

DIN EN ISO 14006

ICS 03.100.70; 13.020.10

Einsprüche bis 2018-09-13
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 14006:2011-10

Entwurf

**Umweltmanagementsysteme –
Leitlinien zur Berücksichtigung umweltverträglicher Produktgestaltung
(ISO/DIS 14006:2018);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 14006:2018**

Environmental management systems –
Guidelines for incorporating ecodesign (ISO/DIS 14006:2018);
German and English version prEN ISO 14006:2018

Systèmes de management environnemental –
Lignes directrices pour intégrer l'éco-conception (ISO/DIS 14006:2018);
Version allemande et anglaise prEN ISO 14006:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-07-13 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 105 Seiten

DIN-Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 14006:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 207 „Environmental management“ erarbeitet und durch das Technische Komitee CEN/SS S26 „Environmental management“ (Sekretariat: CCMC) übernommen.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 172-00-02 AA „Umweltmanagement/Umweltaudit“ im DIN-Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS).

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

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

ISO 9000	siehe	DIN EN ISO 9000
ISO 9001	siehe	DIN EN ISO 9001
ISO 9004	siehe	DIN EN ISO 9004
ISO 14001	siehe	DIN EN ISO 14001
ISO 14004	siehe	DIN EN ISO 14004
ISO 14020	siehe	DIN EN ISO 14020
ISO 14021	siehe	DIN EN ISO 14021
ISO 14024	siehe	DIN EN ISO 14024
ISO 14025	siehe	DIN EN ISO 14025
ISO 14031	siehe	DIN EN ISO 14031
ISO/TR 14062	siehe	DIN-Fachbericht ISO/TR 14062
ISO 14063	siehe	DIN EN ISO 14063
IEC 62430:2009	siehe	DIN EN 62430 (VDE 0042-2):2010-02
IEC 62959	siehe	DIN EN 62959 (VDE 0042-5)

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 14006:2011-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) das Dokument wurde vollständig überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 9000, *Qualitätsmanagementsysteme — Grundlagen und Begriffe*

DIN EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen*

DIN EN ISO 9004, *Qualitätsmanagement — Qualität einer Organisation — Anleitung zum Erreichen nachhaltigen Erfolgs*

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

DIN EN ISO 14004, *Umweltmanagementsysteme — Allgemeine Leitlinien zur Verwirklichung*

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

DIN EN ISO 14021, *Umweltkennzeichnungen und -deklarationen — Umweltbezogene Anbietererklärungen (Umweltkennzeichnung Typ II)*

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 14031, *Umweltmanagement — Umweltleistungsbewertung — Leitlinien*

DIN-Fachbericht ISO/TR 14062, *Umweltmanagement — Integration von Umweltaspekten in Produktdesign und -entwicklung*

DIN EN ISO 14063, *Umweltmanagement — Umweltkommunikation — Anleitungen und Beispiele*

DIN EN 62430 (VDE 0042-2):2010-02, *Umweltbewusstes Gestalten von elektrischen und elektronischen Produkten (IEC 62430:2009); Deutsche Fassung EN 62430:2009*

DIN EN 62959 (VDE 0042-5), *Umweltbewusstes Gestalten — Prinzipien, Anforderungen und Hinweise*

— Leerseite —

Umweltmanagementsysteme — Leitlinien zur Berücksichtigung umweltverträglicher Produktgestaltung (ISO/DIS 14006:2018)

*Systèmes de management environnemental — Lignes directrices pour intégrer l'éco-conception
(ISO/DIS 14006:2018)*

Environmental management systems — Guidelines for incorporating ecodesign (ISO/DIS 14006:2018)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	11
3.1 Begriffe in Verbindung mit Organisation und Führung	11
3.2 Begriffe in Verbindung mit Planung	13
3.3 Begriffe in Verbindung mit Unterstützung und Betrieb	16
3.4 Begriffe in Verbindung mit Leistungsbewertung und Verbesserung	17
4 Kontext der Organisation	19
4.1 Verstehen der Organisation und ihres Kontextes	19
4.2 Verstehen der Erfordernisse und Erwartungen interessierter Parteien	20
4.3 Festlegen des Anwendungsbereichs des Umweltmanagementsystems	20
4.4 Umweltmanagementsystem	21
5 Führung	21
5.1 Führung und Verpflichtung	21
5.1.1 Vorteile durch Durchführen umweltverträglicher Produktgestaltung	22
5.1.2 Aufgaben bei der umweltverträglichen Produktgestaltung	22
5.2 Umweltpolitik	24
5.3 Rollen, Verantwortlichkeiten und Befugnisse in der Organisation	24
6 Planung	25
6.1 Maßnahmen zum Umgang mit Risiken und Chancen	25
6.1.1 Allgemeines	25
6.1.2 Umweltaspekte	26
6.1.3 Rechtliche Verpflichtungen und andere Anforderungen (bindende Verpflichtungen)	27
6.1.4 Planung von Maßnahmen	27
6.2 Umweltziele und Planung zu deren Erreichung	28
7 Unterstützung	28
7.1 Ressourcen	28
7.2 Kompetenz	29
7.3 Bewusstsein	30
7.4 Kommunikation	30
7.5 Dokumentierte Information	32
8 Betrieb	33
8.1 Betriebliche Planung und Steuerung	33
8.1.1 Einbindung umweltverträglicher Produktgestaltung in die Entwicklung	33
8.2 Notfallvorsorge und -steuerung	36
9 Leistungsbewertung	37
9.1 Überwachung, Messung, Analyse und Bewertung	37
9.1.1 Allgemeines	37
9.1.2 Bewertung der Einhaltung von Verpflichtungen	38
9.2 Internes Audit	38

9.3	Managementbewertung	39
10	Verbesserung	40
10.1	Allgemeines	40
10.2	Nichtkonformität und Korrekturmaßnahmen	40
10.3	Ständige Verbesserung	41
11	Tätigkeiten umweltverträglicher Produktgestaltung bei der Entwicklung	41
11.1	Allgemeines	41
11.2	Wie mit umweltverträglicher Produktgestaltung begonnen werden kann	41
11.3	Entwicklung	42
11.4	Beispiel für einen Plan, um umweltverträgliche Produktgestaltung in die Entwicklung einzubinden	42
Anhang A (informativ) Oberste Leitung und strategische Themen bei umweltverträglicher Produktgestaltung		
A.1	Allgemeines	43
A.2	Faktoren, die die umweltverträgliche Produktgestaltung beeinflussen	43
A.3	Strategische Aspekte der umweltverträglichen Produktgestaltung	44
A.3.1	Strategische Produktplanung	44
A.3.2	Festlegung der Ziele einer umweltverträglichen Produktgestaltung	44
A.3.3	Förderung von Innovationen und neuen Geschäftsentwicklungen	44
A.3.4	Beitrag zur Wertschöpfung	45
A.3.5	Bewertung der Ziele einer umweltverträglichen Produktgestaltung	45
A.4	Management von umweltverträglicher Produktgestaltung	45
A.4.1	Umsetzung der gewählten Strategie zur umweltverträglichen Produktgestaltung	45
A.4.2	Bereichsübergreifender Ansatz	46
A.4.3	Einbeziehung der Wertschöpfungskette	47
A.4.4	Interne und externe Kommunikation	47
A.4.5	Prüfung der Tätigkeiten zur umweltverträglichen Produktgestaltung auf Organisationsebene	48
Anhang B (informativ) Zusammenhang von ISO 14006:2019 mit anderen Internationalen Normen zu umweltverträglicher Produktgestaltung		
		49
Anhang C (informativ) Umweltverträgliche Produktgestaltung und Entwicklung		
C.1	Allgemeines	50
C.2	Lebenszyklusdenken	50
C.3	Eingliederung umweltverträglicher Produktgestaltung in die Entwicklung	50
Anhang D (informativ) Erläuterung von Konzepten		
		51
Literaturhinweise		
		52

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 14006:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 207 „Environmental management“ erarbeitet.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 14006:2011 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 14006:2018 wurde von CEN als prEN ISO 14006:2018 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

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

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

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

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

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

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 207, *Environmental management*, Unterkomitee SC 1, *Environmental management systems*, erarbeitet.

Einleitung

0.1 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich zu allererst an Organisationen, die über ein Umweltmanagementsystem (UMS) wie in ISO 14001 beschrieben, mit oder ohne kombiniertem Qualitätsmanagementsystem (QMS), verfügen. Dieses Dokument kann auch für Organisationen von Wert sein, die nur über ein QMS verfügen. Es kann auch hilfreich für Organisationen sein, die zwar über kein formalisiertes UMS oder QMS verfügen, jedoch daran interessiert sind, die nachteiligen produktbezogenen Umweltauswirkungen zu reduzieren.

ANMERKUNG Innerhalb dieses Dokuments bezieht sich der Begriff „Produkt“ sowohl auf Güter als auch auf Dienstleistungen (siehe 3.2.3).

0.2 Begriffe und Definitionen

Organisationen erkennen die Notwendigkeit, nachteilige Umweltauswirkungen ihrer Produkte zu reduzieren und umweltbezogene Überlegungen in deren Entwicklung einzubeziehen, und wenden somit ein Lebenszyklusdenken an. Dieser Prozess wird allgemein umweltverträgliche Produktgestaltung oder Ökodesign genannt. Weitere Bezeichnungen hierfür sind umweltorientiertes Design (en: Design for Environment, DfE), umweltbewusstes Design (en: Environmentally Conscious Design, ECD), umweltverträgliches bzw. nachhaltiges Design (Environmentally Sustainable Design) und grünes Design (Green Design). In dieser Norm wird jedoch durchgängig „umweltverträgliche Produktgestaltung“ verwendet.

ANMERKUNG In diesem Dokument wird Gestaltung und Entwicklung als ein Prozess betrachtet und einfach als „Entwicklung“ bezeichnet.

Umweltverträgliche Produktgestaltung ist in diesem Dokument als ein systematischer Ansatz definiert, der Umweltaspekte bei der Entwicklung mit dem Ziel berücksichtigt, nachteilige Umweltauswirkungen während des gesamten Lebenswegs eines Produkts zu reduzieren.

Umweltverträgliche Produktgestaltung sollte auf neue und bestehende Produkte angewandt werden, einschließlich der Veränderung von Prozessen bei der Produktlieferung, soweit benötigt.

0.3 Lebenszyklusdenken und Abwägungen

Lebenszyklusdenken ist ein wesentlicher Bestandteil der umweltverträglichen Produktgestaltung.

Lebenszyklusdenken bedeutet die Berücksichtigung von Umweltaspekten, die für ein Produkt relevant sind, während seines gesamten Lebenswegs. Dies bedeutet, dass aufeinanderfolgende und miteinander verbundene Stufen berücksichtigt werden, wie z. B.:

- Materialbeschaffung;
- Fertigung;
- Lieferung;
- Gebrauch (einschließlich Wiederverwendung, Instandhaltung Reparatur, Wiederaufarbeitung, Überholung, Nachrüstung);
- Behandlung am Ende der Lebensdauer; und
- Entsorgung.

ANMERKUNG In dieser Norm wird der Begriff *Lebensweg* (en: life cycle) anders als andere Begriffe, die in Bezug auf Produkte verwendet werden, verwendet, z. B.: *Produktlebenszyklus* (en: product life cycle, PLC), ein Begriff, der die Marktphasen eines Produkts beschreibt: *Einführung*, *Wachstum*, *Reife* und *Rückgang* oder *Produktlebenszyklusmanagement* (en: product life cycle management, PLM), ein Begriff, der ein System beschreibt, das zur Verwaltung der Daten und des Entwicklungsprozesses im Zusammenhang mit dem Leben eines Produkts von seiner Entwicklung über seine Fertigung bis zu seiner Entsorgung verwendet wird.

Der umweltverträglichen Produktgestaltung inhärent sind Abwägungen, was in diesem Dokument ein Abwägen der Vor- und Nachteile verschiedener produktbezogener Umwelanforderungen und damit verbundener Produktlösungen umfasst, damit eine informierte Entscheidung auf der Grundlage des Nettonutzens für interessierte Parteien getroffen werden kann.

0.4 Warum sollte eine umweltverträgliche Produktgestaltung verwirklicht werden?

Weltweit werden zunehmend Rechtsvorschriften, Verhaltensregeln und Kundenanforderungen im Zusammenhang mit produktbezogenen Umweltauswirkungen eingeführt. Dies führt viele Organisationen dazu, ihr Augenmerk auf die Verbesserung der Umweltleistung ihrer Produkte über verschiedene Phasen des Lebensweges hinweg zu richten. Diese Organisationen benötigen Leitlinien dazu, wie sie systematische Ansätze für eine umweltverträgliche Produktgestaltung entwickeln und umsetzen können, um die Umweltziele der Organisation zu erreichen und eine kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung ihrer Produkte zu ermöglichen. Dies hat Einfluss auf die Entwicklung und muss innerhalb des Umweltmanagementsystems gesteuert werden.

Eine Organisation und ihr(e) Produkt(e) haben Umweltauswirkungen, z. B. Klimaänderungen, die sich aus ihren Umweltaspekten ergeben. Die Organisation kann ihre produktbezogenen Umweltaspekte, z. B. den Energieverbrauch, mittels Entscheidungen bei der Entwicklung beeinflussen.

Um für die Organisation von Nutzen zu sein und um das Erreichen der Umweltziele der Organisation sicherzustellen, ist vorgesehen, dass eine umweltverträgliche Produktgestaltung als wesentlicher Bestandteil der Geschäftstätigkeit, insbesondere bei der Entwicklung, ausgeführt wird.

Organisationen sollten eine umweltverträgliche Produktgestaltung aus den folgenden Gründen in die Entwicklung einbeziehen:

- a) zunehmende Besorgnis über Umweltschäden, z. B. Klimaänderungen, Ressourcenverknappung, Verlust der Biodiversität, Umweltverschmutzung usw.;
- b) Erkennen von Geschäftsmöglichkeiten im Zusammenhang mit Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft (z. B. Strategien, die einen geringeren CO₂-Ausstoß und Wasserverbrauch ermöglichen, sowie Strategien zur Verlängerung der Produktlebensdauer, einschließlich der Wiederverwendung, Reparatur, Umrüstung und Aufarbeitung);
- c) das Lebenszyklusdenken erleichtert die Bestimmung produktbezogener Umwelanforderungen, die Kunden und sonstige interne und externe interessierte Parteien äußern, oder verschiebt Umweltauswirkungen unbeabsichtigt innerhalb des Lebenswegs.

0.5 Warum umweltverträgliche Produktgestaltung innerhalb eines UMS?

Ein Vorteil der Verknüpfung eines UMS mit der Entwicklung mittels dieser Norm ist, dass sie die Bestimmung produktbezogener Umweltaspekte und der damit verbundenen Umweltauswirkungen in jeder Phase des Lebensweges fordert.

0.6 Welche Bedürfnisse und Erwägungen sind bei der Einbeziehung von umweltverträglicher Produktgestaltung in das UMS zu berücksichtigen?

Die Einbeziehung umweltverträglicher Produktgestaltung in das UMS erfordert die Unterstützung der obersten Leitung (siehe 5.1).

Wird die umweltverträgliche Produktgestaltung *innerhalb* eines UMS *durchgeführt*, benötigt die für das UMS verantwortliche Person eine klare Vorstellung von der Entwicklung (siehe Abschnitt 11) und den produktbezogenen Umweltthemen und Anforderungen interessierter Parteien. Auf diese Art und Weise gerät die Integrität des UMS nicht in Gefahr, und die produktbezogenen Umweltziele können erreicht werden.

Wird die umweltverträgliche Produktgestaltung *nicht innerhalb* eines UMS durchgeführt, muss das UMS für die Personen, die in die Entwicklung einbezogen sind, produktbezogene Umweltschulungen und Leitlinien vorsehen, um die Einbeziehung der umweltverträglichen Produktgestaltung in den Prozess sicherzustellen.

Zur Einbindung der umweltverträglichen Produktgestaltung in den Kontext eines UMS in Einklang mit den Geschäftszielen der Organisation werden Kompetenzen benötigt. Das schließt ein:

- a) ein Verständnis dahingehend, wie Produkte entwickelt werden; und
- b) die Bestimmung und Bewertung der Bedeutung der Umweltaspekte und der damit verbundenen Umweltauswirkungen eines Produkts über seinen gesamten Lebensweg;
- c) die Definition der umweltbezogenen Signifikanz in einer Art und Weise, die die Entwickler verstehen und anwenden können;
- d) die Bestimmung angemessener Maßnahmen zur Verringerung der unerwünschten Effekte von Umweltauswirkungen;
- e) ein Verständnis dahingehend, wie umweltverträgliche Produktgestaltung und seine Steuerung in ein UMS passen oder von einem UMS unterstützt werden.

0.7 Beziehungen mit anderen Normen

Dieses Dokument deckt drei Bereiche ab, die für eine umweltverträgliche Produktgestaltung innerhalb eines UMS benötigt werden (Umwelt, Entwicklung, Managementsystem), und setzt sie zueinander in Beziehung. Siehe Bild 1.

ISO 14001 verbindet das Management von Organisationsprozessen mit Umweltaspekten und damit verbundenen Umweltauswirkungen und schließt in 8.1 a) das Gestaltungsmanagement ein. ISO 9001, 8.3, erfasst Prozesse innerhalb des Gestaltungsmanagements, jedoch nicht ausdrücklich die Umweltauswirkungen. ISO 19991 (IEC 62959 oder IEC 62430) ist bei der Einbindung der Bewertung von Umweltaspekten und damit verbundenen Umweltauswirkungen in die Entwicklung behilflich, doch als solche erklärt sie nicht vollständig die Abläufe, die in das Bezugssystem eines Umwelt- und Geschäftsmanagements, wie in ISO 14001 dargestellt, eingebunden sind.

Bild 1 illustriert die Verbindung zwischen diesen genannten Internationalen Normen, dem Geltungsbereich ihres Fachwissens und ihrer Beziehung zu diesem Dokument, das diese drei Bereiche und die zugehörigen Dokumente miteinander verbindet.

Dieses Dokument bezieht die notwendigen Informationen anderer Internationaler Normen ein, sodass die geeigneten Prozesse und Verfahren umgesetzt werden können, um eine strukturierte und gelenkte umweltverträgliche Produktgestaltung innerhalb eines UMS zu verwirklichen. Durch den Gebrauch dieses Dokuments können Organisationen ihre existierenden Managementprozesse und Kompetenzen weiterentwickeln, ohne notwendigerweise alle damit verbundenen Internationalen Normen anzuwenden.

Bei der Anwendung dieses Dokuments wird beabsichtigt, dass eine Organisation stets ihre bestehenden Prozesse und Verfahren als Ausgangspunkt nutzt und die Leitlinien in diesem Dokument auf eine flexible und praktikable Art und Weise anwendet.

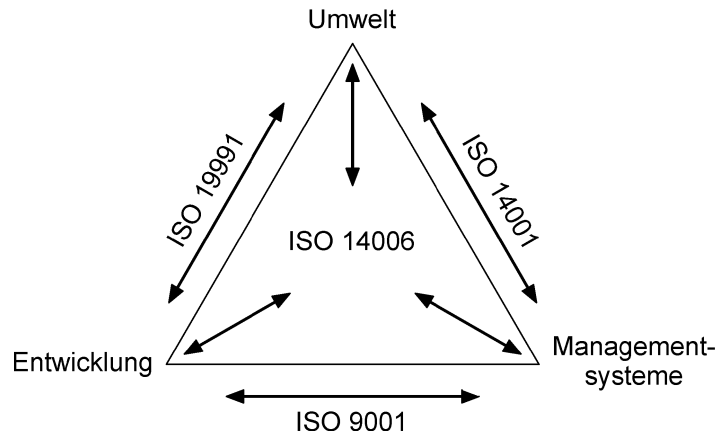


Bild 1 — Verbindung zwischen ISO 14001, ISO 9001, ISO 19991 und ISO 14006 und den Geschäftsfunktionen der Organisation (siehe Anhang B)

Dieses Dokument stellt Leitlinien zur Verfügung, um Organisationen bei der Einführung eines systematischen und strukturierten Ansatzes bei der Einbindung und Umsetzung einer umweltverträglichen Produktgestaltung im Rahmen eines UMS zu unterstützen, wie in ISO 14001 beschrieben. Die Leitlinien sind dafür gedacht, auf alle Organisationen, ungeachtet des Typs, der Größe oder der hergestellten Erzeugnisse, anwendbar zu sein.

0.8 Übersicht und Struktur sowie Leseanleitung

Dieses Dokument enthält 11 Abschnitte, von denen 8 Abschnitte Leitlinien enthalten:

- Die Abschnitte 4 bis 10 zeigen, wie eine umweltverträgliche Produktgestaltung in ein UMS eingegliedert und innerhalb dieses Systems gelenkt werden kann. Sie stellen Leitlinien zur Verfügung, die sich mit umweltverträglicher Produktgestaltung als Teil eines UMS, in Übereinstimmung mit der Struktur von ISO 14001, befassen.
- Abschnitt 4 behandelt strategische Themen, wie den Kontext der Organisation und Bedürfnisse und Erwartungen interessierter Parteien, die für das Geschäft und das Management der Organisation und das UMS relevant sind.
- Abschnitt 5 befasst sich mit der Rolle der obersten Leitung. Er erklärt den potenziellen Nutzen umweltverträglicher Produktgestaltung und erläutert strategische Themen, die für das Geschäft und das Management relevant sind.
- Die Aktivitäten einer Organisation zur Entwicklung stehen im Mittelpunkt der Abschnitte 6 (Planung) und 8 (Betriebliche Planung und Steuerung). Obwohl es verschiedene Wege der Entwicklungsausführung gibt, folgt dieses Dokument dem in ISO 9001, 8.3, beschriebenen Verfahren (dessen Anforderungen in umrandeten Feldern aufgeführt sind), ergänzt um spezifische Leitlinien bezüglich umweltverträglicher Produktgestaltung (siehe 8.1.1 in dieser Norm).
- Abschnitt 7 befasst sich mit Ressourcen, Kompetenz und Bewusstsein, Kommunikation und Dokumentation.
- Abschnitt 9 befasst sich mit internen Audits.
- Abschnitt 10 befasst sich mit fortlaufender Verbesserung.
- Abschnitt 11 vermittelt eine Anleitung, wie mit umweltverträglicher Produktgestaltung begonnen werden kann.

ANMERKUNG Abschnitt 3 „Begriffe“ ist wichtig, um die anderen Abschnitte zu verstehen.

Wo der exakte Wortlaut der Anforderungen von ISO 14001 als maßgeblich für das Verständnis angesehen wird, sind die Abschnitte aus ISO 14001 in umrandeten Feldern enthalten. Auf weitere Abschnitte von ISO 14001 wird lediglich verwiesen, ohne dass ISO 14001 zitiert wird. Zu jedem Unterabschnitt eines Abschnittes werden spezielle Leitlinien dahingehend formuliert, wie sich dieser Unterabschnitt zur umweltverträglichen Produktgestaltung verhält.

Anhang A ergänzt Abschnitte 4 bis 5 und 9 bis 11 durch ausführliche Informationen zu strategischen Themen und der Rolle der obersten Leitung bei umweltverträglicher Produktgestaltung.

Anhang B zeigt, wie sich dieses Dokument zu den schon existierenden Internationalen Normen verhält.

Anhang C beschreibt die Grundlagen von betrieblichen Tätigkeiten zur umweltverträglichen Produktgestaltung in der Entwicklung.

Anhang D stellt die Verwendung einiger Konzepte klar, die nicht in Abschnitt 3 „Begriffe“ definiert sind.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument stellt Leitlinien zur Verfügung, um Organisationen bei der Erstellung, Dokumentation, Einführung, Aufrechterhaltung und ständigen Verbesserung der Lenkung ihrer umweltverträglichen Produktgestaltung als Teil eines Umweltmanagementsystems (UMS) zu unterstützen.

Dieses Dokument ist für den Gebrauch durch solche Organisationen vorgesehen, die ein UMS nach ISO 14001 eingeführt haben, kann jedoch auch bei der Einbindung umweltverträglicher Produktgestaltung in andere Managementsysteme helfen. Diese Leitlinien sind für jede Organisation, unabhängig von ihrer Größe oder Tätigkeit, anwendbar.

Dieses Dokument gilt für jene produktbezogenen Umweltaspekte, die eine Organisation überwachen und beeinflussen kann.

Dieses Dokument legt nicht von sich aus spezielle, umweltbezogene Leistungskriterien fest.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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

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

3.1 Begriffe in Verbindung mit Organisation und Führung

3.1.1

Managementsystem

Satz zusammenhängender oder sich gegenseitig beeinflussender Elemente einer *Organisation* (3.1.5), um *Politiken* und *Ziele* (3.2.9) und *Prozesse* (3.3.4) zum Erreichen dieser Ziele festzulegen

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Managementsystem kann eine oder mehrere Disziplinen behandeln (z. B. Qualität, Umwelt, Arbeits- und Gesundheitsschutz, Energie, Finanzmanagement).

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Elemente des Systems beinhalten die Struktur der Organisation, Rollen und Verantwortlichkeiten, Planung und Betrieb sowie Leistungsbewertung und Verbesserung.

Anmerkung 3 zum Begriff: Der Anwendungsbereich eines Managementsystems kann die ganze Organisation, bestimmte Funktionsbereiche der Organisation, bestimmte Bereiche der Organisation oder eine oder mehrere Funktionsbereiche über eine Gruppe von Organisationen hinweg umfassen.

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.1.1]

3.1.2

Umweltmanagementsystem

Teil des *Managementsystems* (3.1.1), der dazu dient, *Umweltaspekte* (3.2.7) zu handhaben, *bindende Verpflichtungen* (3.2.12) zu erfüllen und mit *Risiken und Chancen* (3.2.13) umzugehen

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.1.2]

3.1.3

Umwelt

Umgebung, in der ein Produktsystem vorliegt, einschließlich Luft, Wasser, Boden, natürlichen Ressourcen, Flora, Fauna, Menschen und deren wechselseitige Beziehungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Umgebung kann mit Begriffen wie Biodiversität, Ökosysteme, Klima oder anderen Merkmalen beschrieben werden.

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.2.1. „eine Organisation tätig ist“ wird geändert in „ein Produktsystem vorliegt“ und Anmerkung 1 zum Begriff im Quelldokument wird gestrichen.]

3.1.4

Umweltpolitik

Absichten und Ausrichtung einer *Organisation* (3.1.5) in Bezug auf die *Umweltleistung* (3.4.10), wie von der *obersten Leitung* (3.1.6) formell ausgedrückt

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei der Politik der umweltverträglichen Produktgestaltung könnte es sich um eine durch eine Umweltpolitik abgedeckte oder eine eigenständige Politik handeln.

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.1.3. Geändert, Anmerkung 1 zum Begriff ergänzt.]

3.1.5

Organisation

Person oder Personengruppe, die eigene Funktionen mit Verantwortlichkeiten, Befugnissen und Beziehungen hat, um ihre *Ziele* (3.2.9) zu erreichen

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Begriff Organisation umfasst unter anderem Einzelunternehmer, Gesellschaft, Konzern, Firma, Unternehmen, Behörde, Handelsgesellschaft, Wohltätigkeitsorganisation, Institution oder Teile oder eine Kombination der genannten, ob eingetragen oder nicht, öffentlich oder privat.

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.1.4]

3.1.6

oberste Leitung

Person oder Personengruppe, die eine *Organisation* (3.1.5) auf der obersten Ebene führt und steuert

Anmerkung 1 zum Begriff: Die oberste Leitung ist innerhalb der Organisation in der Lage, Verantwortung zu delegieren und Ressourcen bereitzustellen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Wenn der Anwendungsbereich des *Managementsystems* (3.1.1) nur einen Teil einer Organisation umfasst, bezieht sich „oberste Leitung“ auf diejenigen, die diesen Teil führen und steuern.

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.1.5]

3.1.7

interessierte Partei

Person oder *Organisation* (3.1.5), 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: „Sich beeinflusst fühlen“ bedeutet, dass die Empfindung der Organisation gegenüber bekannt gemacht wurde.

Anmerkung 2 zum Begriff: Interessierte Partei und betroffene Partei werden gleichbedeutend verwendet.

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.1.6. Anmerkung 2 zum Begriff wurde ergänzt.]

3.1.8

Einflussbereich

Bereich bzw. Ausmaß politischer, vertraglicher, wirtschaftlicher oder anderer Beziehungen, innerhalb dessen eine *Organisation* (3.1.5) Entscheidungen oder Aktivitäten von Einzelpersonen oder Organisationen beeinflussen kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Fähigkeit zur Einflussnahme ist nicht automatisch mit der Verantwortung verbunden, diesen Einfluss auch auszuüben.

Anmerkung 2 zum Begriff: Wann immer dieser Begriff in diesem Dokument verwendet wird, sollte er stets im Kontext der Hinweise in 5.2.3 und 7.3.3 in ISO 26000 „Leitfaden zur gesellschaftlichen Verantwortung“ verstanden werden.

[QUELLE: ISO 26000:2010, Definition 3.19. Anmerkung 2 geändert, indem ISO 26000 aus Gründen der Eindeutigkeit hinzugefügt wurde.]

3.2 Begriffe in Verbindung mit Planung

3.2.1

Entwicklung

(en: design and development)

Prozess (3.3.4), der *Anforderungen* (3.2.11) in ein *Produkt* (3.2.3) umwandelt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Entwicklung folgt üblicherweise einer Reihe von Schritten, z.B. mit einer ursprünglichen Idee beginnend, diese in eine formelle Spezifikation umwandelnd, über die Schaffung eines neuen Produkts, seine mögliche Neugestaltung und die Berücksichtigung des Lebensendes.

Anmerkung 2 zum Begriff: Entwicklung kann die Verwirklichung einer Produktidee von der Planung bis zur Produktbereitstellung und Überprüfung des Produkts umfassen. Sie kann Überlegungen zu geschäftlichen Strategien, zur Vermarktung, zu Forschungsmethoden und Gesichtspunkten des Designs, die angewendet werden, umfassen. In diesen Prozess sind Verbesserungen oder Modifizierungen bestehender Produkte einbezogen.

[QUELLE: ISO 19991:2019, Definition 3.1]

3.2.2

umweltverträgliche Produktgestaltung Ökodesign

systematischer Ansatz, der *Umweltaspekte* (3.2.7) bei der *Entwicklung* (3.2.1) mit dem Ziel berücksichtigt, nachteilige *Umweltauswirkungen* (3.2.8) während des gesamten *Lebenswegs* (3.2.4) eines *Produkts* (3.2.3) zu reduzieren

Anmerkung 1 zum Begriff: Hierfür andere, weltweit benutzte Begriffe sind umweltbewusstes Design (en: Environmentally Conscious Design, ECD), umweltorientiertes Design (en: Design for Environment, DFE), grünes Design und umweltverträgliches bzw. nachhaltiges Design.

3.2.3

Produkt

jede Ware oder Dienstleistung

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies umfasst miteinander verknüpfte und miteinander in Beziehung stehende Waren und Dienstleistungen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Das Produkt kann in folgende Kategorien eingeteilt werden:

- Dienstleistung (z. B. Transport);
- Software (z. B. Rechenprogramm, Wörterbuch);
- Hardware (z. B. mechanisches Motorteil);
- verfahrenstechnische Produkte (z. B. Schmiermittel).

Anmerkung 3 zum Begriff: Dienstleistungen haben materielle und immaterielle Bestandteile. Zur Erbringung der Dienstleistung kann z. B. gehören:

- Tätigkeit, die an einem vom Kunden gelieferten materiellen Produkt ausgeführt wird (z. B. einem zu reparierenden Auto);
- Tätigkeit, die an einem vom Kunden gelieferten immateriellen Produkt ausgeführt wird (z. B. der für die Erstellung einer Steuerrückerstattung erforderliche Einkommensnachweis);
- die Lieferung eines immateriellen Produkts (z. B. die Vermittlung von Informationen im Zusammenhang mit Wissenstransfer);
- das Schaffen einer Umgebung für den Kunden (z. B. in Hotels und Restaurants).

Software besteht aus Informationen, ist üblicherweise immateriell und kann die Form von Herangehensweisen, Transaktionen oder Verfahren aufweisen.

Hardware ist üblicherweise materiell, wobei ihre Menge ein zählbares Merkmal darstellt. Verfahrenstechnische Produkte sind üblicherweise materiell, wobei ihre Menge ein kontinuierliches Merkmal darstellt.

[QUELLE: ISO 14040:2006, Definition 3.9. Anmerkungen 1, 2, 3 werden gelöscht, und eine neue Anmerkung wird hinzugefügt.]

3.2.4

Lebensweg

aufeinanderfolgende und miteinander verknüpfte Phasen für ein *Produkt* (3.2.3)

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele für miteinander verknüpfte Phasen für Waren umfassen: Rohstoffbeschaffung, Design, Fertigung, Lieferung, Gebrauch, Instandhaltung, Reparatur, Wiederaufarbeitung, Überholung, Nachrüstung, Behandlung am Ende der Lebensdauer und Entsorgung.

Anmerkung 2 zum Begriff: Beispiele für miteinander verknüpfte Phasen für Dienstleistungen umfassen: Design, Aufnahme des Angebots, Bereitstellung, und endet mit der Beendigung des Angebots

[QUELLE: ISO 19991:2019, Definition 3.10]

3.2.5

Phase des Lebensweges

Element eines *Lebensweges* (3.2.4)

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Formulierung „Abschnitt des Lebensweges“ wird manchmal in der gleichen Bedeutung verwendet wie „Phase des Lebensweges“.

[QUELLE: ISO 19991:2019, Definition 3.11]

3.2.6

Lebenszyklusdenken

Berücksichtigung von für ein *Produkt* (3.2.3) relevanten *Umweltaspekten* (3.2.7) während seines gesamten *Lebensweges* (3.2.4)

Anmerkung 1 zum Begriff: Einige Normen, z. B. ISO 14001, verwenden den Ausdruck „Betrachtung des Lebensweges“ (auch „Berücksichtigung des Lebensweges“), um den Begriff „Lebenszyklusdenken“ zu erfassen. „Betrachtung/Berücksichtigung des Lebenswegs“ wird z. B. in ISO 14001 verwendet, während „Lebenszyklusdenken“ in ISO 19991 verwendet wird. In diesem Dokument wird „Lebenszyklusdenken“ verwendet.

[QUELLE: ISO Guide 64:2008, Definition 2.6. „relevante Umweltaspekte (eines Produktes) während des gesamten (Produkts)“ wird geändert in „relevanten Umweltaspekten während seines gesamten“.]

3.2.7

Umweltaspekt

Bestandteil der Tätigkeiten oder *Produkte* (3.2.3) einer *Organisation* (3.1.5), der in Wechselwirkung mit der *Umwelt* (3.1.3) tritt oder treten kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Umweltaspekt kann eine oder mehrere *Umweltauswirkungen* (3.2.8) 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.

Anmerkung 3 zum Begriff: Tätigkeiten der Organisation sind diejenigen, die auf die *Entwicklung* bezogen sind (3.2.1).

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.2.2. „oder Dienstleistungen“ wird gelöscht, und Anmerkung 3 wird hinzugefügt.]

3.2.8

Umweltauswirkung

Veränderung der *Umwelt* (3.1.3), ob ungünstig oder günstig, die sich ganz oder teilweise durch *Umweltaspekte* (3.2.7) einer *Organisation* (3.1.5) ergibt

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.2.4]

3.2.9

Ziel

zu erreichendes Ergebnis

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Ziel kann strategisch, taktisch oder operativ sein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ein Ziel kann auf andere Weise ausgedrückt werden, z. B. als beabsichtigtes Ergebnis, als Zweck, als betriebliches Kriterium, als *Umweltziel* (3.2.10) oder durch andere Wörter mit ähnlicher Bedeutung (z. B. en: aim, goal, target).

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.2.5. Anmerkung 2 wurde gelöscht und Anmerkung 3 in Anmerkung 2 geändert.]

3.2.10

Umweltziel

von einer *Organisation* (3.1.5) in Übereinstimmung mit der *Umweltpolitik* (3.1.4) festgelegtes *Ziel* (3.2.9)

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.2.6]

3.2.11

Anforderung

Erfordernis oder Erwartung, das oder die festgelegt, üblicherweise vorausgesetzt oder verpflichtend ist

Anmerkung 1 zum Begriff: „Üblicherweise vorausgesetzt“ bedeutet, dass es für die *Organisation* (3.1.5) und andere *interessierte Parteien* (3.1.7) üblich oder allgemeine Praxis ist, dass das entsprechende Erfordernis oder die entsprechende Erwartung vorausgesetzt wird.

Anmerkung 2 zum Begriff: Eine festgelegte Anforderung ist eine, die beispielsweise in *dokumentierter Information* (3.3.2) enthalten ist.

Anmerkung 3 zum Begriff: Andere als rechtliche Anforderungen werden verpflichtend, wenn die Organisation sich zu ihrer Erfüllung entscheidet.

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.2.8]

3.2.12

rechtliche Verpflichtungen und andere Anforderungen

bindende Verpflichtungen

rechtliche Verpflichtungen, die eine *Organisation* (3.1.5) erfüllen muss und andere *Anforderungen* (3.2.11), die eine Organisation erfüllen muss oder zu deren Erfüllung sich eine Organisation entschließt

Anmerkung 1 zum Begriff: Bindende Verpflichtungen beziehen sich auf das *Umweltmanagementsystem* (3.1.2).

Anmerkung 2 zum Begriff: Bindende Verpflichtungen können aus vorgeschriebenen Anforderungen hervorgehen, wie z. B. geltenden Gesetzen und Vorschriften, oder aus freiwilligen Verpflichtungen, wie z. B. Organisations- und Branchenstandards, Vertragsbeziehungen, Anleitungen für die Praxis und Vereinbarungen mit kommunalen Gruppen oder Nichtregierungsorganisationen.

Anmerkung 3 zum Begriff: In dieser Norm wird durchgängig rechtliche Verpflichtungen und andere Anforderungen verwendet.

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.2.9. Geändert durch die Verwendung der Vorzugsbenennung rechtliche Verpflichtungen und andere Anforderungen, und indem Anmerkung 3 hinzugefügt wurde.]

3.2.13

Risiken und Chancen

potenziell ungünstige Auswirkungen (Bedrohungen) und potenziell günstige Auswirkungen (Chancen)

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.2.11]

3.3 Begriffe in Verbindung mit Unterstützung und Betrieb

3.3.1

Kompetenz

Fähigkeit, Wissen und Fertigkeiten anzuwenden, um beabsichtigte Ergebnisse zu erzielen

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.3.1]

3.3.2

dokumentierte Information

Information, die von einer *Organisation* (3.1.5) gelenkt und aufrechterhalten werden muss, und das Medium, auf dem sie enthalten ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Dokumentierte Information kann in jeglichem Format oder Medium vorliegen, sowie aus jeglicher Quelle stammen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Dokumentierte Information kann sich beziehen auf:

- das *Umweltmanagementsystem* (3.1.2), einschließlich damit verbundener *Prozesse* (3.3.4);
- Informationen, die für den Betrieb der Organisation geschaffen wurden (können als Dokumentation bezeichnet werden);
- Nachweise erreichter Ergebnisse (können als Aufzeichnungen bezeichnet werden).

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.3.2]

3.3.3

ausgliedern (Verb)

eine Vereinbarung treffen, bei der eine externe *Organisation* (3.1.5) einen Teil einer Funktion oder eines *Prozesses* (3.3.4) einer Organisation wahrnimmt bzw. durchführt

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine externe Organisation befindet sich außerhalb des Anwendungsbereichs des *Managementsystems* (3.1.1), obwohl die ausgegliederte Funktion oder der ausgegliederte Prozess im Rahmen des Anwendungsbereichs liegen.

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.3.4]

3.3.4

Prozess

Satz zusammenhängender und sich gegenseitig beeinflussender Tätigkeiten, der Eingaben in Ergebnisse umwandelt

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Prozess kann dokumentiert sein oder nicht.

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.3.5]

3.3.5

Lieferkette

Netzwerk von in beiden Richtungen der Kette handelnden Akteuren, die in Tätigkeiten zur Schaffung eines Wertes in Form von *Produkten* (3.2.3) für die verschiedenen betroffenen Parteien eingebunden sind

Anmerkung 1 zum Begriff: In der Praxis gilt die Bezeichnung „verbundene Kette“ von den Lieferanten bis zu den am Ende des Produktlebens Beteiligten.

[QUELLE: ISO/TR 14062:2002, Definition 3.9. „Prozesse und“ wird gelöscht, und „Produkten an die Nutzer“ wird geändert in „von Produkten für die verschiedenen betroffenen Parteien“, und Anmerkung 2 wird gelöscht.]

3.3.6

Wertschöpfungskette

vollständige Abfolge von Aktivitäten oder Akteuren, die Werte durch die Bereitstellung eines *Produktes* (3.2.3) schaffen oder empfangen

[QUELLE: ISO 26000:2010, Definition 3.9]

3.4 Begriffe in Verbindung mit Leistungsbewertung und Verbesserung

3.4.1

Audit

systematischer, unabhängiger und dokumentierter *Prozess* (3.3.4) zum Erlangen von Auditnachweisen und zu deren objektiver Auswertung, um zu bestimmen, inwieweit Auditkriterien erfüllt sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein internes Audit wird von der *Organisation* (3.1.5) selbst durchgeführt oder von einer externen Seite in ihrem Auftrag.

Anmerkung 2 zum Begriff: Unabhängigkeit lässt sich dadurch nachweisen, dass keine Verantwortlichkeit für die zu auditierende Tätigkeit besteht oder keine Vorurteile oder Interessenkonflikte vorliegen.

Anmerkung 3 zum Begriff: „Auditnachweise“ bestehen aus Aufzeichnungen, Tatsachenfeststellungen oder anderen Informationen, die für die Auditkriterien zutreffen und verifizierbar sind; und „Auditkriterien“ sind Politiken, Verfahren oder *Anforderungen* (3.2.11), die als Bezugsgrundlage (Referenz) verwendet werden, anhand derer ein Vergleich mit dem Auditnachweis erfolgt, wie in ISO 19011:2011, 3.3 und 3.2, definiert.

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.4.1]

3.4.2

Konformität

Erfüllung einer *Anforderung* (3.2.11)

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.4.2]

3.4.3

Nichtkonformität

Nichterfüllung einer *Anforderung* (3.2.11)

Anmerkung 1 zum Begriff: Nichtkonformität betrifft Anforderungen dieses Dokuments und zusätzliche Anforderungen des *Umweltmanagementsystems* (3.1.2), die eine *Organisation* (3.1.5) für sich selbst festlegt.

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.4.3]

3.4.4

Korrekturmaßnahme

Maßnahme zum Beseitigen der Ursache einer *Nichtkonformität* (3.4.3) und zum Verhindern des erneuten Auftretens

Anmerkung 1 zum Begriff: Es kann mehr als einen Grund für eine Nichtkonformität geben.

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.4.4]

3.4.5

fortlaufende Verbesserung

wiederkehrende Tätigkeit zum Steigern der *Leistung* (3.4.9)

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Steigerung der Leistung betrifft die Anwendung des *Umweltmanagementsystems* (3.1.2), um eine Verbesserung der *Umweltleistung* (3.4.10) zu erzielen, übereinstimmend mit der *Umweltpolitik* (3.1.4) der *Organisation* (3.1.5).

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Tätigkeit braucht nicht in allen Bereichen gleichzeitig oder ohne Unterbrechung durchgeführt zu werden.

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.4.5]

3.4.6

Kennzahl

messbare Darstellung des Zustands oder Status von Funktionsablauf, Management oder Bedingungen

Anmerkung 1 zum Begriff: ISO 14006 befasst sich mit produktbezogenen Kennzahlen.

[QUELLE: ISO 14031:2013, 3.15. Anmerkung 1 zum Begriff wurde ergänzt.]

3.4.7

Überwachung

Bestimmung des Zustands eines Systems, eines *Prozesses* (3.3.4) oder einer Tätigkeit

Anmerkung 1 zum Begriff: Zum Bestimmen des Zustands könnte es erforderlich sein zu prüfen, zu beaufsichtigen oder kritisch zu beobachten.

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.4.8]

3.4.8

Messung

Prozess (3.3.4) zum Bestimmen eines Wertes

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.4.9]

3.4.9

Leistung

messbares Ergebnis

Anmerkung 1 zum Begriff: Leistung kann sich entweder auf quantitative oder qualitative Feststellungen beziehen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Leistung kann sich auf das Führen und Steuern von Tätigkeiten, *Prozessen* (3.3.4), *Produkten* (3.2.3) (einschließlich Dienstleistungen), Systemen oder *Organisationen* (3.1.5) beziehen.

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.4.10]

3.4.10

Umweltleistung

Leistung (3.4.9) bezogen auf das Management von *Umweltaspekten* (3.2.7)

Anmerkung 1 zum Begriff: Für ein *Umweltmanagementsystem* (3.1.2) können Ergebnisse in Bezug auf *Umweltpolitik* (3.1.4) der *Organisation* (3.1.5), *Umweltziele* (3.2.10) oder weitere Kriterien mit *Kennzahlen* (3.4.6) gemessen werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: ISO 14006 befasst sich mit der Umweltleistung von Produkten.

[QUELLE: ISO 14001:2015, Definition 3.4.11. Anmerkung 2 zum Begriff wurde ergänzt.]

3.4.11

Abwägung

Maßnahmen zur Entscheidungsfindung, bei denen aus verschiedenen *Anforderungen* (3.2.11) und alternativen Lösungen auf der Grundlage des Nettonutzens für *interessierte Parteien* (3.1.7) ausgewählt wird.

[QUELLE: ISO/IEC/TR 29110-1:2016, 3.70. Geändert, indem „Stakeholder“ durch „interessierte Parteien“ ersetzt wurde.]

4 Kontext der Organisation

4.1 Verstehen der Organisation und ihres Kontextes

ISO 14001:2015:

Die Organisation muss externe und interne Themen bestimmen, die für ihren Zweck relevant sind und sich auf ihre Fähigkeit auswirken, die beabsichtigten Ergebnisse ihres Umweltmanagementsystems zu erreichen. Derartige Themen müssen Umweltzustände mit einschließen, die durch die Organisation beeinflusst werden oder die Organisation beeinflussen können.

Die Produkte einer Organisation befinden sich innerhalb einer Reihe von Umweltfaktoren, z. B. Gesetzgebung, Wettbewerb, Markttrends.

Externe und interne produktbezogene Umweltthemen können sich im Laufe der Wertschöpfungskette unterscheiden. So kann z. B., auch wenn eine Organisation eine Komponente von einem Lieferanten verwendet, die wenige bedeutende Umweltaspekte betrifft, die Herkunft ihrer Materialien bedeutende Umweltaspekte umfassen. Doch bei einer Ersetzung dieser Materialien kann die Komponente weitere bedeutende Umweltaspekte verursachen. Daher ist es wichtig, die Organisation, ihren Kontext, ihre Wertschöpfungskette sowie mögliche Abwägungen zu verstehen, wenn Materialien ersetzt werden. Zur Stützung des vorstehend Angegebenen vermittelt das Lebenszyklusdenken, auch wenn ISO 14001 es in diesem Kontext nicht fordert, ein Verständnis des Lebensweges eines Produktes und ist bei der Bestimmung externer und interner produktbezogener Umweltthemen von Wert.

4.2 Verstehen der Erfordernisse und Erwartungen interessierter Parteien

ISO 14001:2015:

Die Organisation muss:

- a) die interessierten Parteien, die für ihr Umweltmanagementsystem relevant sind, bestimmen;
- b) die relevanten Erfordernisse und Erwartungen (d. h. Anforderungen) dieser interessierten Parteien bestimmen;
- c) bestimmen, welche von diesen Erfordernissen und Erwartungen für sie zu bindenden Verpflichtungen werden.

Interessierte Parteien können eine Reihe bestehender und zukünftiger Bedenken hinsichtlich produktbezogener Umweltthemen während des gesamten Lebensweges haben. Sowohl interne (z. B. Mitarbeiter, oberste Leitung und Eigentümer) als auch externe interessierte Parteien (z. B. Kunden, Regulierungsbehörden, NRO, Versicherungs- und Finanzinstitute) sollten dabei berücksichtigt werden.

Die relevanten interessierten Parteien und ihre Anforderungen können sich während der verschiedenen Phasen des Lebensweges unterscheiden. Diesbezügliche Leitlinien können ISO 14004:2016, 4.2, entnommen werden.

Die Personen, die das UMS steuern, sollten die produktbezogenen Umweltthemen und die damit in Zusammenhang stehenden Anforderungen der Organisation verstehen. Produktbezogene Umweltthemen und Anforderungen, die für die Organisation maßgeblich sind, jedoch außerhalb des Anwendungsbereichs des UMS liegen, sollten im Rahmen der Entwicklung gesteuert werden.

Gesetzliche und sonstige Anforderungen können sich während der verschiedenen Phasen des Lebensweges eines Produkts unterscheiden. Der Einflussbereich der Organisation sollte bei der Festlegung, welche dieser Anforderungen die Organisation erfüllen muss, berücksichtigt werden.

Wenn die nach 4.1 ermittelten Themen behandelt werden und entschieden wird, welche der Erfordernisse und Erwartungen der interessierten Parteien bindende Verpflichtungen nach 4.2 sein sollten, muss die Organisation anerkennen, dass es Abwägungen zwischen produktbezogenen Umweltthemen, Erfordernissen und Erwartungen geben wird. Folglich sollte die Organisation anerkennen, dass es Abwägungen bei der umweltverträglichen Produktgestaltung geben wird, und diese sollten im Rahmen der Entwicklung gelöst werden, siehe 6.1 und 8.1.

4.3 Festlegen des Anwendungsbereichs des Umweltmanagementsystems

Bei der Festlegung des Anwendungsbereichs eines auf eine umweltverträgliche Produktgestaltung bezogenen UMS sollte die Organisation ihre produktbezogenen Umweltaspekte und ihren Einflussbereich berücksichtigen, und Verantwortlichkeiten für den Bereich Entwicklung festlegen. Es ist unbedingt erforderlich, die Entwicklung in den Anwendungsbereich eines UMS einzubeziehen, wenn dieses auf eine umweltverträgliche Produktgestaltung bezogen ist, da sie einen bedeutenden Einfluss auf die Umweltleistung des Produktes hat. Der Anwendungsbereich bezieht sich auf jede Phase des Lebensweges eines Produktes. Allerdings können jede Phase und jeder Umweltaspekt, die nicht beeinflusst oder überwacht werden können, ausgenommen werden, wobei Organisationen jedoch ermuntert werden, Chancen im Zusammenhang mit der Ausweitung ihres Einflussbereichs zu berücksichtigen, um die nachteiligen Umweltauswirkungen ihrer Produkte zu reduzieren.

Bei der Festlegung des Anwendungsbereichs sollte die Organisation die Grenzen der Entwicklung (z. B. firmenintern oder ausgegliedert) und ihre Anwendbarkeit auf das UMS ermitteln, insbesondere bezüglich ihrer Tätigkeiten und Produkte (neu oder neugestaltet), einschließlich ihrer Befugnisse und ihrer Fähigkeit, Überwachung und Einflussnahme auszuüben.

4.4 Umweltmanagementsystem

ISO 14001:2015:

Um die beabsichtigten Ergebnisse — einschließlich der Verbesserung ihrer Umweltleistung — zu erreichen, muss die Organisation entsprechend den Anforderungen dieses Dokuments ein Umweltmanagementsystem aufbauen, verwirklichen, aufrechterhalten und fortlaufend verbessern, einschließlich der benötigten Prozesse und ihrer Wechselwirkungen.

Die Organisation muss das in 4.1 und 4.2 gewonnene Wissen berücksichtigen, wenn sie das Umweltmanagementsystem aufbaut und aufrechterhält.

Die Organisation sollte die Anforderungen des UMS und das Lebenszyklusdenken in ihre verschiedenen Geschäftsfunktionen einbeziehen. Die Entwicklung sollte, falls zutreffend, mit den für neue und geänderte Produkte relevanten Geschäftsfunktionen in Wechselwirkung treten (siehe Abschnitt 11). Geschäftsfunktionen können intern (z. B. Beschaffung, Marketing, Forschung und Entwicklung, Personalwesen, Fertigung, Kundendienst, After Sales, Umrüstung und Aufarbeitung) oder extern (z. B. Lieferanten, Berater, Vertrieber, Anbieter, Dienstleister, Recyclingunternehmen) sein.

ANMERKUNG Grundsätzlich können die meisten der als „intern“ betrachteten Funktionen ausgegliedert werden, aber sie könnten immer noch im Anwendungsbereich des UMS liegen.

5 Führung

5.1 Führung und Verpflichtung

ISO 14001:2015:

Die oberste Leitung muss in Bezug auf das Umweltmanagementsystem Führung und Verpflichtung zeigen, indem sie:

- a) die Rechenschaftspflicht für die Wirksamkeit des Umweltmanagementsystems übernimmt;
- b) sicherstellt, dass die Umweltpolitik und die Umweltziele festgelegt und mit der strategischen Ausrichtung und dem Kontext der Organisation vereinbar sind;
- c) sicherstellt, dass die Anforderungen des Umweltmanagementsystems in die Geschäftsprozesse der Organisation integriert werden;
- d) sicherstellt, dass die für das Umweltmanagementsystem erforderlichen Ressourcen zur Verfügung stehen;
- e) die Bedeutung eines wirksamen Umweltmanagements sowie die Wichtigkeit der Erfüllung der Anforderungen des Umweltmanagementsystems vermittelt;
- f) sicherstellt, dass das Umweltmanagementsystem seine beabsichtigten Ergebnisse erzielt;
- g) Personen anleitet und unterstützt, damit diese zur Wirksamkeit des Umweltmanagementsystems beitragen;
- h) fortlaufende Verbesserung fördert;
- i) andere relevante Führungskräfte unterstützt, um deren Führungsrolle im jeweiligen Verantwortungsbereich deutlich zu machen.

ANMERKUNG Wenn in diesem Dokument das Wort „Geschäft“ (en: business) verwendet wird, ist dieses im weiteren Sinne zu verstehen und bezieht sich auf Tätigkeiten, die für den Zweck der Organisation bzw. deren Existenz entscheidend sind.

Die Führung der Organisation sollte sicherstellen, dass Strategien für eine umweltverträgliche Produktgestaltung geplant, verwirklicht und aufrechterhalten werden.

Strategien sollten alle Phasen des Lebensweges eines Produktes berücksichtigen.

Es können unterschiedliche Ressourcen (Personen, Finanzen, Schulungen usw.) für jede Phase des Lebensweges eines Produktes erforderlich sein (siehe 7.1 „Ressourcen“).

Bei der Festlegung des Anwendungsbereichs eines UMS oder der Bestimmung der bedeutenden Umweltaspekte ist ein wichtiges Thema, was eine Organisation und ihre Führung überwachen oder beeinflussen können. Viele Organisationen und ihre Führung tendieren dazu, den Anwendungsbereich des UMS einzuschränken, z. B. konzentrieren sich Firmen nur auf ihre eigenen Fertigungssysteme.

Eine Organisation mit einer Führung, die Lebenszyklusdenken anwendet, kann jedoch Umwelt-herausforderungen in potenzielle neue Geschäftsmöglichkeiten und Produkte umwandeln. Das Ergebnis könnten neue oder veränderte Geschäftsmodelle und Produkte sein, die eine direkte oder indirekte Einbeziehung in unterschiedliche Phasen des Lebensweges des Produkts ermöglichen können, um Kontrolle und Einfluss zu erlangen. Eine Veränderung der Geschäftsmodelle und Produkte kann außerdem eine engere Zusammenarbeit innerhalb der Wertschöpfungskette bedeuten.

5.1.1 Vorteile durch Durchführen umweltverträglicher Produktgestaltung

Durch die Einbindung von Umweltaspekten in die Entwicklung können Geschäftsvorteile erzielt und gleichzeitig nachteilige Umweltauswirkungen über den gesamten Lebensweg des Produktes/der Produkte reduziert werden. Für Organisationen, Kunden und weitere interessierte Parteien können sich folgende Vorteile ergeben:

- a) ökonomische Vorteile, z. B. durch eine verbesserte Wettbewerbsfähigkeit, Kostenreduzierung und Attraktivität auf Finanzierungen und Investitionen;
- b) Identifizierung neuer Geschäftsmöglichkeiten, z. B. neuer Produkte oder neuer Märkte;
- c) Förderung von Innovation und Kreativität;
- d) Identifizierung neuer Geschäftsmodelle;
- e) Verringerung von Verantwortlichkeit durch verringerte Umweltauswirkungen und verbessertes Produktwissen;
- f) Identifizierung möglicher Risiken (z. B. Ressourcenknappheit);
- g) verbessertes Image in der Öffentlichkeit (sowohl für die Organisation und/oder auch die Marke);
- h) Steigerung der Mitarbeitermotivation.

Organisationen können diese Vorteile durch umweltverträgliche Produktgestaltung unabhängig von ihrer Größe, ihrer geographischen Lage, ihrer Kultur und der Komplexität ihrer Managementsysteme erzielen. Aufgrund dieser Vielfalt kann sich zwar die Wirtschaftsweise beträchtlich unterscheiden, doch hat sie keinen Einfluss auf die Vorteile, die möglicherweise erreicht werden können. Nicht alle Vorteile werden, z. B. aufgrund technologischer oder finanzieller Beschränkungen, unbedingt zeitgleich oder innerhalb einer kurzen Zeitspanne erreicht.

5.1.2 Aufgaben bei der umweltverträglichen Produktgestaltung

Dieser Unterabschnitt erläutert die Aufgaben der obersten Leitung bei der Festlegung der strategischen Ausrichtung der Organisation in Abstimmung mit umweltverträglicher Produktgestaltung und beim Lenken und Beurteilen der Wirksamkeit der Umsetzung der umweltverträglichen Produktgestaltung. Sowohl die strategische als auch die Lenkungs-tätigkeit werden an dieser Stelle auf einer allgemeinen Organisationsebene betrachtet. In den Abschnitten 4 bis 10 werden Strategie und Management aus dem speziellen Blickwinkel eines UMS betrachtet, wohingegen sie in Abschnitt 11 und Anhang C aus der spezifischen Perspektive der Produktgestaltung gesehen werden.

Die oberste Leitung verfügt über zwei Arten von Aufgaben, um sicherzustellen, dass umweltverträgliche Produktgestaltung in eine Organisation richtig eingegliedert wird. Bei strategischen Aspekten und in internen Prozessen sollte Lebenszyklusdenken berücksichtigt werden.

- a) Die erste Aufgabe betrifft die strategischen Aspekte der umweltverträglichen Produktgestaltung, insbesondere in Bezug auf:
- 1) die strategische Produktplanung und die Einbindung von umweltverträglicher Produktgestaltung in alle relevanten Arbeitsabläufe der Organisation;
 - 2) die Zuweisung von Mitteln (menschlichen, technischen und finanziellen) für Planung, Umsetzung und Verbesserung der umweltverträglichen Produktgestaltung;
 - 3) Änderungen in den externen Marktbedingungen und Möglichkeiten, die sich aus technologischem Fortschritt und den Risiken der Lieferkette ergeben;
 - 4) das Festlegen von Zielen für die Umweltleistung;
 - 5) die Förderung von Innovation;
 - 6) die Festlegung neuer Geschäftsmodelle;
 - 7) den Beitrag zur Wertschöpfung; und
 - 8) das Sicherstellen, dass Lebenszyklusdenken in der Entwicklung angewandt wird.

Vorangegangene Managementbewertungen können entscheidend zu dieser Aufgabe beitragen.

- b) Die zweite Aufgabe betrifft das Lenken der internen Prozesse, sobald die Führungsstrategie zur umweltverträglichen Produktgestaltung und deren Schwerpunkt festgelegt wurden. Das schließt ein:
- 1) Einbindung und Verwirklichung der gewählten Strategie zur umweltverträglichen Produktgestaltung in allen relevanten Verfahren, Programmen und Strategieplänen;
 - 2) Sicherstellung eines funktionsübergreifenden Ansatzes, um sicherzustellen, dass relevante lebenswegbezogene Daten innerhalb der Geschäftsfunktionen gemeinsam genutzt werden;
 - 3) Einbeziehen der Wertschöpfungskette in die gewählte Strategie zur umweltverträglichen Produktgestaltung, sowohl vorgelagert (Zulieferer) als auch nachgeschaltet (Kundendienst, Servicegeber, Recyclingunternehmen); und
 - 4) Förderung einer wechselseitigen Kommunikation in der internen wie der externen Wertschöpfungskette.

Um eine optimale Entwicklung dieser Prozesse sicherzustellen, kann die Einrichtung eines Systems zur Leistungsmessung, das die Leistung in jeder Phase des Lebensweges definiert, sehr hilfreich sein.

Bezüglich weiterführender Informationen zur Funktion der obersten Leitung bei umweltverträglicher Produktgestaltung siehe Anhang A.

Im Rahmen eines UMS muss sich eine umweltverträgliche Produktgestaltung mit Risiken und Chancen befassen. Risiken und Chancen sollten aus zwei Perspektiven betrachtet werden:

- a) Wenn Maßnahmen geplant werden, um sich mit ermittelten Risiken und Chancen zu befassen, sollte die umweltverträgliche Produktgestaltung als ein Weg betrachtet werden, um die Risiken und Chancen zu steuern.
- b) Die Risiken und Chancen im Zusammenhang mit einer umweltverträglichen Produktgestaltung müssen ermittelt und angemessen gesteuert werden.

5.2 Umweltpolitik

Die oberste Leitung sollte eine Umweltpolitik festlegen, umsetzen und aufrechterhalten. Um es der obersten Leitung zu ermöglichen, sich einer Strategie zur umweltverträglichen Produktgestaltung zu verpflichten und diese zu etablieren, ist es entscheidend, dass die Umweltpolitik

- a) sich in Übereinstimmung mit Art, Umfang und maßgeblichen Umweltauswirkungen der Produkte über deren gesamten Lebensweg befindet und
- b) eine Verpflichtung beinhaltet zur
 - Erfüllung zutreffender rechtlicher Verpflichtungen und anderer Anforderungen, zu denen sich die Organisation verpflichtet hat, bezüglich der Umweltaspekte ihrer Produkte,
 - ständigen Verbesserung der umweltverträglichen Produktgestaltung und
 - ständigen Verbesserung der Umweltleistung der Produkte der Organisation über deren gesamten Lebensweg, ohne unerwünschte Umweltauswirkungen von einer Phase des Lebensweges in eine andere oder von einer Kategorie in eine andere zu verlagern, es sei denn, das Ergebnis stellt eine Netto-reduktion der negativen Umweltauswirkungen über den gesamten Lebensweg des Produktes dar;
- c) den Rahmen für die Aufstellung und Bewertung von produktbezogenen Umweltzielen zur Verfügung stellt.

Die Politik sollte als dokumentierte Information beibehalten, innerhalb der Organisation bekannt gemacht und interessierten Parteien zur Verfügung gestellt werden.

ANMERKUNG Eine Organisation kann eine gesonderte Politik der umweltverträglichen Produktgestaltung in ihrer Umweltpolitik haben.

5.3 Rollen, Verantwortlichkeiten und Befugnisse in der Organisation

Die oberste Leitung sollte sicherstellen, dass die Verantwortlichkeiten der umweltverträglichen Produktgestaltung zugewiesen und innerhalb der Organisation bekannt gemacht werden. Bei der Festlegung von Aufgaben und Verantwortlichkeiten sollten zentrale interessierte Parteien an der Entwicklung beteiligt werden. Weitere Funktionen der Organisation sollten an der Verbesserung der Umweltleistung des Produktes beteiligt werden (z. B. Beschaffung, Marketing, Verkauf, Fertigung, Produktmanagement, Kundenservice).

Umweltmanager und Entwicklungsmanager streben häufig danach, die umweltverträgliche Produktgestaltung abhängig von ihrem Einflussbereich nicht nur in ihren eigenen Organisationen und Abteilungen umzusetzen, sondern auch in der Lieferkette, in der ein Großteil der Entwicklung erfolgt. Sie sollten mit Ressourcen in Form von Zeit und Personal ausgestattet werden, damit eine effektive Kommunikation hinsichtlich Themen der umweltverträglichen Produktgestaltung in der Lieferkette erreicht wird.

Organisationen verfügen jedoch über Funktionen, die mit dem Personal von Lieferanten, Kunden oder Partnern kommunizieren, jedoch nicht notwendigerweise Informationen bezüglich umweltverträglicher Produktgestaltung austauschen. Die Verantwortlichkeiten dieser internen Funktionen sollten dahingehend ausgeweitet werden, dass die Kommunikation zu Informationen über umweltverträgliche Produktgestaltung in die Lieferkette eingebunden wird. Diese Geschäftsfunktionen könnten umfassen:

- Beschaffung und Personen, die für den Bezug von Materialien oder Komponenten zuständig sind. Durch Schulungen in der umweltverträglichen Produktgestaltung haben die beteiligten Personen viele und wichtige Möglichkeiten, produktbezogene Umweltaanforderungen an die Lieferanten weiterzugeben.
- Auditoren für Zweitparteien-Audits. Lieferanten- oder Prozessaudits betreffen häufig nur Qualität, Kapazität, Logistik oder Fertigung und Rückverfolgbarkeit. Auditoren für Zweitparteien-Audits könnten leicht dafür geschult werden, dass sie auch produktbezogene Umweltaanforderungen prüfen können.
- Die relevanten Manager, die für die Fertigung, Qualität und Logistik zuständig sind.

ANMERKUNG In einem kleinen Unternehmen könnte der Geschäftsführer für alle diese Funktionen verantwortlich sein. In einem großen Unternehmen könnten diese Funktionen auf verschiedene Führungsrollen verteilt sein.

Die Kompetenz der Organisation hinsichtlich der umweltverträglichen Produktgestaltung erfordert implizit ein Verständnis der Phasen des Lebensweges der Produkte und Dienstleistungen der Organisation sowie der relevanten Umweltauswirkungen und -aspekte in jeder Phase (siehe Abschnitt 11 für weitere Leitlinien).

6 Planung

6.1 Maßnahmen zum Umgang mit Risiken und Chancen

6.1.1 Allgemeines

Die Entwicklung und die damit zusammenhängende umweltverträgliche Produktgestaltung werden üblicherweise durch eine Kombination von Chancen und Risiken (Bedrohungen) bestimmt. Die Risiken und Chancen werden in Verbindung mit ihren Umweltaspekten (siehe 6.1.2), bindenden Verpflichtungen (siehe 6.1.3) und anderen in 4.1 und 4.2 ermittelten Themen und Anforderungen bestimmt; diese müssen betrachtet werden, um:

- sicherzustellen, dass das Umweltmanagementsystem für die umweltverträgliche Produktgestaltung seine beabsichtigten Ergebnisse erzielen kann;
- unerwünschte Auswirkungen zu verhindern oder zu verringern, einschließlich der Möglichkeit, dass externe Umweltbedingungen die Organisation beeinflussen;
- fortlaufende Verbesserung zu erreichen.

Ein Umweltmanagementsystem (sowie ein Qualitätsmanagementsystem und die meisten anderen Managementsysteme) sollte über einen Prozess verfügen, um Risiken (Bedrohungen) und Chancen zu ermitteln und zu steuern. Der Prozess sollte Risiken und Chancen einschließen, die mit der Entwicklung zusammenhängen. Umweltverträgliche Produktgestaltung sollte berücksichtigt werden, wenn entschieden wird, wie unerwünschte Auswirkungen verhindert oder reduziert werden können. Siehe 8.1.1 für weitere Leitlinien zur Steuerung von Risiken und Chancen in der Entwicklung.

In der nachstehenden Tabelle werden mögliche Risiken (Bedrohungen) und Chancen, die mit einer umweltverträglichen Produktgestaltung zusammenhängen, dargestellt.

Beispiel	Risiko (Bedrohung) (potenzielle nachteilige Auswirkungen)	Chance (potenzielle vorteilhafte Auswirkungen)
Mangel an Material	Versorgungsbeschränkung oder höhere Kosten Notwendigkeit, alternative Materialien zu verwenden, mit Auswirkungen durch die verstärkte Gewinnung	Kontrolle des Materialflusses Neugestaltung von Produkten, um umfassender verfügbare Materialien zu verwenden
Ersatzteile	Höhere Preise Geringe Zuverlässigkeit bestehender Teile	Kontrolle von verwendeten Teilen Verändertes Kundenverhalten Erhöhung der Zuverlässigkeit bestehender Teile
Neue rechtliche Verpflichtungen	Nicht mehr auf dem Markt Zusätzliche Prüfung der Produkte	Möglichkeit, Märkte durch Innovation zu gewinnen Umgestaltung, um Fehler zu reduzieren, die durch Prüfung behandelt werden müssen

6.1.2 Umweltaspekte

ISO 14001:2015:

Innerhalb des festgelegten Anwendungsbereiches des Umweltmanagementsystems muss die Organisation die Umweltaspekte ihrer Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen bestimmen, die sie steuern kann, und die, auf die sie Einfluss nehmen kann, sowie die mit ihnen verbundenen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Lebensweges.

Bei der Bestimmung von Umweltaspekten muss die Organisation Folgendem Rechnung tragen:

- a) Änderungen, einschließlich geplanter oder neuer Entwicklungen und neuer oder veränderter Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen;
- b) nicht bestimmungsgemäßen Zuständen und vernünftigerweise vorhersehbaren Notfallsituationen.

Die Organisation muss — unter Verwendung festgelegter Kriterien — diejenigen Aspekte, die eine bedeutende Umweltauswirkung haben oder haben können, d. h. bedeutende Umweltaspekte, bestimmen.

Die Organisation muss ihre bedeutenden Umweltaspekte zwischen ihren verschiedenen Ebenen und Funktionsbereichen angemessen kommunizieren.

Die Organisation muss dokumentierte Information über Folgendes aufrechterhalten:

- ihre Umweltaspekte und damit verbundene Umweltauswirkungen;
- ihre Kriterien, die zur Bestimmung ihrer bedeutenden Umweltaspekte verwendet wurden;
- ihre bedeutenden Umweltaspekte.

ANMERKUNG Aus bedeutenden Umweltaspekten können sich Risiken und Chancen ergeben, die entweder mit nachteiligen Umweltauswirkungen (Bedrohungen) oder vorteilhaften Umweltauswirkungen (Chancen) verbunden sind.

Der Prozess der Ermittlung und Bewertung von Umweltaspekten sollte ausdrücklich den Lebensweg der zu gestaltenden oder neu zu gestaltenden Produkte einschließen. Das geschieht, um festzustellen, welche Aspekte beträchtliche Auswirkungen auf die Umwelt haben oder haben könnten. Dieses erfolgt im Allgemeinen in den unten beschriebenen Phasen.

- a) Ein Verständnis des Lebensweges des Produkts/der Produkte ist von wesentlicher Bedeutung.
- b) Bestimmung der Umweltaspekte, bezogen auf den gesamten Produktlebensweg, die durch die Organisation überwacht und beeinflusst werden können.

Für jede Phase des Lebensweges sollte die Organisation Umweltaspekte bestimmen, sowohl Inputs (Materialverbrauch, Energie, Wasser und andere genutzte Ressourcen) als auch Outputs (Abfall, Emissionen und andere), aus denen sich Umweltauswirkungen (z. B. Verschmutzung von Luft, Wasser und Boden, Klimawandel) ergeben.

- c) Bewertung der Umweltaspekte, um deren Bedeutsamkeit zu ermitteln.

Um zu bestimmen, welche Aspekte bedeutsam sind, sollte die Organisation eine hauptsächlich nach Umweltkriterien ausgerichtete Verfahrensweise einführen, die so viele Arten von Umweltauswirkungen wie möglich berücksichtigen sollte. Die Ergebnisse der Bewertung sollten wiederholbar und nachvollziehbar sein.

Bei der Gestaltung oder Neugestaltung eines Produktes darf die Bewertung der Wichtigkeit seiner Umweltaspekte auf der Grundlage eines am Markt verfügbaren Vorgängermodells des Produktes, eines gleichartigen Produktes, eines Prototyps oder anhand einer hypothetischen Referenz vorgenommen werden.

Während der Entwicklung sollte die Organisation alle relevanten Umweltaspekte beachten und sicherstellen, dass solche, die bedeutsam sind, bei der Festlegung ihrer Umweltziele berücksichtigt werden.

6.1.3 Rechtliche Verpflichtungen und andere Anforderungen (bindende Verpflichtungen)

ISO 14001:2015:

Die Organisation muss:

- a) die mit ihren Umweltaspekten zusammenhängenden bindenden Verpflichtungen bestimmen und auf sie zugreifen können;
- b) bestimmen, wie diese bindenden Verpflichtungen auf die Organisation anwendbar sind;
- c) diesen bindenden Verpflichtungen bei Aufbau, Verwirklichung, Aufrechterhaltung und fortlaufender Verbesserung ihres Umweltmanagementsystems Rechnung tragen.

Die Organisation muss dokumentierte Information ihrer bindenden Verpflichtungen aufrechterhalten.

ANMERKUNG Bindende Verpflichtungen können zu Risiken und Chancen für die Organisation führen.

Bei der Ermittlung zutreffender rechtlicher Verpflichtungen und anderer Anforderungen sollte die Organisation den Anforderungen in Bezug auf die Umweltaspekte ihrer Produkte über deren gesamten Lebensweg besondere Aufmerksamkeit widmen. Diese Anforderungen sollten während der Entwicklung berücksichtigt werden (siehe 8.1).

Einige Beispiele sind nachstehend aufgeführt:

- Anforderungen von Seiten interessierter Parteien mit Bezug zur Organisation und deren Produkten (z. B. solchen, die aus der Gesetzgebung für umweltverträgliche Produkte abgeleitet sind, Informationen, geliefert durch gesellschaftliche Erwartungen und Annahmen von Investoren, Zulieferern, Nichtregierungsorganisationen, Finanzgebilden, Versicherungsgesellschaften und Kundenwünschen, -trends und -erwartungen);
- zukünftige Politikentwicklungen (z. B. eine neue, Produktspezifikationen betreffende Gesetzgebung, Produktinformationen für den Kunden, Verpackungen und Kennzeichnung für den Gebrauch in der näheren Zukunft und Beschränkungen und Auflagen, die sich aus nationalen und internationalen Verordnungen ergeben);
- Umweltnormen mit Bezug zu Produkten (z. B. nationale oder internationale Normen für umweltbezogene Kennzeichnungen und freiwillige Übereinkünfte);
- Produktanforderungen, die durch die Wirtschaftsorganisation, zu der die Organisation gehört, eingeführt wurden oder die aus Möglichkeiten entstehen, die durch die Überlegungen der Organisation zur umweltbezogenen Produktstrategie ermittelt werden.

Diese Tätigkeiten können nach oder während der Bestimmung von Umweltaspekten ausgeführt werden. Für alle identifizierten und angewandten rechtlichen Verpflichtungen und anderen Anforderungen sollten die daraus resultierenden Risiken und Chancen, die mit der Entwicklung zusammenhängen, identifiziert und gesteuert werden.

6.1.4 Planung von Maßnahmen

Eine Organisation sollte berücksichtigen und planen, wie sie eine umweltverträgliche Produktgestaltung verwenden kann, um bedeutende Umweltaspekte, bindende Verpflichtungen und Risiken und Chancen, die entsprechend den Festlegungen in 6.1.1 betrachtet werden müssen, zu behandeln. Die Organisation sollte planen, Maßnahmen auf verschiedene Art durch die Verwendung ihres Umweltmanagementsystems oder sonstiger Geschäftsprozesse wie der umweltverträglichen Produktgestaltung zu ergreifen. Die Organisation sollte auch die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen bestimmen.

Bei der Planung von Maßnahmen sollte die Organisation technologische Optionen und Machbarkeiten sowie ihre finanziellen, betrieblichen und geschäftlichen Anforderungen berücksichtigen. Die Planung von Maßnahmen sollte die Steuerung von mit der Entwicklung zusammenhängenden Risiken (Bedrohungen) und Chancen einbeziehen. Siehe 8.1.1 für weitere Leitlinien zur Steuerung von Risiken und Chancen in der Entwicklung.

Bei der Planung von Maßnahmen muss der Organisation bewusst sein, dass sie bei der Entwicklung Abwägungen zwischen produktbezogenen Umweltaanforderungen und anderen Anforderungen, z. B. Qualität und Kosten, treffen muss.

6.2 Umweltziele und Planung zu deren Erreichung

Die Ziele einer Organisation sollten auf die Verbesserung der Umweltleistung ihrer Produkte über den gesamten Lebensweg ausgerichtet sein.

Ziele mit Bezug zu Umweltaspekten eines Produkts können sein

- breit aufgestellt (anwendbar auf eine Produktgruppe, z. B. die Senkung der Energie in der Nutzungsphase um 10 %),
- produktspezifisch (siehe 8.1), z. B. Umrüstung innerhalb einer Stunde, Verringerung der Zahl an Präsenzveranstaltungen durch die Verwendung digitaler interaktiver Medien, wodurch weniger Reisen erforderlich sind und der Kraftstoffverbrauch sinkt,
- bezogen auf die Anforderung(en) interessierter Parteien, z. B. Ersetzung von knappen Materialien.

Um sicherzustellen, dass behördliche und sonstige Anforderungen nicht beeinträchtigt werden, ist es wichtig, die Ziele einer umweltverträglichen Produktgestaltung in die Ziele der Entwicklung einzubeziehen (z. B. bezogen auf Funktion, Zugänglichkeit und Instandhaltung), um Konflikte zwischen ihnen zu vermeiden.

Beim Festlegen des Plans zur Erreichung der Ziele einer umweltverträglichen Produktgestaltung sollte die Organisation über den Umfang der erforderlichen Ressourcen entscheiden, Verantwortlichkeiten des beteiligten Personals festlegen und den Zeitrahmen setzen, in dem diese Ziele erfüllt werden müssen. Die Ergebnisse sollten in dafür geeigneten Phasen durch relevante Funktionen bewertet werden, um zu prüfen, ob die Ziele erfüllt wurden. Werden die Ziele nicht erfüllt, sollten Maßnahmen ergriffen werden.

7 Unterstützung

7.1 Ressourcen

Die Organisation sollte die erforderlichen Ressourcen für den Aufbau der umweltverträglichen Produktgestaltung im Rahmen der Entwicklung, für die Verwirklichung und Verbesserung der umweltverträglichen Produktgestaltung, was Infrastruktur, Technologie, Informationssysteme, Kompetenzen, Finanzen usw. umfassen kann, bestimmen und bereitstellen.