

DIN EN ISO 14002-2



ICS 03.100.70; 13.020.10; 13.060.01

**Umweltmanagementsysteme –
Leitlinien für die Nutzung von ISO 14001 zur Behandlung von
Umweltaspekten und -zuständen innerhalb eines
Umweltthemengebiets –
Teil 2: Wasser (ISO 14002-2:2023);
Deutsche Fassung EN ISO 14002-2:2023**

Environmental management systems –
Guidelines for using ISO 14001 to address environmental aspects and conditions within an
environmental topic area –
Part 2: Water (ISO 14002-2:2023);
German version EN ISO 14002-2:2023

Systèmes de management environnemental –
Lignes directrices pour l'utilisation de l'ISO 14001 afin de prendre en compte les conditions
et aspects environnementaux dans le cadre d'une thématique environnementale donnée –
Partie 2: Eau (ISO 14002-2:2023);
Version allemande EN ISO 14002-2:2023

Gesamtumfang 57 Seiten

DIN-Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 14002-2:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 207 „Environmental management“ in Zusammenarbeit mit dem CCMC erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Gemeinschaftsarbeitskreis NA 172-00-02-02 GAK „Gemeinschaftsarbeitskreis NAGUS/NAW: Anwendung der ISO 14001 auf Wasser“ im DIN-Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS).

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

IEC 31010:2019	siehe	DIN EN IEC 31010 (VDE 0050-1):2022-09
ISO 14001	siehe	DIN EN ISO 14001
ISO 14002-1:2019	siehe	DIN EN ISO 14002-1:2020-12
ISO 14004:2016	siehe	DIN EN ISO 14004:2016-08
ISO 14006	siehe	DIN EN ISO 14006
ISO 14007	siehe	DIN EN ISO 14007
ISO 14031	siehe	DIN EN ISO 14031
ISO 14040	siehe	DIN EN ISO 14040
ISO 14044	siehe	DIN EN ISO 14044
ISO 14046	siehe	DIN EN ISO 14046
ISO 14090	siehe	DIN EN ISO 14090
ISO 14971:2019	siehe	DIN EN ISO 14971:2020-07
ISO 31000	siehe	DIN ISO 31000
ISO/TR 14073:2017	siehe	DIN ISO/TR 14073 (DIN SPEC 35086):2019-01

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN IEC 31010 (VDE 0050-1):2022-09, *Risikomanagement — Verfahren zur Risikobeurteilung (IEC 31010:2019)*; Deutsche Fassung EN IEC 31010:2019

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

DIN EN ISO 14002-1:2020-12, *Umweltmanagementsysteme — Leitlinien für die Nutzung von ISO 14001 zur Behandlung von Umweltaspekten und -zuständen innerhalb eines Umweltthemengebiets — Teil 1: Allgemeines (ISO 14002-1:2019)*; Deutsche Fassung EN ISO 14002-1:2020

DIN EN ISO 14004:2016-08, *Umweltmanagementsysteme — Allgemeine Leitlinien zur Verwirklichung (ISO 14004:2016)*; Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14004:2016

DIN EN ISO 14006, *Umweltmanagementsysteme — Leitlinien zur Einbeziehung umweltverträglicher Produktgestaltung*

DIN EN ISO 14007, *Umweltmanagement — Leitlinien zur Ermittlung von Umweltkosten und -nutzen*

DIN EN ISO 14031, *Umweltmanagement — Umweltleistungsbewertung — Leitlinien*

DIN EN ISO 14040, *Umweltmanagement — Ökobilanz — Grundsätze und Rahmenbedingungen*

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

DIN EN ISO 14046, *Umweltmanagement — Wasser-Fußabdruck — Grundsätze, Anforderungen und Leitlinien*

DIN EN ISO 14090, *Anpassung an die Folgen des Klimawandels — Grundsätze, Anforderungen und Leitlinien*

DIN EN ISO 14971:2020-07, *Medizinprodukte — Anwendung des Risikomanagements auf Medizinprodukte (ISO 14971:2019)*; Deutsche Fassung EN ISO 14971:2019

DIN ISO 31000, *Risikomanagement — Leitlinien*

DIN ISO/TR 14073 (DIN SPEC 35086):2019-01, *Umweltmanagement — Water Footprint — Beispiele zur Anwendung von ISO 14046 (ISO/TR 14073:2017)*; Text Deutsch und Englisch

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Umweltmanagementsysteme —
Leitlinien für die Nutzung von ISO 14001 zur Behandlung von
Umweltaspekten und -zuständen innerhalb eines
Umweltthemengebiets —
Teil 2: Wasser (ISO 14002-2:2023)

Environmental management systems —
Guidelines for using ISO 14001 to address
environmental aspects and conditions within an
environmental topic area —
Part 2: Water (ISO 14002-2:2023)

Systèmes de management environnemental —
Lignes directrices pour l'utilisation de l'ISO 14001 afin
de prendre en compte les conditions et aspects
environnementaux dans le cadre d'une thématique
environnementale donnée —
Partie 2: Eau (ISO 14002-2:2023)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. Mai 2023 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	10
4 Planung von Maßnahmen	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Verstehen der Organisation und ihres wasserbezogenen Umfelds	12
4.2.1 Durchführen einer wasserbezogenen Bewertung	12
4.2.2 Bewerten von wasserbezogenen Umweltaspekten und -auswirkungen	13
4.2.3 Bestimmen von Risiken und Chancen, die zu berücksichtigen sind	14
4.2.4 Festlegen einer Ausgangsbasis	15
4.2.5 Umgang mit Veränderungen	15
4.3 Festlegen geeigneter Maßnahmen	16
5 Ergreifen von Maßnahmen	18
5.1 Allgemeines	18
5.2 Umweltziele	22
5.3 Unterstützungsmaßnahmen	22
5.4 Betriebliche Steuerungsmaßnahmen	23
5.4.1 Allgemeines	23
5.4.2 Arten von Steuerungsmaßnahmen	23
5.4.3 Betrachtung des Lebenswegs	24
5.4.4 Notfallvorsorge und Gefahrenabwehr	25
5.5 Leistungsmaßnahmen	26
5.6 Unbeabsichtigte Folgen ergriffener Maßnahmen	26
6 Bewerten der Wirksamkeit der Maßnahmen	27
6.1 Allgemeines	27
6.2 Überwachung, Messung und Analyse	28
6.2.1 Allgemeines	28
6.2.2 Leistungskennzahlen	29
7 Verbesserung	31
Anhang A (informativ) Beispiel eines Wasserwerks — Ames Community Water System	32
Anhang B (informativ) Beispiel eines Molkereibetriebs — Pavitra Dairy Ltd.	37
Anhang C (informativ) Beispiel für einen Chemiehersteller — AB Chemical	43
Anhang D (informativ) Erklärungen zu Begriffen	51
Literaturhinweise	52

Bilder

Bild 1 — Zusammenwirken von ISO 14001 und der Normenreihe ISO 14002	8
Bild 2 — Entscheidungsbaum zur Planung von Maßnahmen, die zu berücksichtigen sind	17
Bild 3 — Arten von Umweltzielen	22

Tabellen

Tabelle 1 — Kontext der Organisation und Handlungsprioritäten — Beispiel Salmo Papers	15
---	----

Tabelle 2 — Planung — Beispiel Salmo Papers	19
Tabelle 3 — Anwendung einer Lebenswegbetrachtung — Beispiel Salmo Papers	25
Tabelle 4 — Maßnahmen zur Notfallvorsorge und Gefahrenabwehr — Beispiel Salmo Papers	26
Tabelle 5 — Identifizierung von und Umgang mit unbeabsichtigten Folgen — Beispiel Salmo Papers	27
Tabelle 6 — Überwachung, Messung und Analyse — Beispiel Salmo Papers	28
Tabelle 7 — Umweltziele und Leistungskennzahlen — Beispiel Salmo Papers	30
Tabelle 8 — Verbesserungsanstrengungen — Beispiel Salmo Papers	31
Tabelle A.1 — Kontext der Organisation und Handlungsprioritäten	32
Tabelle A.2 — Planung von Maßnahmen — Beispiel Ames Community Water System	33
Tabelle A.3 — Anwendung einer Lebenswegbetrachtung — Beispiel Ames Community Water System	35
Tabelle A.4 — Maßnahmen zur Notfallvorsorge und Gefahrenabwehr — Beispiel Ames Community Water System	35
Tabelle A.5 — Identifizierung von und Umgang mit unbeabsichtigten Folgen — Beispiel Ames Community Water System	35
Tabelle A.6 — Überwachung, Messung und Analyse — Beispiel Ames Community Water System	35
Tabelle A.7 — Umweltziele und Leistungskennzahlen — Beispiel Ames Community Water System	36
Tabelle A.8 — Verbesserungsanstrengungen — Beispiel Ames Community Water System	36
Tabelle B.1 — Kontext der Organisation und Handlungsprioritäten	37
Tabelle B.2 — Planung von Maßnahmen — Beispiel Pavitra Dairy Ltd.	38
Tabelle B.3 — Anwendung einer Lebenswegbetrachtung — Beispiel Pavitra Dairy Ltd.	40
Tabelle B.4 — Maßnahmen zur Notfallvorsorge und Gefahrenabwehr — Beispiel Pavitra Dairy Ltd.	40
Tabelle B.5 — Identifizierung von und Umgang mit unbeabsichtigten Folgen — Beispiel Pavitra Dairy Ltd.	40
Tabelle B.6 — Überwachung, Messung und Analyse — Beispiel Pavitra Dairy Ltd.	40
Tabelle B.7 — Umweltziele und Leistungskennzahlen — Beispiel Pavitra Dairy Ltd.	41
Tabelle B.8 — Verbesserungsanstrengungen — Beispiel Pavitra Dairy Ltd.	42
Tabelle C.1 — Kontext der Organisation und Handlungsprioritäten	44
Tabelle C.2 — Planung von Maßnahmen — Beispiel AB Chemical	45
Tabelle C.3 — Anwendung einer Lebenswegbetrachtung — Beispiel AB Chemical	47
Tabelle C.4 — Maßnahmen zur Notfallvorsorge und Gefahrenabwehr — Beispiel AB Chemical	47
Tabelle C.5 — Identifizierung von und Umgang mit unbeabsichtigten Folgen — Beispiel AB Chemical	47
Tabelle C.6 — Überwachung, Messung und Analyse — Beispiel AB Chemical	48
Tabelle C.7 — Umweltziele und Leistungskennzahlen — Beispiel AB Chemical	49
Tabelle C.8 — Verbesserungsanstrengungen — Beispiel AB Chemical	50

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 14002-2:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 207 „Environmental management“ in Zusammenarbeit mit dem CCMC erarbeitet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2023 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 14002-2:2023 wurde von CEN als EN ISO 14002-2:2023 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (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 Normungsthemen 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-Directives, 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-Directives, Teil 2, erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

ISO weist auf die Möglichkeit hin, dass die Anwendung dieses Dokuments mit der Verwendung eines oder mehrerer Patente verbunden sein kann. ISO bezieht jedoch in dieser Hinsicht keinerlei Stellung bezüglich Nachweis, Gültigkeit oder Anwendbarkeit jeglicher beanspruchten Patentrechte. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments lag ISO keine Mitteilung über ein Patent bzw. mehrere Patente vor, welche/s zur Umsetzung dieses Dokuments erforderlich sein könnte/n. Anwender werden jedoch darauf hingewiesen, dass dies möglicherweise nicht der aktuelle Informationsstand ist. Dieser kann jedoch der Patentdatenbank unter www.iso.org/patents entnommen werden. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 207, *Environmental management*, Unterkomitee SC 1, *Environmental management systems*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/SS S26, *Umweltmanagement*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 14002 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter <http://www.iso.org/members.html> zu finden.

Einleitung

0.1 Hintergrund

Wasser ist für die Funktionsfähigkeit aller lebenden Systeme auf der Erde und somit auch für das Leben und Wohlbefinden der Menschen von entscheidender Bedeutung. Ökosysteme und die mit ihnen zusammenhängende biologische Vielfalt, die auch als Naturkapital betrachtet werden, können ihre zahlreichen Werte nur generieren und ihre natürlichen Leistungen nur erbringen, wenn sie angemessen geschützt werden, ihre Resilienz erhalten bleibt, und wenn die jeweiligen planetaren Grenzen durch Wirtschaft und Gesellschaft respektiert werden. Der Schutz von Wasserressourcen ist integraler Bestandteil einer nachhaltigen Entwicklung und unerlässlich für die Umsetzung der Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen [25], insbesondere SDG 6 (Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen) sowie SDG 14 (Leben unter Wasser). Darüber hinaus hat der Schutz von Wasserressourcen auch indirekte Auswirkungen auf andere Ziele, z. B. SDG 2 (Kein Hunger), SDG 12 (Nachhaltige/r Konsum und Produktion), SDG 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz) sowie SDG 15 (Leben an Land).

Viele Organisationen wenden das allgemeine Rahmenwerk nach ISO 14001 an, um ihre Wechselwirkungen mit der Umwelt zu managen. Dieses Dokument enthält Leitlinien und Beispiele zur Anwendung des Rahmenwerks nach ISO 14001 auf wasserbezogene Umweltaspekte und -auswirkungen sowie wasserbezogene Umweltzustände und Abhängigkeiten von Wasser, die eine Wirkung auf die Organisation haben können. Es unterstützt Organisationen bei der Planung von Maßnahmen in Bezug auf Umweltauswirkungen sowie Abhängigkeiten und Vulnerabilitäten in Bezug auf Wasser an ihrem/ihren Standort/en, im Wassereinzugsgebiet und auf dem Lebensweg ihrer Produkte und Dienstleistungen. Darin eingeschlossen sind die strategische Planung und das Ergreifen von Maßnahmen bezüglich:

- Schutz von aquatischen Ökosystemen und Ökosystemleistungen sowie damit verbundenen Ökosystemen, die zum Wasserhaushalt beitragen (z. B. Wälder);
- Sicherung der Wasserversorgung und Sicherstellen der Verfügbarkeit von Wasser;
- Minimierung der Wassernutzung und der Wasserverwendung^{N1}
- Schutz und Verbesserung der Wasserqualität;
- Anpassung an und Reaktion auf wasserbezogene Umweltzustände, beispielsweise Anstieg des Meeresspiegels, schwankende Niederschlagsmuster oder allmähliche Veränderungen der Verfügbarkeit und Qualität von Wasser;
- Vorbereitung auf vorhersehbare wasserbezogene Ereignisse, beispielsweise Hochwasser und Dürren.

Dieses Dokument ist für die Kompatibilität mit anderen Normen ausgelegt, die sich auf die nachhaltige Nutzung und den Schutz von Wasserressourcen beziehen. Es basiert auf ISO 14002-1 und orientiert sich am gleichen Ansatz und der gleichen Reihenfolge wie ISO 14001, behandelt jedoch nicht jeden Unterabschnitt.

0.2 Risikobasierter Ansatz

Dieses Dokument behandelt wasserbezogene Umweltaspekte, Umweltauswirkungen und Umweltzustände sowie die damit zusammenhängenden wasserbezogenen Risiken und Chancen, ggf. einschließlich solcher, die sich über den Lebensweg der Produkte und Dienstleistungen einer Organisation erstrecken. Dieses Dokument ermöglicht Organisationen den Umgang mit:

N1 Nationale Fußnote: Die Benennung „Wasserverwendung“ wird zur Beschreibung von Wasser verwendet, das einem Einzugsgebiet entnommen, jedoch nicht in dasselbe Einzugsgebiet zurückgeführt wird. Die Wasserverwendung kann durch Verdunstung, Transpiration, Einbindung in ein Produkt oder Abgabe in ein anderes Einzugsgebiet oder ins Meer bedingt sein. Die durch Landnutzungsänderung bedingte Änderung der Verdunstung wird als Wasserverwendung angesehen (z.B. Bau eines Stausees). Siehe ISO 14046:2016.

- tatsächlichen und potentiellen nachteiligen oder günstigen Auswirkungen auf Wasserressourcen und aquatische Ökosysteme, die aus ihren Aktivitäten oder ihren Lieferketten resultieren;
- tatsächlichen und potentiellen Wirkungen auf die Organisation selbst, einschließlich Risiken und Chancen, die mit der Abhängigkeit von Wasser zusammenhängen.

Potentielle Wirkungen auf die Organisation können akute und dauerhafte physische Bedrohungen (z. B. durch Extremereignisse wie Hochwasser auf dem Gelände einer Organisation, oder durch die Zunahme von Schadstoffen in der Wasserversorgung einer Organisation) sowie Transitionsrisiken und -chancen hinsichtlich Veränderungen von Rechtsvorschriften, Technologien, des Marktes oder des Ansehens der Organisation, und Chancen für Beiträge zur nachhaltigen Entwicklung aus einer Lebenswegbetrachtung umfassen.

Das Ausmaß von wasserbezogenen Risiken und Chancen wird durch eine Vielzahl unterschiedlicher, kontext-abhängiger Faktoren beeinflusst (z. B. klimatische, geographische, ökologische, sozio-ökonomische Faktoren, Wasser-Fußabdruck der Organisation, anwendbare bindende Verpflichtungen), einschließlich:

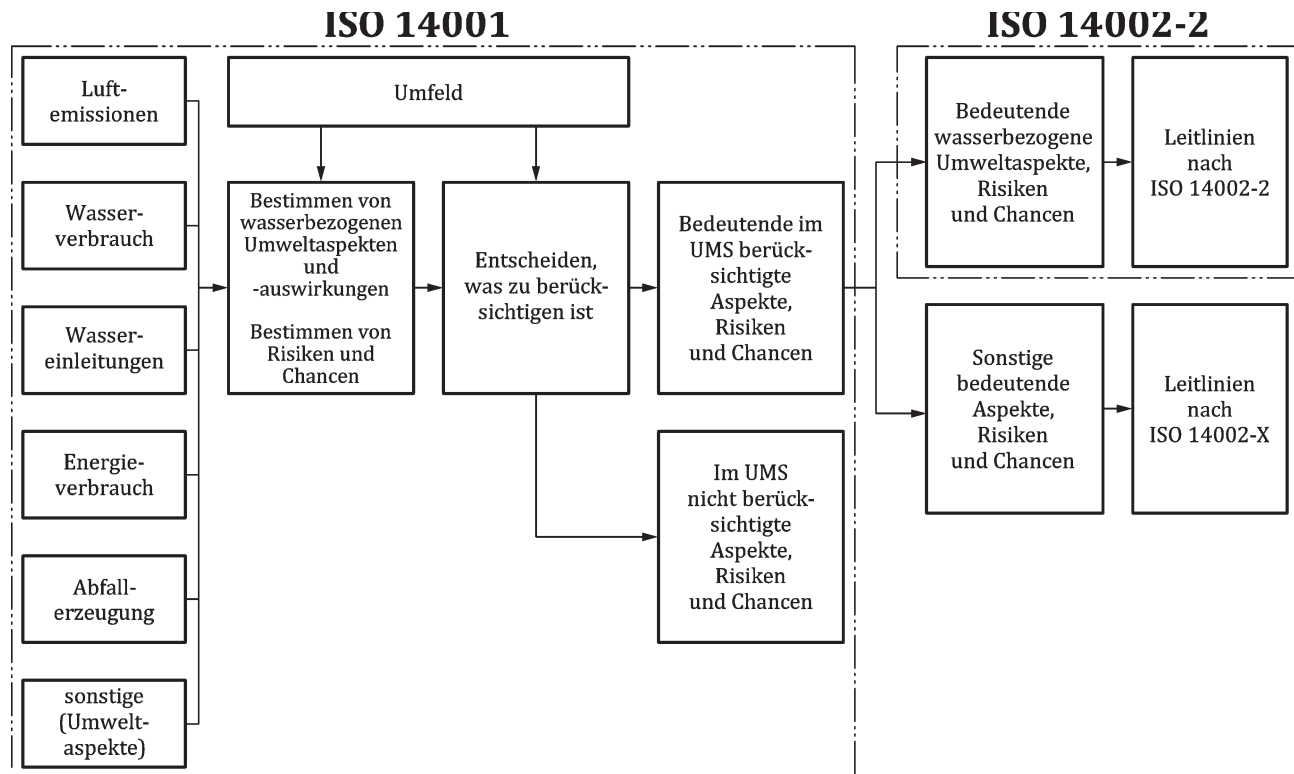
- der Vulnerabilität einer Organisation gegenüber Wasserknappheit, Wasserqualität, Veränderungen von Ökosystemleistungen, Hochwasser und dem Klimawandel;
- dem Zustand oder der Qualität von Gewässern oder aquatischen Ökosystemen, auf die eine Organisation Auswirkungen hat oder haben kann oder von denen sie abhängig ist;
- der zunehmenden Konkurrenz bei der Wassernutzung oder Konflikten in Bezug auf den sicheren Zugang zu Wasserressourcen an einem bestimmten Ort;
- dem Zustand von Infrastrukturen, darunter Wasserversorgung, Verteilsystemen und Abwasserbehandlung.

0.3 Ganzheitlicher Ansatz für das Wassermanagement

Ein Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 erfordert es von einer Organisation, dass sie ihre Aktivitäten, Produkte und Dienstleistungen bewertet, um ihre bedeutenden Umweltaspekte und die Organisation beeinflussende Umweltzustände sowie relevante, zu berücksichtigende Risiken und Chancen zu bestimmen. Dieser Prozess beinhaltet eine Lebenswegbetrachtung als Bestandteil einer umfassenden Bewertung der vielfältigen Auswirkungen und Abhängigkeiten einer Organisation auf die bzw. von der Umwelt.

Eine Organisation, die beabsichtigt, ihr Umweltmanagement auf Wasser auszurichten, sollte die wechselseitigen Beziehungen zwischen Wasser, anderen Umweltmedien und den jeweiligen Ökosystemen beachten. Sie sollte sich bewusst sein, dass die zur Verbesserung der Wasserqualität oder -verfügbarkeit geplanten und umgesetzten Maßnahmen nachteilige Auswirkungen auf andere Umweltmedien wie Boden und Luft, oder Auswirkungen auf terrestrische Ökosysteme haben können. Zum Beispiel können von in der Abwasserbehandlung eingesetzten Belebungsbecken oder -teichen flüchtige organische Verbindungen in die Luft freigesetzt werden, und Maßnahmen zur Steigerung des Bioabbaus von Trichlorethylen in verunreinigtem Grundwasser können zur Bildung von Zwischen- oder Abbauprodukten (z. B. Vinylchlorid) führen, die für das Ökosystem und die Menschen sogar noch gefährlicher sind. Damit solche unbeabsichtigten Folgen vermieden werden, werden Organisationen in diesem Dokument darin bestärkt, beim Wassermanagement einen ganzheitlichen Ansatz zu verfolgen.

In Bild 1 ist dargestellt, wie ISO 14001 und die Teile der Normenreihe ISO 14002 mit einem ganzheitlichen Ansatz angewendet werden können.



Legende

UMS Umweltmanagementsystem

Bild 1 — Zusammenwirken von ISO 14001 und der Normenreihe ISO 14002

0.4 Anwendung dieses Dokuments zum Umgang mit dem Umweltthemengebiet Wasser innerhalb eines Umweltmanagementsystems

Eine Organisation kann dieses Dokument als Hilfsmittel anwenden, um zu bestimmen, wie sich am besten mit der nachhaltigen Nutzung und dem Schutz von Wasserressourcen innerhalb eines Umweltmanagementsystems umgehen lässt. Dies kann z. B. auf Folgendes bezogen sein:

- besondere Verpflichtung(en) aus der Umweltpolitik der Organisation, z. B. hinsichtlich des Verhinderns von Wasserverschmutzung, hinsichtlich der effizienten Nutzung von Wasser, des Schutzes aquatischer Ökosysteme und der damit zusammenhängenden biologischen Vielfalt, oder der nachhaltigen Nutzung von Ökosystemleistungen des Meeres;
- einen oder mehrere ihrer bedeutenden Umweltaspekte oder bindenden Verpflichtungen in Bezug auf Wassernutzung, Wasserschutz, Wasserbelastung, aquatische Ökosysteme und Wasserlebewesen, Ökosystemleistungen usw.;
- Einhaltung anzuwendender rechtlicher Verpflichtungen und Genehmigungen;
- Verpflichtungen mit Bezug auf die gesellschaftliche Verantwortung einer Organisation;
- spezifische Risiken und Chancen, die in Bezug auf wasserbezogene Umweltzustände oder im Hinblick auf Abhängigkeiten von Wasser zu berücksichtigen sind.

0.5 Fallstudien

Die in diesem Dokument enthaltenen Leitlinien enthalten vier Fallstudien von Organisationen, die das Rahmenwerk nach ISO 14001 anwenden, um mit wasserbezogenen Umweltaspekten und Umweltauswirkungen,

Umweltzuständen und den damit zusammenhängenden Risiken und Chancen, die betrachtet werden müssen, umzugehen. Die Organisationen in diesen Fallstudien sind fiktiv und dienen als anschauliche Beispiele für unterschiedliche Zusammenhänge, einschließlich verschiedener industrieller Branchen, von denen bekannt ist, dass sie wasserbezogene Umweltaspekte und -auswirkungen aufweisen, verschiedener geographischer Standorte und Umweltzustände. Diese Fälle sollen veranschaulichen, wie dieses Dokument anhand von Beispielen in verschiedenen Situationen und Perspektiven eingesetzt werden kann, sind aber nicht als Modelle oder Muster für die Anwendung von ISO 14001 oder diesem Dokument bestimmt.

Der erste dieser Fälle behandelt, im Hauptteil dieses Dokuments, eine Papierfabrik, mit entsprechenden Beispielen in jedem Abschnitt. Die anderen drei Fälle, ein Wasserwerk, eine genossenschaftliche Molkerei und ein Chemiehersteller, werden ferner in Anhang A, Anhang B und Anhang C beschrieben. Anhang D enthält Erklärungen zur Verwendung einiger Begriffe in diesem Dokument, um die Verständlichkeit für den Benutzer zu verbessern.

0.6 Vorteile

Zu den Vorteilen der Anwendung dieses Dokuments können gehören:

- Unterstützung der Erfüllung der bindenden Verpflichtungen in Bezug auf Wasserentnahme, Wassernutzung und Wasserverwendung sowie öffentlichen Politiken;
- Verbesserung der Umweltleistung und Förderung von resilienten Ökosystemen durch das Erreichen von Umweltzielen dank des Managements wasserbezogener Umweltaspekte;
- Schutz der Umwelt durch Verhinderung oder Minderung nachteiliger Auswirkungen auf Wasserressourcen und Ökosysteme;
- Verhinderung und Minderung von wasserbezogenen Geschäftsrisiken sowie Nutzung von Chancen beim Betrieb und in der Lieferkette einer Organisation, als Reaktion auf sich verändernde Umweltzustände;
- Abstimmung des Umweltmanagementsystems auf die strategische Ausrichtung der Organisation, z. B. zur Unterstützung einer bestimmten Umweltpolitik oder organisationseigenen Verpflichtung zur nachhaltigen Nutzung und zum Schutz von Wasserressourcen;
- Unterstützung der wasserbezogenen SDGs;
- Beitrag zur Einhaltung internationaler Vereinbarungen und Übereinkommen in Bezug auf Wasser sowie Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft (Reduktion, Erneuerung und Wiederaufbereitung von Wasser).

Diese Vorteile können auch zu Einsparungen, Versorgungs- und Produktionssicherheit, besseren Beziehungen zu relevanten interessierten Parteien, einem verbesserten öffentlichen Ansehen oder dem Aufrechterhalten einer gesellschaftlichen „Betriebserlaubnis“ (en: social „license to operate“) führen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument enthält allgemeine Leitlinien für Organisationen, die sich mit wasserbezogenen Umweltaspekten, Umweltauswirkungen, Umweltzuständen und den damit verbundenen Risiken und Chancen innerhalb eines Umweltmanagementsystems nach ISO 14001 befassen wollen.

Das Dokument behandelt Umweltmanagementthemen in Bezug auf Wassermenge und Wasserqualität, z. B. Wasserentnahme, effiziente Nutzung von Wasser, Wassereinleitung, sowie Ansätze zum Umgang mit wasserbezogenen Ereignissen wie Hochwasser und Dürren. Im Dokument werden die Zusammenhänge zwischen Wasser und anderen Umweltmedien betrachtet und es wird ein ganzheitlicher Ansatz für das Management von Wasser gewählt, da dieses Auswirkungen auf Ökosysteme, Ökosystemleistungen, die damit zusammenhängende biologische Vielfalt sowie das Leben und Wohlbefinden der Menschen hat.

Dieses Dokument ist anwendbar für Organisationen unabhängig ihrer Größe, Art, finanziellen Ressourcen, Standort und Branche. Es ist anwendbar für alle Arten von Wasser und bezieht eine Lebenswegbetrachtung mit ein.

2 Normative Verweisungen

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

ISO 14001, *Environmental management systems — Requirements with guidance for use*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 14001 und die folgenden Begriffe.

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

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

3.1

Umweltthemengebiet

Interessens- oder Problembereich für das Umweltmanagement einer Organisation in Bezug auf deren Umgebung

[QUELLE: ISO 14002-1:2019, 3.1]

3.2

Umweltaspekt

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

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Umweltaspekt kann eine oder mehrere *Umweltauswirkungen* (3.4) verursachen. Ein bedeutender Umweltaspekt hat eine oder mehrere bedeutende Umweltauswirkungen oder kann (eine) solche haben.

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

[QUELLE: ISO 14001:2015, 3.2.2]

3.3

Umweltzustand

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

[QUELLE: ISO 14001:2015, 3.2.3]

3.4

Umweltauswirkung

Veränderung der Umwelt, ob ungünstig oder günstig, die sich ganz oder teilweise aus *Umweltaspekten* (3.2) einer Organisation ergibt

[QUELLE: ISO 14001:2015, 3.2.4]

3.5

Risiken und Chancen

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

[QUELLE: ISO 14001:2015, 3.2.11]

3.6

Lebensweg

aufeinander folgende und miteinander verknüpfte Phasen eines Produktsystems (oder Dienstleistungssystems), von der Rohstoffgewinnung oder Rohstofferzeugung bis zur endgültigen Beseitigung

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Abschnitte des Lebenswegs umfassen Rohstoffbeschaffung, Entwicklung, Herstellung, Transport/Lieferung, Nutzung, Behandlung am Ende des Lebenswegs und endgültige Beseitigung.

[QUELLE: ISO 14001:2015, 3.3.3]

3.7

Wasserverwendung

Wasserverbrauch

Anteil des genutzten Wassers, der nach dem Entnehmen nicht wieder der ursprünglichen Quelle zugeführt wird und auch nicht für die Rückgewinnung verfügbar ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Wasserverwendung bezieht sich auf das von einer Organisation verwendete Wasser.

[QUELLE: ISO 46001:2019, 3.31, modifiziert — Anmerkung 1 zum Begriff ersetzt.]

3.8

Ökosystem

dynamischer Komplex von Gemeinschaften aus Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen und ihrer unbelebten Umwelt, die als Funktionseinheit miteinander in Wechselwirkung treten

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

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

[QUELLE: ISO 14008:2019, 3.1.6]

3.9

Ökosystemleistung

Nutzen, den Menschen aus *Ökosystemen* (3.8) ziehen

Anmerkung 1 zum Begriff: Hierbei wird im Allgemeinen unterschieden zwischen Bereitstellungs-, Regulierungs-, Unterstützungs- und kulturellen Leistungen. Ökosystemleistungen umfassen die Bereitstellung von Gütern (z. B. Nahrungsmittel, Brennstoff, Rohstoffe, Fasern), Regulierungsleistungen (z. B. Klimaregulierung, Krankheitsbekämpfung)

sowie nicht materielle Nutzen (kulturelle Leistungen) (z. B. spirituelle oder ästhetische Nutzen). Die Unterstützungsleistungen sind notwendig für die Bereitstellung sämtlicher anderen Ökosystemleistungen (wie z. B. Bodenbildung, Nährstoffkreislauf, Wasserkreislauf) und werden auch als „Ökosystemfunktionen“ bezeichnet.

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

[QUELLE: ISO 14008:2019, 3.2.11]

3.10

vorauslaufende Kennzahl

Kennzahl, die einen Hinweis auf die erwartete Leistung gibt

[QUELLE: ISO 10014:2021, 3.9]

3.11

nachlaufende Kennzahl

Kennzahl, die einen Hinweis auf die erbrachte Leistung gibt

[QUELLE: ISO 10014:2021, 3.10]

4 Planung von Maßnahmen

4.1 Allgemeines

Eine Organisation, die ein Interesse an der nachhaltigen Nutzung und am Schutz von Wasserressourcen, bedeutende wasserbezogene Umweltaspekte und -auswirkungen oder Risiken und Chancen identifiziert hat, deren Berücksichtigung aufgrund der Auswirkungen von Änderungen wasserbezogener Umweltzustände erforderlich ist, sollte einen Planungsprozess auf sich nehmen, um geeignete Maßnahmen festzulegen. Dieser Prozess umfasst eine Verpflichtung der Führung der Organisation sowie ggf. interessierter Parteien, wasserbezogene Interessen und Probleme zu berücksichtigen, und er sollte eine Bewertung von Informationen und Gegebenheiten zu folgenden Zwecken umfassen:

- Verständnis des Umfelds der Organisation in Bezug auf Wasser;
- Festlegen einer Ausgangsbasis für wasserbezogene Umweltleistung und -zustände.

Eine Organisation kann davon profitieren, bei dieser Bewertung einen weiten Blickwinkel einzunehmen, indem sie Aktivitäten miteinbezieht, die mit der Wasserbilanz der Organisation (d. h. in Bezug auf Wasserzufuhr und -abgabe), deren Standorten oder Einheiten und anderen Umweltaspekten wie Bodeneinträgen oder Luftemissionen (z. B. Partikel, Vorläufersubstanzen für sauren Regen) zusammenhängen, die zu einer Belastung des Wassers führen können.

ANMERKUNG ISO 46001:2019, Anhang C enthält einen Leitfaden für die Erstellung einer Wasserbilanz.

4.2 Verstehen der Organisation und ihres wasserbezogenen Umfelds

4.2.1 Durchführen einer wasserbezogenen Bewertung

Bei der Entscheidung über geeignete Maßnahmen sollte eine Organisation ihre internen und externen Themen und Gegebenheiten in Bezug auf Wassernutzung, Abhängigkeit, Vulnerabilitäten und zugehörige bindende Verpflichtungen bewerten und betrachten, die durch ihr Umweltmanagementsystem abzudecken sind. Diese Überlegungen sollten zudem eine Betrachtung des Lebenswegs der Produkte und Dienstleistungen der Organisation umfassen, einschließlich wasserbezogener Auswirkungen in ihrer Lieferkette.

Das Zusammentragen detaillierter Informationen, z. B. über entsprechende Strategien, Ziele oder Einzelziele, kann hilfreich sein.

Wichtige Informationen für die wasserbezogene Bewertung sollten Betriebsdaten und Informationen zum Wassereinzugsgebiet sowie Informationen hinsichtlich der Umweltaspekte und -auswirkungen der Organisation umfassen, z. B.:

- Informationen zum Wassereinzugsgebiet, zur Wasserquelle oder zum Gewässer, einschließlich:
 - Wasserdargebot und Entnahmen von Wasser sowie Restriktionen für den Zugang zu Wasser (z. B. übermäßige Entnahmen aus dem Wassereinzugsgebiet, Wasserkonflikte);
 - geographische Standortmerkmale oder -eigenschaften (z. B. Entwässerung, oberirdisches Einzugsgebiet);
 - Sensitivität von Ökosystemen gegenüber Veränderungen von Wassermengen und -qualität;
 - Informationen zu örtlichen Wasserquellen, Reservoirs und Einzugsgebieten (z. B. Wasserbilanz, Wasserqualität, wichtige wasserbezogene Bereiche, andere Wassernutzer, politischer Steuerungsrahmen) unter Einbeziehung nationaler und grenzübergreifender Situationen;
 - Situationen, die zu einer Übernutzung von aquatischen Ökosystemen führen können (z. B. Überfischung, Massentourismus, Energieerzeugung);
- Informationen in Bezug auf den Betrieb der Organisation, einschließlich:
 - Menge des genutzten Wassers (entnommenes, verwendetes, verlorenes oder in dasselbe Einzugsgebiet zurückgeführtes Wasser);
 - Merkmale des erzeugten Abwassers, z. B. Klärstufe, Klärkapazität und Qualität des Kläranlagenabflusses;
 - für die Aktivitäten des Unternehmens erforderliche Wasserqualität;
 - identifizierte wasserbezogene Ereignisse oder Zustände, die sich negativ auf die Organisation auswirken können (z. B. Hochwasser, Dürre, Bedrohungen der Wasserqualität und Folgen des Klimawandels);
 - interessierte Parteien und deren relevante Erfordernisse oder Erwartungen;
 - konkrete bindende Verpflichtungen (z. B. Genehmigungen, Lizenzen, freiwillige Vereinbarungen).

4.2.2 Bewerten von wasserbezogenen Umweltaspekten und -auswirkungen

Bei der Entscheidung über die geeigneten Maßnahmen sollte eine Organisation die Umweltaspekte ihrer Aktivitäten bewerten, die Auswirkungen auf Wasser (Nutzung, Qualität, Zustände) und aquatische Ökosysteme haben können, und diejenigen identifizieren, die bedeutend sind und sie in ihrem Umweltmanagementsystem behandeln wird. Eine Organisation sollte die aus ihren Aktivitäten resultierende Wasserzufuhr und -abgabe sowie die Wasserzufuhr und -abgabe ihrer Produkte und Dienstleistungen untersuchen (z. B. unter Verwendung eines Wasserbilanzdiagramms) und die relevanten Erfordernisse und Erwartungen der interessierten Parteien berücksichtigen.

Informationen zur Wasserzufuhr und -abgabe können Folgendes umfassen:

- gegenwärtige Wasserquellen (z. B. Gewässer, Regenwasser, Grundwasser);
- gegenwärtige Wassernutzung (z. B. Trinkwasser, Reinigungswasser, Kühlwasser, Bewässerung, industrielle Prozesse, Produktzutat usw.), Wasserqualität und Wassermenge;
- gegenwärtige Wiederverwendung von Wasser, Aufbereitung und Rückführung;

- gegenwärtiges Einleiten von Wasser;
- potentielle Konflikte von Wassernutzern.

Prozessablaufdiagramme und Wasserbilanzdiagramme für die Organisation, ihre Standorte oder ihre Einheiten können dabei helfen, die aus den Aktivitäten einer Organisation resultierende Wasserzufuhr und -abgabe sowie die potentiellen wasserbezogenen Umweltaspekte zu verstehen.

Eine Organisation sollte zudem ihre wasserbezogenen Umweltaspekte und -auswirkungen während aller zutreffenden Phasen des Lebenswegs ihrer Produkte und Dienstleistungen betrachten, einschließlich derer, die aus der Verwendung ihrer Produkte und Dienstleistungen resultieren. Produktbezogene Umweltaspekte und -auswirkungen sind wichtige Eingangsgrößen für die Produktentwicklungs- und Beschaffungsprozesse, einschließlich der Nutzung von Wasser in der Produktionsphase sowie von Produkt eingelagertem Wasser (en: embedded water).

ANMERKUNG Im Produkt eingelagertes Wasser, kann mit einem Wasser-Fußabdruck berücksichtigt werden. Dies kann für Unternehmen in Sektoren wie Landwirtschaft, Nahrungsmittel und Getränke, Energie, Chemikalien, Pharmazeutika, Medizingeräte und Kosmetika wichtig sein.

Eine Organisation sollte die aus der Abhängigkeit von und Vulnerabilität durch Wasser resultierenden potentiellen Auswirkungen betrachten. Dies kann Überlegungen zu Folgendem umfassen:

- nahegelegene Wasserquellen, von denen die Organisation abhängig ist und die von anderen Organisationen genutzt oder von Umweltzuständen beeinflusst werden;
- die Auswirkungen von Aktivitäten innerhalb der Lieferkette auf Wasserressourcen, falls relevant;
- die Auswirkungen von Wasserverwendung und Wasserverschmutzung auf die Umwelt einschließlich aquatischer und terrestrischer Ökosysteme, sowie auf örtliche Gemeinden.

4.2.3 Bestimmen von Risiken und Chancen, die zu berücksichtigen sind

Unter Einbeziehung der als Teil des Kontextes der Organisation (siehe 4.2) identifizierten Themen, einschließlich wasserbezogener Umweltzustände, Abhängigkeiten von Wasser, sowie bindender Verpflichtungen, identifizierter Umweltaspekte und -auswirkungen (4.2.2) sowie der Wirksamkeit bestehender Steuerungsmaßnahmen, sollte eine Organisation wasserbezogene Risiken und Chancen bestimmen und diejenigen priorisieren, die zu berücksichtigen sind, um die beabsichtigten Ergebnisse und umweltpolitischen Verpflichtungen ihres Umweltmanagementsystems zu erreichen. Dies kann helfen, unerwünschte oder unbeabsichtigte Auswirkungen auf die Umwelt oder Einflüsse auf die Organisation selbst zu vermeiden.

Es existiert eine Vielzahl möglicher Verfahrensweisen zur Bewertung wasserbezogener Risiken und Chancen zur Bestimmung dessen, was zu berücksichtigen ist. Bei der Durchführung der Analyse kann es sinnvoll sein, interne und externe interessierte Parteien miteinzubeziehen. Sie können Informationen beitragen, die für die Analyse der Risiken und Chancen unerlässlich sind, und einige der Risiken und Chancen könnten sie ebenfalls betreffen. Eine Organisation kann von der Einnahme einer Perspektive profitieren, die berücksichtigt, was für ihre interessierten Parteien wichtig und relevant (wesentlich) ist, um zu bestimmen, wie und wo sie Prioritäten setzt und ihre Reaktion und Strategie konzentriert.

Tabelle 1 enthält ein Beispiel für eine Organisation in der Papierbranche und für ihre Handlungsprioritäten (was zu berücksichtigen ist). Anhang A, Anhang B und Anhang C enthalten zusätzliche Beispiele aus anderen Branchen.