707:1994); Deutsche Fassung EN ISO 10707:1997*

DIN EN ISO/IEC 13273-1, *Energieeffizienz und erneuerbare Energiequellen — Gemeinsame internationale Terminologie — Teil 1: Energieeffizienz*

DIN EN ISO/IEC 13273-2, *Energieeffizienz und erneuerbare Energiequellen — Gemeinsame internationale Terminologie — Teil 2: Erneuerbare Energiequellen*

DIN EN ISO 13833:2013-07, *Emissionen aus stationären Quellen — Bestimmung des Verhältnisses von Kohlendioxid aus Biomasse (biogen) und aus fossilen Quellen — Probenahme und Bestimmung des radioaktiven Kohlenstoffs (ISO 13833:2013); Deutsche Fassung EN ISO 13833:2013*

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 — Allgemeine Grundsätze*

DIN EN ISO 14024, *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 14040:2009-11, *Umweltmanagement — Ökobilanz — Grundsätze und Rahmenbedingungen (ISO 14040:2006); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14040:2006*

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

DIN EN ISO 14064-1:2012-05, *Treibhausgase — Teil 1: Spezifikation mit Anleitung zur quantitativen Bestimmung und Berichterstattung von Treibhausgasemissionen und Entzug von Treibhausgasen auf Organisationsebene (ISO 14064-1:2006); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14064-1:2012*

DIN EN ISO 14046:2016-03, *Umweltmanagement — Wasser-Fußabdruck — Grundsätze, Anforderungen und Leitlinien (ISO 14046:2014); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14046:2016*

DIN EN ISO 15681-2:2005-05, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von Orthophosphat und Gesamtphosphor mittels Fließanalytik (FIA und CFA) — Teil 2: Verfahren mittels kontinuierlicher Durchflussanalyse (CFA) (ISO 15681-2:2003); Deutsche Fassung EN ISO 15681-2:2004*

DIN EN ISO 15913:2003-05, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von ausgewählten Phenoxyalkancarbonsäure-Herbiziden, einschließlich Bentazon und Hydroxynitrilen mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion nach Fest-Flüssig-Extraktion und Derivatisierung (ISO 15913:2000); Deutsche Fassung EN ISO 15913:2003*

DIN ISO 6060:1991-10, *Wasserbeschaffenheit; Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs; Identisch mit ISO 6060:1989*)*

DIN ISO 7996:1990-02, *Atmosphärische Luft; Bestimmung der Massenkonzentration an Stickstoffoxiden; Chemilumineszenz-Verfahren; Identisch mit ISO 7996:1985**)*

DIN ISO 10390:2005-12, *Bodenbeschaffenheit — Bestimmung des pH-Wertes (ISO 10390:2005)***)*

DIN ISO 14255:1998-11, *Bodenbeschaffenheit — Bestimmung von Nitrat-Stickstoff, Ammonium-Stickstoff und löslichem Gesamt-Stickstoff in lufttrockenen Böden nach Extraktion mit Calciumchloridlösung (ISO 14255:1998)*

DIN ISO 26000:2011-01, *Leitfaden zur gesellschaftlichen Verantwortung (ISO 26000:2010)*

DIN ISO 28000:2015-08, *Spezifikation für Sicherheitsmanagementsysteme für die Lieferkette (ISO 28000:2007)*

UNFPII, Indigenous peoples and the Millennium Development Goals, 2005
<http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/Indigenous%20Peoples%20and%20the%20MDGs.pdf>

UN-REDD Programme, Guidelines on Free, Prior and Informed Consent, 2013
<http://www.unclearn.org/sites/default/files/inventory/un-redd05.pdf>

*) Ohne Ersatz 1997-04 zurückgezogen.

**) Ohne Ersatz 2006-11 zurückgezogen.

***) Ohne Ersatz 2014-06 zurückgezogen.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees 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 Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen 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. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien 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 empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

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 Projekt Komitee ist ISO/PC 248, *Sustainability criteria for bioenergy*.

Einleitung

Die Produktion und Verwendung von Bioenergie können eine Rolle bei der Abschwächung der Klimaänderung, der Verbesserung der Energiesicherheit und der Förderung einer nachhaltigen Entwicklung spielen. Diese Internationale Norm soll eine einheitliche Grundlage darstellen, auf der die Nachhaltigkeit von Bioenergie innerhalb festgelegter Systemgrenzen und für einen bestimmten Verwendungszweck beurteilt werden kann. Die vorliegende Internationale Norm enthält Grundsätze, Kriterien und Indikatoren. Die Grundsätze entsprechen den angestrebten Zielsetzungen, während die Kriterien und Indikatoren die Nachhaltigkeitsaspekte und die Informationen, die darüber zur Verfügung zu stellen sind, beinhalten. Die Indikatoren in dieser Internationalen Norm erfassen jedoch gegebenenfalls nicht alle Nachhaltigkeitsaspekte für sämtliche bioenergetischen Prozesse.

Praktisch jedes Land der Welt nutzt irgendeine Form der Bioenergie. Verschiedene Biomassearten werden in Anlagen mit unterschiedlichen Technologien und Größen zur Produktion von Bioenergie genutzt. Die Charakteristika der Bioenergieproduktion sind deshalb heterogen und hängen von mehreren Faktoren ab, wie z. B. Geographie, Klima, Entwicklungsstand, Institutionen und Technologien.

Diese Internationale Norm dient der Bereitstellung eines Rahmens zur Berücksichtigung von umweltbezogenen, sozialen und wirtschaftlichen Aspekten, die zur Erleichterung der Bewertung und Vergleichbarkeit von bioenergetischer Produktion und Produkten, Lieferketten und Anwendungen verwendet werden können. Im Rahmen der Erarbeitung dieser Internationalen Norm wurden andere maßgebliche Nachhaltigkeitsinitiativen und Internationale Normen berücksichtigt.

Das Ziel dieser Internationalen Norm ist die Förderung einer nachhaltigen Erzeugung, Nutzung und eines nachhaltigen Handels von Bioenergie und ermöglicht den Anwendern die Identifizierung von Bereichen für die ständige Verbesserung der Nachhaltigkeit von Bioenergie. Diese Internationale Norm kann auf verschiedene Weise angewendet werden. Sie kann die Kommunikation zwischen Unternehmen (business-to-business, B2B) erleichtern, indem ein genormtes Rahmenwerk zur Verfügung gestellt wird, das den Unternehmen ermöglicht, bei der Beschreibung von Nachhaltigkeitsaspekten „die gleiche Sprache zu sprechen“. Käufer/Abnehmer können diese Internationale Norm zum Vergleich von Nachhaltigkeitsinformationen der Lieferanten anwenden, um leichter die für ihre Anforderungen entsprechenden bioenergetischen Prozesse und Produkte zu ermitteln. Andere Normen, Zertifizierungsinitiativen und Regierungsstellen können diese Internationale Norm als Vergleichsgrundlage für die Art und Weise der Bereitstellung von Angaben zur Nachhaltigkeit nutzen.

Diese Internationale Norm enthält keine Grenzwerte. Grenzwerte können von Wirtschaftsteilnehmern in der Lieferkette und/oder anderen Organisationen (z. B. Regierung) festgelegt werden. Angaben zur Nachhaltigkeit auf Basis dieser Internationalen Norm können anschließend mit definierten Grenzwerten verglichen werden.

In der vorliegenden Internationalen Norm werden die folgenden Verbformen angewendet:

- „muss“ zeigt eine Anforderung an;
- „sollte“ zeigt eine Empfehlung an;
- „darf“ zeigt eine Zulässigkeit an;
- „kann“ zeigt eine Möglichkeit oder ein Vermögen an.

Weiterführende Einzelheiten können den ISO/IEC Direktiven, Teil 2, entnommen werden.

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Internationale Norm legt Grundsätze, Kriterien und Indikatoren für die Lieferkette von Bioenergie fest, um die Bewertung der umweltbezogenen, sozialen und wirtschaftlichen Aspekte der Nachhaltigkeit zu erleichtern.

Diese Internationale Norm ist auf die gesamte Lieferkette, Teile einer Lieferkette oder einen einzelnen Prozess in der Lieferkette anwendbar. Diese Internationale Norm gilt für alle Formen von Bioenergie, unabhängig von Rohstoff, geographischer Lage, Technologie oder endgültiger Nutzung.

Diese Internationale Norm legt keine Schwellen oder Grenzwerte fest und beschreibt keine konkreten bioenergetischen Prozesse und Produktionsverfahren. Die Übereinstimmung mit dieser Internationalen Norm stellt nicht die Nachhaltigkeit von Prozessen oder Produkten fest.

Diese Internationale Norm ist dazu bestimmt, die Vergleichbarkeit von verschiedenen bioenergetischen Prozessen oder Produkten zu erleichtern. Sie kann auch angewendet werden, um die Vergleichbarkeit von Bioenergie und anderen Energieoptionen zu erleichtern.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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/TS 14067:2013, *Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification and communication*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

**3.1
Allokation**
Zuordnung der Input- oder Outputflüsse eines *Prozesses* (3.36) oder eines *Produktsystems* (3.38) zum untersuchten Produktsystem (3.38) und zu einem oder mehreren anderen Produktsystemen

[QUELLE: ISO 14040:2006, 3.17]

**3.2
Biodiversität
biologische Vielfalt**

Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische *Ökosysteme* (3.14) und die ökologischen Gefüge, deren Teil sie sind; das schließt die Variabilität innerhalb der Arten, zwischen den Arten und der Ökosysteme ein

[QUELLE: United Nations Convention on Biological Diversity [27]]

**3.3
Bioenergie**
aus *Biomasse* (3.4) gewonnene Energie

Anmerkung 1 zum Begriff: Biomasse lässt sich in Feststoff-, Flüssig-, oder gasförmigen Brennstoffen verarbeiten oder die gespeicherte Energie aus Biomasse lässt sich direkt in andere Energieformen umwandeln (z. B. Hitze, Licht).

3.4

Biomasse

Rohstoff (3.40) biologischer Herkunft, ausgenommen in geologische Formationen eingeschlossenes oder fossilisiertes^{N1)} Material

[QUELLE: ISO 13833:2013, 3,2, modifiziert — Das Wort „Rohstoff“ ersetzt „Material“, weil „*Rohstoff*“ in dieser Internationalen Norm definiert ist (3.40) und „ in Fossilien umgewandeltes“ wurde in „fossilisiertes“ geändert.]

3.5

Book and Claim

System der *überwachten Lieferkette* (3.7), bei dem die Angaben über *Nachhaltigkeitsaspekte* (3.48) von der Erzeugung des *Rohstoffs* (3.40) bis zum *Endprodukt* (3.37) für den Verbrauch nicht mit dem physischen Produkt gekoppelt sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Das System ermöglicht einen getrennten Handel von dem Produkt an sich und den kennzeichnenden Nachhaltigkeit-Eigenschaften.

3.6

Kohlendioxid-Äquivalent

CO₂-Äquivalent

CO₂e

Einheit zum Vergleich des Strahlungsantriebs eines *Treibhausgases* (3.21) mit dem von Kohlendioxid

Anmerkung 1 zum Begriff: Zur Umwandlung der Masse eines Treibhausgases in CO₂-Äquivalente werden Treibhausgaspotentiale benutzt.

[QUELLE: ISO/TS 14067:2013, 3.1.3.2, modifiziert — ursprüngliche Anmerkung 2 zum Begriff wurde ausgelassen.]

3.7

überwachte Lieferkette

Verantwortungs- oder Kontrollkette für Materialien beim Durchlaufen aller Schritte des zu bewertenden *Prozesses* (3.36) oder für das zu bewertende *Produktsystem* (3.38)

3.8

Kinderarbeit

Arbeit, die Kinder um ihre Kindheit bringt, ihnen ihr Potential und ihre Würde raubt und der physischen und psychischen Entwicklung der Kinder schadet

Anmerkung 1 zum Begriff: Das ist eine häufig verwendete Definition der International Labour Organization, (ILO).

[QUELLE: International Labour Organization, “What is child labour” [22], modifiziert]

3.9

zuständige nationale Behörde

betreffende nationale Aufsichtsstelle oder -behörde, die als solche durch die nationale Aufsichtsstelle für jegliche mit den Anforderungen, Empfehlungen und *Grundsätzen* (3.34), *Kriterien* (3.11) und *Indikatoren* (3.27) in dieser Internationalen Norm im Zusammenhang stehende Zwecke benannt oder auf andere Weise zu diesem Zweck anerkannt ist

[QUELLE: ISO 16883:2007, 3.1, modifiziert — Das Wort „national“ wurde zur Benennung hinzugefügt, „jede“ wurde in „betreffend“ geändert, „durch die nationale Aufsichtsstelle“ wurde hinzugefügt und „festgelegte Vorschriften“ wurde in „Anforderungen, Empfehlungen und Grundsätze, Kriterien und Indikatoren“ geändert.]

^{N1)} Nationale Fußnote: Unter fossilisiertem Material ist in diesem Zusammenhang Torf zu verstehen.

3.10

Koppelprodukt

eines von zwei oder mehreren *Produkten* (3.37) aus demselben *Prozessmodul* (3.51) oder *Produktsystem* (3.38)

[QUELLE: ISO 14040:2006, 3.10]

3.11

Kriterium

Anforderung, die beschreibt, was zu beurteilen ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Kriterium fügt einem *Grundsatz* (3.34) Bedeutung und Ausführbarkeit hinzu, ohne selbst ein direktes Maß für die Leistung zu sein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ein Kriterium wird durch einen Satz zugehöriger *Indikatoren* (3.27) charakterisiert.

3.12

direkte Auswirkungen

messbare umweltbezogene, soziale oder wirtschaftliche Auswirkungen unter der direkten Kontrolle des *Wirtschaftsteilnehmers* (3.13) und hervorgerufen durch den analysierten *Prozess* (3.36)

Anmerkung 1 zum Begriff: Tätigkeiten unter direkter Kontrolle sind als Tätigkeiten definiert, die vom Wirtschaftsteilnehmer durchgeführt oder an einen Unterauftragnehmer vergeben werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Im Unterauftrag vergebene Tätigkeiten sind Tätigkeiten, die von einem Unterauftragnehmer ausgeführt werden, der eine *Organisation* (3.33) ist, die entweder entgeltlich oder unentgeltlich auf vertraglicher Grundlage im Auftrag des *Wirtschaftsteilnehmers* (3.13) Teile der Verarbeitung, Handhabung, Lagerung, des Transports oder der Verteilung der *Produkte* (3.37), *Koppelprodukte* (3.10) oder des *Abfalls* (3.52) übernimmt.

Anmerkung 3 zum Begriff: Direkte Auswirkungen, die in dieser Internationalen Norm berücksichtigt werden, sind in den Kriterien (3.11) und Indikatoren (3.27) in Abschnitt 5 enthalten.

Anmerkung 4 zum Begriff: *Prozesse* (3.36) innerhalb der festgelegten *Systemgrenzen* (3.50) sind auf der Grundlage Internationaler Normen (z. B. ISO 14040 und 14044) eingeschlossen, selbst wenn sie nicht der direkten Kontrolle des Wirtschaftsteilnehmers unterliegen.

Anmerkung 5 zum Begriff: Weitere mögliche Auswirkungen können zur Berücksichtigung hinzugefügt werden, wenn für diese Auswirkung eine internationale Konsensnorm eingeführt wird.

3.13

Wirtschaftsteilnehmer

Einzelperson oder *Organisation* (3.33) mit Eigentumsrecht oder Kontrolle über einem oder mehrere *Prozesse* (3.36) der Lieferkette für Bioenergie

3.14

Ökosystem

System von komplexen Wechselwirkungen zwischen Pflanzen-, Tier- und Mikroorganismengesellschaften und deren *Umwelt* (3.16), das als eine Einheit funktioniert

3.15

Ökosystemleistungen

Nutzen, die Menschen aus *Ökosystemen* (3.14) einschließlich aus versorgenden, regelnden, unterstützenden und kulturellen Dienstleistungen ziehen

[QUELLE: Millennium Ecosystem Assessment: Ecosystems and Human Well-being Synthesis [26]]

3.16**Umwelt**

Umgebung, in der eine *Organisation* (3.33) tätig ist; einschließlich Luft, Wasser, Boden, natürliche Ressourcen, Flora, Fauna, Menschen und deren wechselseitige Beziehungen

[QUELLE: ISO 14001:2015, 3.2.1, modifiziert — ursprüngliche Anmerkungen 1 und 2 zum Begriff wurden weggelassen.]

3.17**Ernährungssicherheit**

jederzeit physischer und wirtschaftlicher Zugang zu genügend, sicherer und wertvoller Nahrung, zur Befriedigung der Ernährungsbedürfnisse und Ernährungspräferenzen für ein aktives und gesundes Leben

[QUELLE: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) [18]]

3.18**Zwangs- oder Pflichtarbeit**

Arbeit oder Dienstleistung, die von einer Person unter Androhung jeglicher Strafe verlangt wird und für die sie sich nicht freiwillig zur Verfügung gestellt hat

[QUELLE: International Labour Organization (ILO): Forced Labour Convention (No. 29) [21]]

3.19**Wald**

Flächen von mehr als 0,5 ha mit über 5 m hohen Bäumen und einem Überschirmungsgrad von mehr als 10 % oder mit Bäumen, die auf dem jeweiligen Standort diese Grenzwerte erreichen können, wobei Land mit vorwiegend landwirtschaftlicher oder städtischer Flächennutzung nicht einbezogen ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Nach der FAO sind Baumbestände in landwirtschaftlichen Produktionssystemen, wie z. B. agroforstwirtschaftlichen Systemen, bei denen Kulturpflanzen unter einem Baumbestand angebaut werden, Obstbaum- und Ölpalmenplantagen, ausgenommen. FAO bietet eine zusätzliche Erläuterung über die Aspekte, die den Wald umfassen (siehe Literaturhinweise [19]).

[QUELLE: FAO Forestry Paper 163 [19], modifiziert — eine zusätzliche Erläuterung dazu, was ein Wald umfasst, wurde ausgelassen und Anmerkung 1 zum Begriff wurde hinzugefügt]

3.20**Treibhauspotential Klimawirksamkeit****GWP**

(en: global warming potential)

Charakterisierungsfaktor, der die *Wirkung* (3.26) der verstärkten Strahlung einer massebezogenen Einheit eines bestimmten *Treibhausgases* (3.21) in Bezug auf eine äquivalente Einheit von Kohlenstoffdioxid über einen bestimmten Zeitraum beschreibt

Anmerkung 1 zum Begriff: „Charakterisierungsfaktor“ ist in ISO 14040:2006, 3.37 definiert.

[QUELLE: ISO/TS 14067:2013, 3.1.3.4, modifiziert — Die ursprüngliche Anmerkung 1 zum Begriff wurde ausgelassen, weil der Inhalt in Anmerkung 1 zum Begriff von „Treibhausgas“ erfasst ist.]

3.21

Treibhausgas

THG

gasförmiger Bestandteil der Atmosphäre, natürlichen oder anthropogenen Ursprungs, der die Strahlung bei spezifischen Wellenlängen innerhalb des Spektrums der infraroten Strahlung, die von der Erdoberfläche, der Atmosphäre und den Wolken abgegeben wird, aufnimmt und abgibt

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Auflistung von Treibhausgasen mit deren anerkannten *Treibhauspotentialen* (3.20) ist in Anhang A von ISO/TS 14067:2013 enthalten.

Anmerkung 2 zum Begriff: Wasserdampf und Ozon sind Treibhausgase, die sowohl anthropogenen als auch natürlichen Ursprungs sind; sie wurden jedoch nicht als anerkannte Treibhausgase aufgenommen, da es in den meisten Fällen schwierig ist, die vom Menschen hervorgerufene Komponente der globalen Erderwärmung zu isolieren, die ihrem Vorliegen in der Atmosphäre zuzuschreiben ist.

[QUELLE: ISO/TS 14067:2013, 3.1.3.1, modifiziert — Die nähere Bestimmung „sowohl natürlichen als auch anthropogenen“ wurde in „natürlichen oder anthropogenen“ geändert und in der englischsprachigen Fassung an den Anfang der Definition gestellt.]

3.22

emittierte Treibhausgasmenge

emittierte THG-Menge

Freisetzung eines *Treibhausgases* (3.21) in die Atmosphäre

[QUELLE: ISO/TS 14067:2013, 3.1.3.5, modifiziert — Das Verb „freigesetzt“ wurde zum Subjekt der Definition und „Masse“ sowie die ursprüngliche Quelltextverweisung wurden weggelassen.]

3.23

entzogene Treibhausgasmenge

entzogene THG-Menge

Entzug eines *Treibhausgases* (3.21) aus der Atmosphäre

[QUELLE: ISO/TS 14067:2013, 3.1.3.6, modifiziert — Das Verb „entzogen“ wurde zum Subjekt der Definition, und „Masse“ sowie die ursprüngliche Quelltextverweisung wurden weggelassen.]

3.24

gefährliche Arbeit

Arbeit, die aufgrund ihrer Art oder der Umstände, unter denen sie verrichtet wird, wahrscheinlich für die Gesundheit, die Sicherheit oder die Moral von jungen Menschen schädlich ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Definition bezieht sich speziell auf gefährliche Arbeiten, die von Personen verrichtet werden, wie sie in Tabelle G.1 festgelegt sind.

3.25

Menschenrechte

Rechte, die jedem Menschen gleichermaßen zustehen, unabhängig von Nationalität, Wohnort, Geschlecht, nationaler oder ethnischer Herkunft, Hautfarbe, Religion, Sprache oder irgendeinem anderen Merkmal

Anmerkung 1 zum Begriff: Die universellen Menschenrechte werden häufig gesetzlich in Form von Abkommen, des Völkergewohnheitsrechts, von allgemeinen Grundsätzen und anderen Quellen des Völkerrechts formuliert und zugesichert. In den internationalen Menschenrechtsgesetzen sind die Pflichten von Regierungen dargelegt, auf eine bestimmte Weise zu handeln oder bestimmte Handlungen zu unterlassen, um die Menschenrechte und Grundfreiheiten von einzelnen Personen oder Gruppen zu fördern und zu schützen.

[QUELLE: United Nations Office of the High Commissioner for Human Rights [29], modifiziert]

3.26**Auswirkung**

Änderung, positiv oder negativ, die durch den zu bewertenden *Prozess* (3.36) verursacht wird

[QUELLE: ISO 15392:2008, 3.13, modifiziert — Die Worte „jede“ und „dies kann sein“ wurden ausgelassen und der Ausdruck „verursacht durch den zu bewertenden Prozess“ wurde hinzugefügt.]

3.27**Indikator**

quantitative, qualitative oder binäre Variable, die gemessen oder beschrieben werden kann, um eine Rückmeldung zu einem festgelegten *Kriterium* (3.11) zu geben

3.28**Landnutzungsänderung**

Änderung bei Nutzung oder Bewirtschaftung von Land durch den Menschen, die zu einer Änderung der Bodenbedeckung führen kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Die *Rotationszeit* (3.43) in einem Bewirtschaftungszyklus stellt keine Landnutzungsänderung dar.

[QUELLE: IPCC Fourth Assessment Report [24], modifiziert]

3.29**Landnutzungsrechte**

Form des Landbesitzes, entweder formal oder formlos, einschließlich Gewohnheitsrecht oder Traditionen

Anmerkung 1 zum Begriff: Es gibt eine große Vielfalt an Landnutzungsrechten in verschiedenen Teilen der Welt, da sie Systeme von Eigentums- und Vermögensrechten betreffen.

3.30**Lebensweg**

aufeinander folgende und miteinander verbundene Stufen eines *Produktsystems* (3.38) von der *Rohstoffgewinnung* (3.40) oder Rohstoffherzeugung bis zur endgültigen Beseitigung

[QUELLE: ISO 14040:2006, 3.1]

3.31**leichte Arbeit**

Arbeit, die voraussichtlich nicht schädlich für die Gesundheit oder Entwicklung eines Menschen ist und den Schulbesuch eines Kinders oder die Teilnahme an beruflichen Orientierungs- oder Ausbildungsprogrammen oder das Vermögen einer Person von Anweisungen zu profitieren, nicht beeinträchtigt

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Definition bezieht sich speziell auf leichte Arbeiten, die von Personen verrichtet werden, wie sie in Tabelle G.1 festgelegt sind.

3.32**Massenbilanz**

System der *überwachten Lieferkette* (3.7), bei dem die Angaben über *Nachhaltigkeitsaspekte* (3.48) von der Erzeugung des *Rohstoffs* (3.40) bis zum *Endprodukt* (3.37) für den Verbrauch bis zu einer spezifischen Produktionsmenge zurückverfolgt werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Das System ermöglicht das Mischen von Produkten mit unterschiedlichen Angaben zu Nachhaltigkeitsaspekten oder ohne Angaben zur Nachhaltigkeit.

3.33

Organisation

Gesellschaft, Körperschaft, Betrieb, Unternehmen, Genossenschaft, Behörde oder Institution oder Teil oder Kombination davon, eingetragen oder nicht, öffentlich oder privat, mit eigenen Funktionen und eigener Verwaltung

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei Organisationen mit mehr als einer Betriebseinheit kann eine einzelne Einheit als Organisation bezeichnet werden.

[QUELLE: ISO 14064-1:2006, 2.22 modifiziert — Das Wort „Genossenschaft“ wurde zur Definition und Anmerkung 1 zum Begriff hinzugefügt.]

3.34

Grundsatz

erstrebenswertes Ziel, das für Entscheidungen oder Verhalten maßgeblich ist

3.35

Verfahren

festgelegte Art und Weise, eine Tätigkeit oder einen *Prozess* (3.36) auszuführen

Anmerkung 1 zum Begriff: Verfahren können dokumentiert sein oder nicht.

Anmerkung 2 zum Begriff: Wenn ein Verfahren dokumentiert ist, werden häufig Benennungen wie „schriftlich niedergelegtes Verfahren“ oder „dokumentiertes Verfahren“ verwendet. Das ein Verfahren beinhaltende Dokument kann als „Verfahrensdokument“ bezeichnet werden.

[QUELLE: ISO 9000:2015, 3.4.5, modifiziert — Anmerkung 2 zum Begriff wurde hinzugefügt.]

3.36

Prozess

Satz zusammenhängender oder sich gegenseitig beeinflussender Tätigkeiten, der Inputs in Outputs umwandelt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Inputs in einen Prozess sind üblicherweise Outputs anderer Prozesse.

Anmerkung 2 zum Begriff: Prozesse in einer *Organisation* (3.33) werden üblicherweise geplant und unter kontrollierbaren Bedingungen durchgeführt, um Mehrwert zu schaffen.

[QUELLE: ISO 9000:2015, 3.4.1, modifiziert — Die Worte „die Inputs verwenden, um ein beabsichtigtes Ergebnis zu liefern“ wurde in „der Inputs in Outputs umwandelt“ geändert und Anmerkungen zum Begriff wurden modifiziert.]

3.37

Produkt

Ware oder Dienstleistung

[QUELLE: ISO 14040:2006, 3.9 modifiziert — Das Wort „jede“ wurde in der Definition weggelassen und die ursprünglichen Anmerkungen zum Begriff wurden weggelassen.]

3.38**Produktsystem**

Zusammenstellung von *Prozessmodulen* (3.51) mit Elementar-^{N2)} und Produktflüssen, die den *Lebensweg* (3.30) eines *Produktes* (3.37) modelliert und die eine oder mehrere festgelegte Funktionen erfüllt

[QUELLE: ISO 14040:2006, 3.28]

3.39**Schutzgebiet**

klar definierter geographischer Raum, der aufgrund rechtlicher Instrumente anerkannt, ausgewiesen und gemanagt wird, um einen langfristigen Schutz und den Erhalt der Natur und der damit verbundenen *Ökosystemleistungen* (3.15) und kulturellen Werten zu erreichen

[QUELLE: International Union for Conservation of Nature (IUCN) [25], modifiziert]

3.40**Rohstoff****Ausgangsmaterial**

primäres oder sekundäres Material, das zur Herstellung eines *Produktes* (3.37) verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Sekundäres Material schließt recyceltes, wiederverwendetes oder wiederhergestelltes Material ein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Rohstoff/Ausgangsmaterial schließt auch Reststoffe aus der Landwirtschaft, Forstwirtschaft und der Verarbeitung ein.

[QUELLE: ISO 14040:2006, 3.15 modifiziert — Das Ausgangsmaterial wurde als zweite Benennung hinzugefügt, die Worte „wiederverwendet oder wiederhergestellt“ wurde zur Anmerkung 1 hinzugefügt und Anmerkung 2 zum Begriff wurde hinzugefügt.]

3.41**reguläre Arbeit**

Arbeit unter der Bedingung, dass die Gesundheit, die Sicherheit und die Sittlichkeit der Menschen in vollem Umfang geschützt werden und dass die Menschen eine angemessene sachbezogene Unterweisung oder berufliche Ausbildung in dem betreffenden Tätigkeitsbereich erhalten haben

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Definition bezieht sich speziell auf regelmäßige Arbeiten, die von Personen verrichtet werden, wie sie in Tabelle G.1 festgelegt sind.

3.42**Uferbereiche**

Bereiche, die an Ströme, Seen und Feuchtgebiete angrenzen und Wasser mit Land verbinden

[QUELLE: Government of British Columbia, Ministry for Environment [20], modifiziert]

^{N2)} Nationale Fußnote: Elementarfluss wird in der ISO 14040:2009 als Stoff oder Energie, der bzw. die dem untersuchten System zugeführt wird und der Umwelt ohne vorherige Behandlung durch den Menschen entnommen wurde, oder Stoff oder Energie, der bzw. die das untersuchte System verlässt und ohne anschließende Behandlung durch den Menschen an die Umwelt abgegeben wird, definiert.

3.43

Rotationszeit

Zeitaufwand, der für die Durchführung eines vollständigen Bewirtschaftungszyklus (Managementzyklus) in Verbindung mit Wachstum und der Ernte von *Rohstoff(en)* (3.40), die im untersuchten *Prozess* (3.36) verwendet werden, erforderlich ist

Anmerkung 1 zum Begriff: In der Forstwirtschaft ist die Rotationszeit die Zeit, die erforderlich ist, um den Wald anzusiedeln und bis zu einer handelsfähigen Größe heranzuziehen, einschließlich Brachezeiten.

Anmerkung 2 zum Begriff: In der Landwirtschaft kann die Rotationszeit zwischen einer einzigen einjährigen Fruchtfolge und komplexeren Fruchtfolgen variieren, die verschiedene einjährige und mehrjährige Kulturpflanzen und/oder Brachezeiten einschließen.

3.44

Segregation

System der *überwachten Lieferkette* (3.7), bei dem die Angaben über *Nachhaltigkeitsaspekte* (3.48) von der Erzeugung des *Rohstoffs* (3.40) bis zum *Endprodukt* (3.37) für den Verbrauch bis zum physischen Produkt nachvollziehbar bleibt

Anmerkung 1 zum Begriff: Das System lässt keine Vermischung des getrennt behandelten Produkts mit anderen Produkten mit abweichenden Angaben zur Nachhaltigkeit oder ohne Angaben zur Nachhaltigkeit zu.

3.45

soziale Sicherheit

Zugang zu Gesundheitsversorgung und Einkommenssicherheit, besonders im Fall von Alter, Arbeitslosigkeit, Krankheit, Invalidität, Arbeitsunfall, Mutterschaft oder Verlust des Hauptverdieners

Anmerkung 1 zum Begriff: Soziale Sicherheit kann sich von Land zu Land unterscheiden.

[QUELLE: International Labour Organization, "Social protection" [23], modifiziert].

3.46

Stakeholder

Einzelperson, Gruppe oder *Organisation* (3.33), die den in der *Lieferkette* (3.47) bewerteten *Prozess* (3.36) beeinflussen oder von diesem direkt betroffen sein kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Stakeholder können Aufsichtsstelle oder -behörde, Nachbarn, lokale Strukturen, Arbeitnehmer, Lieferanten etc. sein.

[QUELLE: ISO 13824:2009, 3.20, modifiziert — Der Wortlaut wurde an den Kontext dieser Internationalen Norm statt an die allgemeinen Grundsätze der Risikobeurteilung von Systemen mit Strukturen angepasst und Anmerkung 1 zum Begriff hinzugefügt.]

3.47

Lieferkette

miteinander verknüpfte Ressourcen und *Prozesse* (3.36), beginnend mit der Beschaffung von *Rohstoffen* (3.40) (gegebenenfalls einschließlich der Erzeugung von *Biomasse* (3.4)) über den Transport und die Lagerung von *Produkten* (3.37) bis zum Endverbraucher

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Lieferkette kann Erzeuger von Rohstoffen, Anbieter (Lieferanten), Herstellungsanlagen, Logistikdienstleister, unternehmenseigene Auslieferungslager, Vertriebsorganisationen, Großhändler und andere Instanzen einschließen, die zum Endverbraucher führen.

[QUELLE: ISO 28000:2007, 3.9, modifiziert — Die Wörter „gegebenenfalls einschließlich der Erzeugung von Biomasse“, „bis einschließlich“ und „Erzeuger von Rohstoffen“ wurden hinzugefügt, „die Lieferung“ wurde in „der Transport und die Lagerung“ geändert und „oder Dienstleistungen“ und „transportmittelübergreifend“ wurden weggelassen.]

3.48**Nachhaltigkeit**

Ziel einer nachhaltigen Entwicklung, die umweltbezogene, soziale und wirtschaftliche Aspekte umfasst, in denen die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt werden, ohne die Fähigkeit künftiger Generationen zu gefährden, ihre Bedürfnisse zu befriedigen

Anmerkung 1 zum Begriff: Umweltbezogene, soziale und wirtschaftliche Aspekte stehen in Wechselwirkung miteinander und sind voneinander abhängig. Sie werden als die drei Säulen der Nachhaltigkeit bezeichnet.

Anmerkung 2 zum Begriff: Nachhaltigkeit ist ein vergleichendes Konzept, kein Zustand oder absoluter Wert.

3.49**Nachhaltigkeitsaspekt**

Eigenschaft von Tätigkeiten oder von *Produkten* (3.37) eines *Wirtschaftsteilnehmers* (3.13), die umweltbezogene, soziale und wirtschaftliche *Auswirkungen* (3.26) haben können

3.50**Systemgrenze**

Satz von Kriterien zur Festlegung, welche *Prozessmodule* (3.51) Teil eines *Produktsystems* (3.38) sind

[QUELLE: ISO 14040:2006, 3.32, modifiziert — ursprüngliche Anmerkung zum Begriff wurde weggelassen.]

3.51**Prozessmodul**

kleinster in der Sachbilanz berücksichtigter Bestandteil, für den Input- und Outputdaten quantifiziert werden

[QUELLE: ISO 14040:2006, 3.34]

3.52**Abfall**

Substanzen oder Gegenstände, die der Eigentümer für die Beseitigung vorgesehen hat oder die er beseitigen muss

[QUELLE: ISO 14040:2006, 3.35, modifiziert — ursprüngliche Anmerkung zum Begriff wurde weggelassen.]

3.53**wasserarmes Land**

Land, in dem das jährliche Wasserangebot unter 1 000 m³ pro Person fällt

[QUELLE: United Nations Department of Economic and Social Affairs, Freshwater availability in the world, on a country basis, 2007]

4 Allgemeine Anforderungen und Empfehlungen**4.1 Allgemeines**

Abschnitt 4 enthält übergreifende Elemente, die auf die in dieser Internationalen Norm beschriebenen Indikatoren anwendbar sind. Dieser Abschnitt umfasst Anforderungen, die bei der Übermittlung von Informationen in Übereinstimmung mit Abschnitt 5 erfüllt werden müssen, und Empfehlungen sowie Leitlinien, die dem Anwender zum besseren Verständnis dieser Internationalen Norm dienen.

Der zur Beantwortung der Indikatoren in Abschnitt 5 betriebene Aufwand sollte keine unangemessene administrative oder wirtschaftliche Belastung für den Wirtschaftsteilnehmer bedeuten. Diese Internationale Norm bietet deshalb Flexibilität, die es dem Wirtschaftsteilnehmer ermöglicht, die Nachhaltigkeitsaspekte zu behandeln, die relevant und von Bedeutung für die Tätigkeiten des Wirtschaftsteilnehmers sind (siehe 4.5), und aggregierte Daten und Informationen zu nutzen (siehe 4.9).

4.2 Zweck und Kontext

Der Zweck der Bewertungsausführung muss bei Anwendung dieser Internationalen Norm eindeutig dokumentiert werden. Der Kontext muss berücksichtigt werden, einschließlich geographischer Gebiete, Grad der Aggregation und betroffener Stakeholder. Der Zweck und der Kontext sind notwendig, um den Untersuchungsrahmen (siehe 4.3), die Relevanz und Bedeutung (siehe 4.5) und Verfahren der Datendarstellung (siehe 4.9) festzulegen.

4.3 Untersuchungsrahmen

Der Untersuchungsrahmen, der die (den) bioenergetischen Prozess(e) und Produkte, Ressourcen und Geschäftsbereiche umfasst, muss dokumentiert werden. Prozesse unter direkter Kontrolle umfassen Tätigkeiten, die vom Wirtschaftsteilnehmer durchgeführt oder an einen Unterauftragnehmer vergeben werden (siehe 3.12). Jeder Ausschluss eines Prozesses oder eines Teils eines Prozesses unter der direkten Kontrolle des Wirtschaftsteilnehmers (z. B. Rohstoffauswahl, Verarbeitung oder Abfallbeseitigung) muss dokumentiert und begründet werden.

Der Wirtschaftsteilnehmer sollte die Möglichkeit berücksichtigen die Vergleichbarkeit zu erleichtern (siehe 4.11).

4.4 Stakeholderbeteiligung

Stakeholder können Interessen in Bezug auf die Aktivitäten der Wirtschaftsteilnehmer haben.

Soweit es in dieser Internationalen Norm gefordert ist, muss der Wirtschaftsteilnehmer dokumentieren, wie Stakeholder beteiligt wurden.

ANMERKUNG „Beteiligt“ bedeutet sowohl, dass Stakeholder informiert wurden und ihnen die Möglichkeit gegeben wurde Stellung zu nehmen, als auch, dass der Wirtschaftsteilnehmer eine dokumentierte Rückmeldung auf berechnigte Beschwerden der Stakeholder geliefert hat.

Der Wirtschaftsteilnehmer:

- muss Stakeholder ermitteln, die für die Ergebnisse dieser Internationalen Norm relevant sind;
- sollte relevante Interessen (z. B. Anforderungen) dieser Stakeholder ermitteln;
- sollte ermitteln, welche der Interessen durch gesetzliche Vorgaben geregelt werden.

4.5 Relevanz und Bedeutung

Zu jedem Indikator dieser Internationalen Norm muss der Wirtschaftsteilnehmer die erforderlichen Informationen für alle relevanten und bedeutenden Nachhaltigkeitsaspekte innerhalb des Untersuchungsrahmens liefern. Der Wirtschaftsteilnehmer darf Aspekte ausschließen, die als nicht relevant oder bedeutend dokumentiert und begründet werden.

Ein Nachhaltigkeitsaspekt ist relevant, wenn er Teil des Untersuchungsrahmens ist oder davon betroffen ist und eine eindeutige Beziehung zum Zweck und Kontext (siehe 4.2) aufweist.

Die Bedeutung darf durch eine Risikobeurteilung oder anderer Verfahren (z. B. Kundenanforderungen, behördliche Anforderungen, Interessen von Stakeholdern, Betriebsgröße) festgelegt werden.

Bild 1 stellt einen Entscheidungsbaum dar, wie man die Relevanz und Bedeutung für jeden Aspekt kategorisiert.

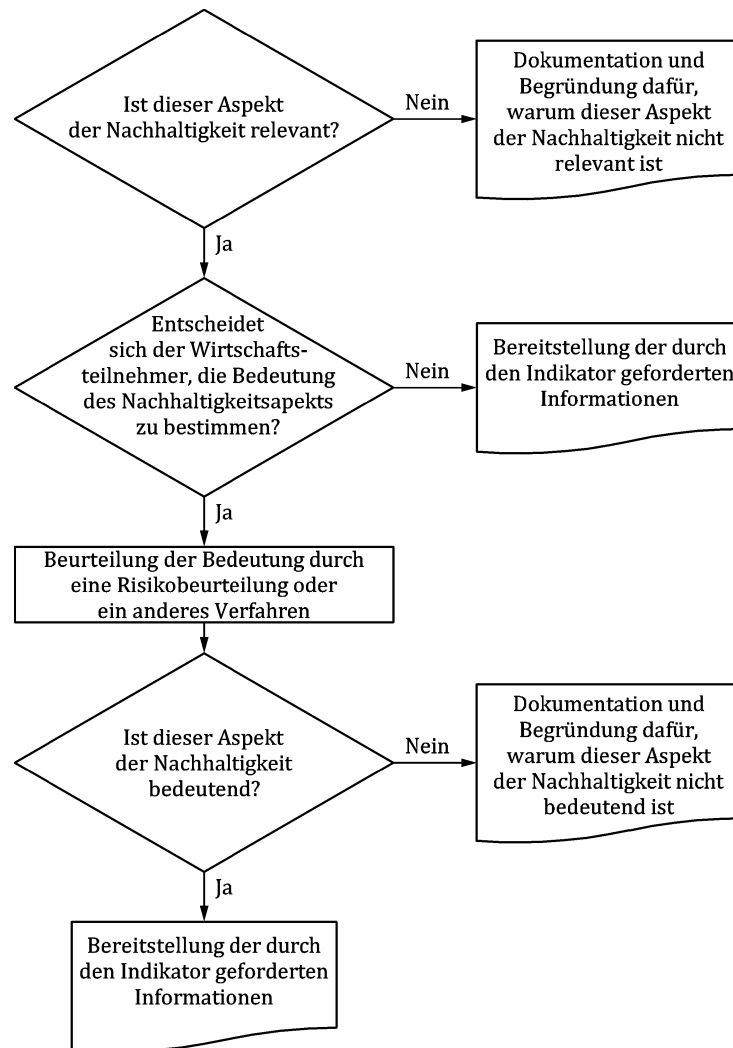


Bild 1 — Entscheidungsbaum für die Kategorisierung von Relevanz und Bedeutung für jeden Indikator

4.6 Aufzeichnung von rechtlichen Verpflichtungen

Der Wirtschaftsteilnehmer muss die gesetzlichen Vorgaben in Bezug auf die relevanten Nachhaltigkeitsaspekte, die in Abschnitt 5 beschrieben werden, ermitteln. Er muss dokumentieren, wie mit diesen im Zusammenhang mit den Indikatoren dieser Internationalen Norm umgegangen wird. Ein Wirtschaftsteilnehmer darf auch Fälle dokumentieren, bei denen die für den Wirtschaftsteilnehmer geltenden Gesetze im Vergleich zu den in dieser Internationalen Norm angeführten Nachhaltigkeitsaspekten andere Anforderungen festlegen.

4.7 Zeiträume

Die Bewertung von Nachhaltigkeitsaspekten muss den relevanten Zeitraum des Lebensweges umfassen. Nachhaltigkeitsaspekte können verschiedene Zeiträume umfassen. Der für jeden Nachhaltigkeitsaspekt gewählte Zeitraum muss dokumentiert und begründet werden.

Im Fall der Erzeugung von Primärrohstoffen kann die Fruchtfolgeperiode zum Beispiel von einigen Monaten, wie bei Reiskulturen, bis zu mehr als 100 Jahren, wie bei Forstwirtschaft mit Langrotation, variieren. Die Zeiträume für den Umgang mit Sekundärrohstoffen können sich in Abhängigkeit von der für Transport, Lagerung und Verarbeitung/Veredelung benötigten Zeit außerordentlich unterscheiden.

Die Wahl der Zeiträume für die Datenerfassung muss mögliche Schwankungen innerhalb eines Jahres und zwischen Jahren berücksichtigen; falls zutreffend, sind Werte zu verwenden, die die Tendenz im Verlauf der gewählten Zeiträume repräsentieren.

Die in dem Zeitraum gesammelten Daten und Informationen müssen dokumentiert und begründet werden.

4.8 Wissenschaftlich begründeter Ansatz

Beim Treffen von Annahmen oder der Auswahl von Daten oder Verfahren, die bei der Berichterstattung nach dieser Internationalen Norm anzuwenden sind, sind naturwissenschaftliche Ansätze oder anerkannte Verfahren auf Grundlage von Natur-, Sozial- oder Wirtschaftswissenschaften zu bevorzugen.

Wissenschaft ist das Streben nach Wissen und Verständnis der natürlichen und sozialen Welt nach einer auf Beweis beruhenden systematischen Methodik. Die wissenschaftliche Methodik schließt üblicherweise Folgendes ein:

- objektive Beobachtung: Messung und Daten (möglicherweise, jedoch nicht notwendigerweise unter Anwendung der Mathematik als Hilfsmittel);
- Nachweis;
- Versuch, Modelle und/oder Beobachtung als Benchmarks zur Prüfung von Hypothesen;
- Induktion: Begründung für das Ermitteln von allgemeinen Regeln oder Schlussfolgerungen, die aus Fakten oder Beispielen gezogen werden;
- Wiederholung;
- kritische Analyse; und
- Verifizierung und Prüfung: kritisches Unterziehen einer genauen Überprüfung, Begutachtung und Beurteilung.

4.9 Daten und Informationen

Die verwendeten Daten, Informationsquellen und Annahmen müssen begründet und dokumentiert werden. Der Wirtschaftsteilnehmer muss Informationen zu direkten Auswirkungen seines(r) Prozesse(s) bereitstellen.

ANMERKUNG Eine Bereitstellung von Informationen bedeutet nicht, dass der Wirtschaftsteilnehmer der Öffentlichkeit die urheberrechtlich geschützten Informationen bereitstellen muss, Informationen, die nicht öffentlich bekannt sind (wie bestimmte Finanzdaten, Prüfergebnisse oder Geschäftsgeheimnisse) und als Eigentum des Inhabers gelten. Der Empfänger der urheberrechtlich geschützten Daten, wie ein Auftraggeber im Auftragsvergabeprozess, ist im allgemeinen verpflichtet, die unbefugte Verwendung der Informationen zu unterlassen.

Für alle Einzelprozesse unter der direkten Kontrolle des Wirtschaftsteilnehmers sollten Primärdaten erfasst werden und diese müssen für die Prozesse für die sie erfasst werden repräsentativ sein. Primärdaten sollten für alle bedeutenden Nachhaltigkeitsaspekte genutzt werden und können an einem bestimmten Standort erfasst oder über alle Standorte, die die Prozesse innerhalb des Untersuchungsrahmens enthalten, gemittelt werden. Primärdaten können gemessen oder modellhaft dargestellt werden.

Sekundärdaten sollten nur für Inputs verwendet werden, wenn die Erfassung von Primärdaten nicht möglich oder nicht durchführbar ist, oder für untergeordnete Prozesse. Sekundärdaten können Literatur-, Kalkulations-, Schätz- oder andere repräsentative Daten umfassen. Die Verwendung von Sekundärdaten muss dokumentiert und mit Quellenangaben belegt werden.

Die Daten dürfen aggregiert werden. Der Grad der Aggregation muss mit dem Zweck übereinstimmen und angemessen sein. Die Aggregation der Daten muss mit Untersuchungsrahmen, Betriebsgröße, Anforderung oder Interessen von Stakeholdern übereinstimmen und repräsentativ für die zu beurteilenden Tätigkeiten sein.

Der Wirtschaftsteilnehmer darf einen Bericht mit einer Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse zusammen mit einer Beschreibung der bioenergetischen Prozesse, die in der Bewertung enthalten sind, vorbereiten. Anhang A bietet ein Format, das zur Zusammenfassung der Informationen verwendet werden kann.

Informationen dürfen zwischen den Stufen oder über die Stufen von Lieferketten hinweg gemeinsam genutzt und zusammengefasst werden.

Wenn eine Vereinbarung zur gemeinsamen Nutzung von Informationen vorliegt, muss das auf eine Weise erfolgen, die es ermöglicht, Informationen innerhalb einer Lieferkette zu kombinieren oder über Lieferketten hinweg zusammenzufassen.

Aussagen oder Mitteilungen über die Nachhaltigkeit von bioenergetischen Prozessen dürfen nicht ausschließlich auf Grundlage der Anwendung dieser Internationalen Norm erfolgen.

4.10 Rückverfolgbarkeit

Die Rückverfolgbarkeit bezieht sich auf die Herkunft von Rohstoffen und Teilen, die Verarbeitungshistorie und die Verteilung und den Standort des Produktes nach der Lieferung. Wenn der Wirtschaftsteilnehmer sich dafür entscheidet, über die Rückverfolgbarkeit zu informieren, oder dazu verpflichtet ist, muss er mindestens die folgenden Angaben offenlegen:

- a) Teil(e) der Lieferkette, bei dem (denen) diese Internationale Norm Anwendung findet;
- b) ob ein System der überwachten Lieferkette angewendet wird oder nicht; und
- c) angewendetes System der überwachten Lieferkette.

ANMERKUNG Nicht alle Wirtschaftsteilnehmer werden in der Lage sein, eine Rückverfolgbarkeit mitzuteilen, daher können bei Auftreten solcher Umstände die aggregierten Daten verwendet werden.

Es gibt drei übliche Systeme der überwachten Lieferkette:

- Segregation (siehe 3.44);
- Massenbilanz (siehe 3.32); und
- Book and Claim (siehe 3.5).

Systeme der überwachten Lieferkette dürfen einzeln oder in Kombination angewendet werden.

4.11 Vergleichbarkeit

Die Anwendung dieser Internationalen Norm zum Vergleich von Indikatoren zwischen verschiedenen Energieoptionen (sowohl Bioenergie als auch Nicht-Bioenergie) ist optional. Einige Grundsätze, Kriterien und Indikatoren in dieser Internationalen Norm sind möglicherweise nicht auf alle anderen Energieoptionen anwendbar. Außerdem können andere Energieoptionen zusätzliche Grundsätze, Kriterien und Indikatoren aufweisen, die nicht in dieser Internationalen Norm enthalten sind.

Wenn Energieoptionen verglichen werden, sollten alle Indikatoren in dieser Internationalen Norm berücksichtigt werden. Jeder für eine verglichene Energieoption relevante Indikator sollte unter Anwendung eines widerspruchsfreien Ansatzes, von widerspruchsfreien Systemgrenzen und relevanten Daten bewertet werden. Ein Vergleich der emittierten THG-Menge der bioenergetischen Option mit einer anderen Energieoption muss in Übereinstimmung mit 6.9 stehen.

Die gesamten Ergebnisse sollten transparent in einem Vergleich dargestellt werden. Alle Unterschiede in den berücksichtigten Indikatoren oder Unterschiede in den Verfahren zur Messung der Indikatoren sollten ermittelt und angegeben werden. Außerdem können zur Darstellung der Ergebnisse Tabellen mit Angaben bezüglich der Nachhaltigkeit (siehe Anhang A) verwendet werden.

Die Nachhaltigkeit verglichener Energieoptionen kann nicht allein aufgrund der Anwendung dieser Internationalen Norm bestimmt werden. Auf der Grundlage der Anwendung dieser Internationalen Norm sollten keine Aussagen oder Mitteilungen über die Nachhaltigkeit einer Energieoption erfolgen.

4.12 Direkte und indirekte Auswirkungen

Bei der Erarbeitung dieser Internationalen Norm wurden Aspekte, die die direkten und indirekten Auswirkungen betreffen, sorgfältig betrachtet. Das Ziel dieser Internationalen Norm ist es, klare Leitlinien für die Ermittlung von widerspruchsfreien und reproduzierbaren Ergebnissen bereitzustellen. Der Begriff „indirekte Auswirkungen“ kann aufgrund verschiedener Auffassungen und Definitionen auf verschiedene Weise verstanden werden. In dieser Internationalen Norm werden die messbaren umweltbezogenen, sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen betrachtet, die sich unter direkter Kontrolle des Wirtschaftsteilnehmers befinden und durch den zu beurteilenden Prozess bedingt sind. Für die Zwecke dieser Internationalen Norm sind diese als „direkte Auswirkungen“ definiert. Andere Auswirkungen, die diese Anforderungen nicht erfüllen, sind in dieser Internationalen Norm nicht enthalten.

4.13 Ökosystemleistungen

Ein Konzept, das bei der Erarbeitung dieser Internationalen Norm beleuchtet wurde, ist die Bedeutung funktionierender Ökosysteme und der Leistungen, die sie für die Produktion von Bioenergie zur Verfügung stellen.

Ökosysteme tragen zum Wohl der Gesellschaft bei, indem sie Leistungen, wie z. B. Lebensmittel, Wasser, Brennstoff, Hochwasserschutz, Boden, Bestäuber, natürliche Fasern, Erholung und Absorption von Verschmutzung und Abfall, erbringen. Indem Ökosysteme beeinträchtigt oder zerstört werden, verlieren sie die Fähigkeit, diese Leistungen zu erbringen. Mehrere der Kriterien dieser Internationalen Norm beziehen sich auf die Funktionen von gesunden Ökosystemen, die Naturgüter und Dienstleistungen bereitstellen, die zum Wohlbefinden des Menschen beitragen.

5 Grundsätze, Kriterien und Indikatoren

5.1 Allgemeines

Der Wirtschaftsteilnehmer muss den Zweck, den Kontext und den Untersuchungsrahmen dokumentieren (siehe 4.2 und 4.3).

Der Wirtschaftsteilnehmer muss alle Kriterien durch Eingehen auf alle Indikatoren in Bezug auf Tätigkeiten unter seiner direkten Kontrolle in Übereinstimmung mit 4.5 behandeln.