

DIN EN ISO 14002-2



ICS 03.100.70; 13.020.10; 13.060.01

Einsprüche bis 2022-05-18

Entwurf

**Umweltmanagementsysteme –
Leitlinien für die Nutzung von ISO 14001 zur Behandlung von
Umweltaspekten und -zuständen innerhalb eines
Umweltthemengebiets –
Teil 2: Wasser (ISO/DIS 14002-2:2022);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 14002-2:2022**

Environmental management systems –
Guidelines for using ISO 14001 to address environmental aspects and conditions within an
environmental topic area –
Part 2: Water (ISO/DIS 14002-2:2022);
German and English version prEN ISO 14002-2:2022

Systèmes de management environnemental –
Lignes directrices pour l'utilisation de l'ISO 14001 afin de prendre en compte les situations
et aspects environnementaux dans le cadre d'une thématique environnementale donnée –
Partie 2: Eau (ISO/DIS 14002-2:2022);
Version allemande et anglaise prEN ISO 14002-2:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-03-18 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 oder Am DIN-Platz, 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 86 Seiten

DIN-Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 14002-2:2022) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 207 „Environmental management“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/SS S26 „Umweltmanagement“ erarbeitet, dessen Sekretariat von CEN gehalten wird.

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).

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 Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 14001:2015	siehe	DIN EN ISO 14001:2015-11
ISO 14004:2016	siehe	DIN EN ISO 14004:2016-08
ISO 14006:2020	siehe	DIN EN ISO 14006:2020-05
ISO 14007:2019	siehe	DIN EN ISO 14007:2021-03
ISO 14031:2013	siehe	DIN EN ISO 14031:2013-12*
ISO 14040:2006/AMD 1:2020	siehe	DIN EN ISO 14040:2021-02
ISO 14044:2006/AMD 2:2020	siehe	DIN EN ISO 14044:2021-02
ISO 14046:2014	siehe	DIN EN ISO 14046:2016-07
ISO 14090:2019	siehe	DIN EN ISO 14090:2020-02
ISO 14971:2019	siehe	DIN EN ISO 14971:2020-07
ISO 31010:2019	siehe	DIN EN IEC 31010:—**

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

* Dieses Dokument wurde ersetzt durch DIN EN ISO 14031:2021-09.

** Dieses Dokument befindet sich noch in Erarbeitung.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN IEC 31010:—^{*}, *Risikomanagement — Verfahren zur Risikobeurteilung (IEC 56/1837/FDIS:2019); Deutsche und Englische Fassung FprEN IEC 31010:2019*

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

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

DIN EN ISO 14006:2020-05, *Umweltmanagementsysteme — Leitlinien zur Einbeziehung umweltverträglicher Produktgestaltung (ISO 14006:2020); Deutsche Fassung EN ISO 14006:2020*

DIN EN ISO 14007:2021-03, *Umweltmanagement — Leitlinien zur Ermittlung von Umweltkosten und -nutzen (ISO 14007:2019); Deutsche Fassung EN ISO 14007:2020*

DIN EN ISO 14031:2013-12^{**}, *Umweltmanagement — Umweltleistungsbewertung — Leitlinien (ISO 14031:2013); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14031:2013*

DIN EN ISO 14040:2021-02, *Umweltmanagement — Ökobilanz — Grundsätze und Rahmenbedingungen (ISO 14040:2006 + Amd 1:2020); Deutsche Fassung EN ISO 14040:2006 + A1:2020*

DIN EN ISO 14044:2021-02, *Umweltmanagement — Ökobilanz — Anforderungen und Anleitungen (ISO 14044:2006 + Amd 1:2017 + Amd 2:2020); Deutsche Fassung EN ISO 14044:2006 + A1:2018 + A2:2020*

DIN EN ISO 14046:2016-07, *Umweltmanagement — Wasser-Fußabdruck — Grundsätze, Anforderungen und Leitlinien (ISO 14046:2014); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14046:2016*

DIN EN ISO 14090:2020-02, *Anpassung an die Folgen des Klimawandels — Grundsätze, Anforderungen und Leitlinien (ISO 14090:2019); Deutsche Fassung EN ISO 14090:2019*

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

* Dieses Dokument befindet sich noch in Erarbeitung.

** Dieses Dokument wurde ersetzt durch DIN EN ISO 14031:2021-09.

– *Entwurf* –

E DIN EN ISO 14002-2:2022-04

– Leerseite –

**Umweltmanagementsysteme – Leitlinien für die Nutzung von ISO 14001 zur
Behandlung von Umweltaspekten und -zuständen innerhalb eines
Umweltthemengebiets – Teil 2: Wasser (ISO/DIS 14002-2:2022)**

Environmental management systems – Guidelines for using ISO 14001 to address environmental aspects and conditions within an environmental topic area – Part 2: Water (ISO/DIS 14002-2:2022)

Systèmes de management environnemental – Lignes directrices pour l'utilisation de l'ISO 14001 afin de prendre en compte les situations et aspects environnementaux dans le cadre d'une thématique environnementale donnée – Partie 2: Eau (ISO/DIS 14002-2:2022)

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 Umgehen mit Veränderungen	15
4.3 Bestimmung geeigneter Maßnahmen zum Umgang mit Risiken und Chancen	15
5 Ergreifen von Maßnahmen	18
5.1 Allgemeines	18
5.2 Umweltziele	20
5.3 Unterstützungsmaßnahmen	21
5.4 Betriebliche Steuerungsmaßnahmen	22
5.4.1 Allgemeines	22
5.4.2 Arten von Steuerungsmaßnahmen	22
5.4.3 Betrachtung des Lebenswegs	23
5.4.4 Notfallvorsorge und Gefahrenabwehr	23
5.5 Unbeabsichtigte Folgen ergriffener Maßnahmen	25
6 Bewerten der Wirksamkeit der Maßnahmen	26
6.1 Allgemeines	26
6.2 Überwachung, Messung und Analyse	26
6.2.1 Allgemeines	26
6.2.2 Leistungskennzahlen	27
7 Verbesserung	29
Anhang A (informativ) Beispiel eines Wasserwerks – Ames Community Water System	30
Anhang B (informativ) Beispiel eines Molkereibetriebs – Pavitra Dairy Ltd.	35
Anhang C (informativ) Beispiel für einen Chemiehersteller – AB Chemical	39
Anhang D (informativ) Erklärungen zu Begriffen	45
Literaturhinweise	46

Bilder

Bild 1 — Zusammenwirken von ISO 14001 und der Normenreihe ISO 14002	8
Bild 2 — Entscheidungsbaum zur Planung von Maßnahmen zum Umgang mit wasserbezogenen Risiken und Chancen	17
Bild 3 — Arten von Umweltzielen	21

Tabellen

Tabelle 1 — Organisationsumfeld und Handlungsprioritäten – Beispiel Salmo Papers (SP)	14
---	----

Tabelle 2 — Planung von Maßnahmen zum Umgang mit wasserbezogenen Risiken und Chancen – Beispiel Salmo Papers	19
Tabelle 3 — Anwendung einer Lebenswegbetrachtung – Beispiel Salmo Papers	23
Tabelle 4 — Maßnahmen zur Notfallvorsorge und Gefahrenabwehr – Beispiel Salmo Papers (SP)	24
Tabelle 5 — Identifizierung von und Umgang mit unbeabsichtigten Folgen – Beispiel Salmo Papers	25
Tabelle 6 — Überwachung, Messung und Analyse – Beispiel Salmo Papers	26
Tabelle 7 — Umweltziele und Leistungskennzahlen – Beispiel Salmo Papers	28
Tabelle 8 — Verbesserungsversuche – Beispiel Salmo Papers (SP)	29
Tabelle A.1 — Organisationsumfeld und Handlungsprioritäten – Beispiel Ames Community Water System (ACW)	30
Tabelle A.2 — Planung von Maßnahmen zum Umgang mit wasserbezogenen Risiken und Chancen – Beispiel Ames Community Water System	31
Tabelle A.3 — Anwendung einer Lebenswegbetrachtung – Beispiel Ames Community Water System	32
Tabelle A.4 — Maßnahmen zur Notfallvorsorge und Gefahrenabwehr – Beispiel Ames Community Water System	33
Tabelle A.5 — Identifizierung von und Umgang mit unbeabsichtigten Folgen – Beispiel Ames Community Water System	33
Tabelle A.6 — Überwachung, Messung und Analyse – Beispiel Ames Community Water System	33
Tabelle A.7 — Umweltziele und Leistungskennzahlen – Beispiel Ames Community Water System	33
Tabelle A.8 — Verbesserungsversuche – Beispiel Ames Community Water System (ACW)	34
Tabelle B.1 — Organisationsumfeld und Handlungsprioritäten – Beispiel Pavitra Dairy Ltd. (PDL)	35
Tabelle B.2 — Planung von Maßnahmen zum Umgang mit wasserbezogenen Risiken und Chancen – Beispiel Pavitra Dairy Ltd.	36
Tabelle B.3 — Anwendung einer Lebenswegbetrachtung – Beispiel Pavitra Dairy Ltd.	37
Tabelle B.4 — Maßnahmen zur Notfallvorsorge und Gefahrenabwehr – Beispiel Pavitra Dairy Ltd.	37
Tabelle B.5 — Identifizierung von und Umgang mit unbeabsichtigten Folgen – Beispiel Pavitra Dairy Ltd.	37
Tabelle B.6 — Überwachung, Messung und Analyse – Beispiel Pavitra Dairy Ltd.	37
Tabelle B.7 — Umweltziele und Leistungskennzahlen – Beispiel Pavitra Dairy Ltd.	38
Tabelle B.8 — Verbesserungsversuche – Beispiel Pavitra Dairy Ltd.	38
Tabelle C.1 — Organisationsumfeld und Handlungsprioritäten – Beispiel AB Chemical (ABC)	39
Tabelle C.2 — Planung von Maßnahmen zum Umgang mit wasserbezogenen Risiken und Chancen – Beispiel AB Chemical	40
Tabelle C.3 — Anwendung einer Lebenswegbetrachtung – Beispiel AB Chemical	41
Tabelle C.4 — Maßnahmen zur Notfallvorsorge und Gefahrenabwehr – Beispiel AB Chemical	42
Tabelle C.5 — Identifizierung von und Umgang mit unbeabsichtigten Folgen – Beispiel AB Chemical	42
Tabelle C.6 — Überwachung, Messung und Analyse – Beispiel AB Chemical	42
Tabelle C.7 — Umweltziele und Leistungskennzahlen – Beispiel AB Chemical	43
Tabelle C.8 — Verbesserungsversuche – Beispiel AB Chemical	44

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 14002-2:2022) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 207 „Environmental management“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 000 „Sectors“ erarbeitet, dessen Sekretariat von CEN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 14002-2:2022 wurde von CEN als prEN ISO 14002-2:2022 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

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

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-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.

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* 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 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 natürliche Ressourcen 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, insbesondere SDG 6 – Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen sowie SDG 14 – Leben unter Wasser. Darüber hinaus hat der Schutz von Wasserressourcen indirekte Auswirkungen auf SDG 2 – Kein Hunger, SDG12 – Nachhaltige/r Konsum und Produktion, SDG13 – Maßnahmen zum Klimaschutz sowie SDG15 – Leben an Land.

Viele Organisationen wenden das allgemeine Rahmenwerk nach ISO 14001 an, um ihre Interaktionen mit der Umwelt zu steuern. Dieses Dokument enthält Leitlinien und Beispiele mit einem Schwerpunkt auf der Anwendung des Rahmenwerks nach ISO 14001 zum Umgang mit wasserbezogenen Umweltaspekten sowie mit Umweltzuständen, die eine Wirkung auf die Organisation haben können. Es dient der Unterstützung von Organisationen bei der Planung von gegebenenfalls erforderlichen 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 zu Folgendem:

- Schutz von aquatischen Ökosystemen und Ökosystemleistungen sowie damit verbundenen Ökosystemen, die zur Wasserbilanz beitragen (z. B. Wälder);
- Sicherung der Wasserversorgung und Sicherstellen der Verfügbarkeit von Wasser;
- Minimierung der Wassernutzung und des Wasserverbrauchs;
- 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; und
- 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 orientiert sich am gleichen Ansatz und der gleichen Reihenfolge der Elemente wie ISO 14001, behandelt jedoch nicht jeden Abschnitt.

0.2 Risikobasierter Ansatz in Bezug auf wasserbezogene Umweltauswirkungen und Wasserabhängigkeit

Dieses Dokument behandelt wasserbezogene Umweltauswirkungen und Abhängigkeiten von Wasser und bezieht, falls sinnvoll, die Lieferkette einer Organisation mit ein. Bei der Anwendung dieser Leitlinien sollten Organisationen einen risikobasierten Ansatz wählen, der Folgendes behandelt:

- potentielle nachteilige Auswirkungen auf Wasserressourcen und aquatische Ökosysteme, die aus ihren Aktivitäten oder, falls sinnvoll, ihren Lieferketten resultieren, und
- potentielle Wirkungen auf die Organisation selbst, die mit der Abhängigkeit von und Vulnerabilität durch Wasser zusammenhängen.

Dies kann 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 vorübergehende Risiken und Chancen in Bezug auf tatsächliche oder potentielle Veränderungen hinsichtlich der Rechtsvorschriften, der Technologie, 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, umfeldabhängiger 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 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 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 wesentlichen Umweltaspekte sowie maßgebliche zu berücksichtigende Risiken und Chancen zu bestimmen. Dieser Prozess umfasst die Anwendung einer Lebenswegbetrachtung als Bestandteil einer übergreifenden Beurteilung zum einen der vielfältigen Auswirkungen, die eine Organisation auf die Umwelt ausüben kann, zum anderen der Art und Weise, wie sie von der Umwelt abhängt.

Eine Organisation, die beabsichtigt, ihr Umweltmanagement auf Wasser auszurichten, sollte die wechselseitigen Beziehungen zwischen Wasser, anderen Umweltmedien und den jeweiligen Ökosystemen beachten. Es sollte klar 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 könnten. 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 Tochterprodukten (z. B. Vinylchlorid) führen, die für das Ökosystem und die Menschen sogar noch gefährlicher sind. Damit solche unbeabsichtigten Folgen vermieden werden, werden Organisationen durch dieses Dokument angeleitet, beim Wassermanagement einen ganzheitlichen Ansatz zu verfolgen.

In Bild 1 ist dargestellt, wie ISO 14001 und die Normenreihe ISO 14002 unter Einsatz eines ganzheitlichen Ansatzes angewendet werden können.

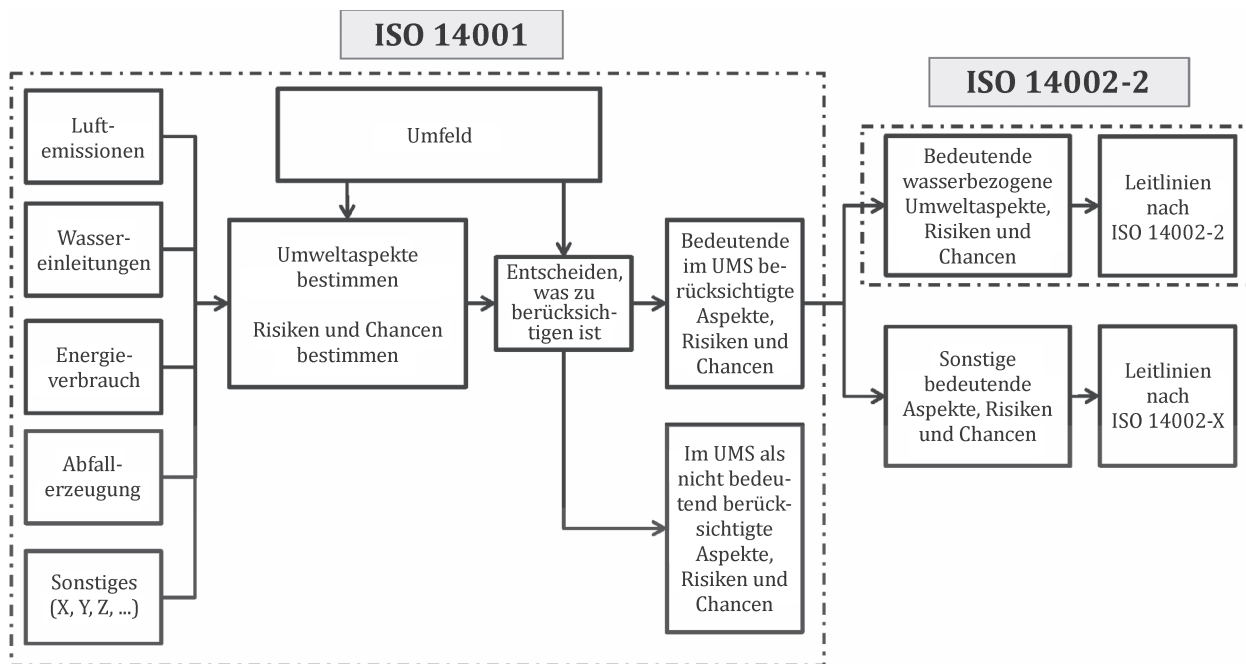


Bild 1 — Zusammenwirken von ISO 14001 und der Normenreihe ISO 14002

0.4 Anwendung von ISO 14002-2 zum Umgang mit wasserbezogenen Risiken und Chancen innerhalb eines Umweltmanagementsystems

Eine Organisation kann ISO 14002-2 als Hilfsmittel anwenden, um zu bestimmen, wie den mit ihren wasserbezogenen Umweltaspekten oder -zuständen zusammenhängen Risiken und Chancen bestmöglich begegnet werden soll. 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 Berechtigungen; und
- spezifische Risiken und Chancen, die in Bezug auf wasserbezogene Umweltzustände zu berücksichtigen sind.

Die in ISO 14002-2 enthaltenen Leitlinien umfassen vier Fallstudien zu Organisationen, die das Rahmenwerk nach ISO 14001 zum Umgang mit wasserbezogenen Umweltaspekten und Umweltzuständen anwenden. Die Organisationen in diesen Fallstudien sind fiktiv und dienen als anschauliche Beispiele für unterschiedliche Zusammenhänge, einschließlich zum einen verschiedener industrieller Branchen, von denen bekannt ist, dass sie wasserbezogene Umweltaspekte aufweisen, zum anderen verschiedener geographischer Standorte und Umweltzustände. Diese Fälle mit Beispielen zu verschiedenen Situationen und Blickwinkeln sollen veranschaulichen, wie dieses Dokument eingesetzt werden könnte, und dienen nicht als Modelle oder Muster für die Anwendung von ISO 14001 oder ISO 14002-2.

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 Erklä-

rungen zur Verwendung einiger Begriffe und Wörter in dieser Norm, und es wird empfohlen, diesen für ein korrektes Verständnis dieser Begriffe und Wörter zu lesen.

0.5 Vorteile

Zu den Vorteilen der Anwendung von ISO 14002-2 können gehören:

- Erfüllung der bindenden Verpflichtungen in Bezug auf Wasserentnahme, Wasserverbrauch und Wasserqualität sowie Unterstützung staatlicher Politik;
- Verbesserung der Umweltleistung und Förderung von resilienten Ökosystemen durch das Erreichen von Umweltzielen dank eines auf Umweltaspekte bezogenen Wassermanagements;
- 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; und
- Unterstützung der wasserbezogenen Sustainable Development Goals (SDGs);
- Beitrag zur Einhaltung internationaler Vereinbarungen und Übereinkommen in Bezug auf Wasser sowie Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft (Wiederverwendung und Wiederaufbereitung von Wasser).

Diese Vorteile können auch zu Einsparungen, Versorgungs- und Produktionssicherheit, besseren Beziehungen zu maßgeblichen interessierten Parteien, einem verbesserten öffentlichen Ansehen oder dem Aufrechterhalten einer gesellschaftlichen „Betriebserlaubnis“ führen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument ist an Organisationen gerichtet, die sich mit wasserbezogenen Umweltaspekten, 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 enthält allgemeine Leitlinien und gilt für Organisationen beliebiger Größe und Art, unabhängig von deren finanziellen Ressourcen, Standort und Branche. Es gilt für alle Arten von Wasser und bezieht eine Lebenswegbetrachtung mit ein.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

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, 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 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 einer Organisation ergibt

[QUELLE: ISO 14001:2015, 3.2.4]

3.5

Risiken und Chancen

potentiell 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 Rohstoffherzeugung 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

Wasserverbrauch

Anteil der Organisation an der Wassernutzung, der nach dem Entnehmen nicht wieder der ursprünglichen Quelle zugeführt wird und auch nicht für die Rückgewinnung verfügbar ist

[QUELLE: ISO 46001:2019, 3.31, Anmerkung 1 gelöscht]

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 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]

4 Planung von Maßnahmen

4.1 Allgemeines

Eine Organisation mit einem Interesse an der nachhaltigen Nutzung und am Schutz von Wasserressourcen, oder eine Organisation, die bedeutende wasserbezogene Umweltauswirkungen haben kann, sollte sich, ausgehend von ihrer Leitung und, wo maßgeblich, ausgehend von interessierten Parteien, dazu verpflichten und einen Prozess zur Identifizierung und Planung von geeigneten Maßnahmen zum Umgang mit wasserbezogenen Risiken und Chancen umsetzen. Dies kann eine Bewertung von Informationen und Gegebenheiten zu folgenden Zwecken umfassen:

- Verständnis des Umfelds der Organisation in Bezug auf Wasser, und
- 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 direkt mit der Wasserbilanz des Unternehmens, deren Standorten oder Einheiten (d. h. in Bezug auf Wasserzufuhr und -abgabe) und anderen Umweltaspekten wie Boden- oder Luftemissionen (z. B. Partikel, Vorläufersubstanzen für sauren Regen usw.) zusammenhängen, die zu einer Belastung des Wassers führen können.

4.2 Verstehen der Organisation und ihres wasserbezogenen Umfelds

4.2.1 Durchführen einer wasserbezogenen Bewertung

Bei der Entscheidung über geeignete Maßnahmen zum Umgang mit wasserbezogenen Risiken und Chancen 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 (UMS) abzudecken sind. Diese Überlegungen sollten zudem eine Betrachtung des Lebenswegs der Aktivitäten, Produkte und Dienstleistungen der Organisation umfassen, einschließlich wasserbezogener Auswirkungen in ihrer Lieferkette.

Das Einholen detaillierter Informationen kann als Grundlage für die Identifizierung von zu berücksichtigenden Risiken und Chancen hilfreich sein und auch damit zusammenhängende Strategien, Zielsetzungen und Vorgaben umfassen.

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

- Menge des genutzten Wassers (entnommenes, verbrauchtes oder in die ursprüngliche Wasserquelle zurückgeführtes Wasser);
- Merkmale des erzeugten Abwassers, z. B. Klärstufe und Qualität des Kläranlagenabflusses;
- für die Aktivitäten des Unternehmens erforderliche Wasserqualität;
- Status der Verfügbarkeit und Förderung von Wasser sowie Auswirkungen auf den Zugang zu Wasser;
- geographische Standortmerkmale oder -eigenschaften (z. B. Reservoir, Entwässerung, Einzugsgebiet);
- Informationen zu örtlichen Wasserquellen, Reservoirs und Einzugsgebieten (z. B. Wasserbilanz, Wasserqualität, wichtige wasserbezogene Bereiche, andere Wassernutzer, politischer Steuerungsrahmen) unter Einbeziehung nationaler und grenzübergreifender Situationen;
- interessierte Parteien und deren maßgebliche Erfordernisse oder Erwartungen;

- Sensitivität von Ökosystemen gegenüber Veränderungen von Wassermengen und -qualität;
- besondere bindende Verpflichtungen (z. B. Genehmigungen, Lizenzen, selbstgewählte Vereinbarungen);
- Situationen, die zu einer Übernutzung von aquatischen Ökosystemen führen können (z. B. Überfischung, Massentourismus, Energieerzeugung); und
- identifizierte wasserbezogene Ereignisse, die sich negativ auf die Organisation auswirken können (z. B. Hochwasser, Dürre, Bedrohungen der Wasserqualität und Folgen des Klimawandels).

4.2.2 Bewerten von wasserbezogenen Umweltaspekten und -auswirkungen

Bei der Entscheidung über die zum Umgang mit wasserbezogenen Risiken und Chancen 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 sie als bedeutende Umweltaspekte behandeln wird. Eine Organisation sollte die aus ihren Aktivitäten resultierende Wasserzufuhr und -abgabe untersuchen sowie die Wasserzufuhr und -abgabe über die verschiedenen Phasen des Lebenswegs ihrer Produkte und Dienstleistungen.

Wasserzufuhr und Wasserabgabe kann Folgendes umfassen:

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

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 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 liefern wichtige Beiträge für die Produktentwicklungs- und Beschaffungsprozesse, einschließlich der Nutzung von Wasser in der Produktionsphase sowie von Wasser, welches Bestandteil des Produktes selbst ist.

ANMERKUNG Wasser als Bestandteil eines Produkts wird auch als virtuelles Wasser bezeichnet und stellt gegebenenfalls für Unternehmen in Branchen wie der Lebensmittel-, chemischen, pharmazeutischen, Medizintechnik- und Kosmetikindustrie ein wichtiges zu bewertendes Thema dar.

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

- nahegelegene Wasserquellen, die eine Wirkung auf die Organisation haben könnten;
- die Auswirkungen von Lieferantenaktivitäten auf Wasserressourcen, falls maßgeblich; und
- die Auswirkungen des Wasserverbrauchs auf die Umwelt einschließlich aquatischer und terrestrischer Ökosysteme, sowie auf örtliche Gemeinden.

Tabelle 1 sowie Anhang A bis Anhang C enthalten Beispiele für Organisationen und ihr Umfeld in unterschiedlichen Branchen sowie für ihre Handlungsprioritäten (was zu berücksichtigen ist).

Tabelle 1 — Organisationsumfeld und Handlungsprioritäten – Beispiel Salmo Papers (SP)

Gegebenheiten und Umfeld	Was zu berücksichtigen ist (bedeutende Umweltaspekte und identifizierte Risiken/Chancen für die Organisation)
SP ist ein Hersteller von graphischen Papieren für Zeitschriften und Bücher mit einer mehr als 100-jährigen Unternehmensgeschichte. Das UMS des Unternehmens ist nach ISO 14001 zertifiziert. An einer Küste in Nordeuropa betreibt SP eine an einem der bedeutendsten Lachsflüsse der Region gelegene Papierfabrik und Recyclinganlage. Der Fluss mündet in einen Fjord mit einem einzigartigen aquatischen Ökosystem. Sowohl beim Fluss als auch beim Fjord handelt es sich um Landschaften mit einem herausragenden Naturwert, und SP hat seinen Betrieb bereits vor dem Inkrafttreten entsprechender Gesetze an die Bedingungen der natürlichen Umgebung angepasst. Das Frischwasser stammt aus einem System aus Flüssen und Seen unter der Kontrolle der Papierfabrik, wobei Überlegungen zu örtlichen Lebensräumen und zur Erhaltung geeigneter Frischwassermengen für die flussabwärts vorhandene Tierwelt eine Rolle spielen. Über versiegelte Oberflächenbereiche (Dächer, befestigte Oberflächen) wird das bei Regenereignissen am Standort anfallende Regenwasser gesammelt und in den benachbarten Fluss eingeleitet. Auch zum Kühlen einiger technischer Anlagen in der Papierfabrik wird Flusswasser verwendet. Von SP wird Wasser in eine Kläranlage geleitet, wobei Grenzwerte für Gesamtschwebstoffgehalt (TSS, en: total suspended solids), biochemischen Sauerstoffbedarf (BOD, en: biological oxygen demand), gesamten organischen Kohlenstoff (TOC, en: total organic carbon) und Temperatur gelten, damit sichergestellt ist, dass der Kläranlagenabfluss keine nachteiligen Auswirkungen auf die Wasserlebewesen hat. Die Regulierungsbehörde hat außerdem Anforderungen an die Überwachung und Steuerung der Einleitung von Regenwasser festgelegt. Die Eigentümer von SP gehen davon aus, dass die Anlage allen Umweltgesetzen und -vorschriften gerecht wird, und haben sich umweltpolitische Verpflichtungen zur Reduzierung des Wasserverbrauchs auferlegt.	Schutz von Ökosystemen sowie der Interessen örtlicher Gemeinden, einschließlich des Erhalts des ästhetischen Werts zu Erholungszwecken. Einleitung von Abwasser und Bedrohungen der Frischwasserqualität. Wasserverbrauch vor dem Hintergrund von Bedrohungen durch eine abnehmende Verfügbarkeit von Flusswasser. Einhaltung rechtlicher und anderer Verpflichtungen.

4.2.3 Bestimmen von Risiken und Chancen, die zu berücksichtigen sind

Unter Einbeziehung der als Teil des Umfelds der Organisation (4.2.1) identifizierten Themen, einschließlich bindender Verpflichtungen, identifizierter Umweltaspekte und -auswirkungen (4.2.2) sowie Wirksamkeit bereits bestehender Kontrollmaßnahmen, sollte eine Organisation die zu berücksichtigenden wasserbezogenen Risiken und Chancen bestimmen, um die beabsichtigten Ergebnisse und umweltpolitischen Verpflichtungen ihres UMS umzusetzen und unerwünschte oder unbeabsichtigte Auswirkungen auf die Umwelt oder Einflüsse auf die Organisation selbst zu vermeiden.

Es existiert eine Vielzahl möglicher Verfahrensweisen zur Evaluierung 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 bei der Bestimmung von Prioritäten und Schwerpunkten für ihre Reaktionen und Strategien von der Anwendung der Wesentlichkeit als strategische Grundlage profitieren.

4.2.4 Festlegen einer Ausgangsbasis

Die Organisation sollte gegebenenfalls eine Ausgangsbasis für wasserbezogene Umweltaspekte und -zustände festlegen, wobei sie die Informationen aus ihrer Bewertung als Bezugspunkt für den Leistungsvergleich nutzt. Bezüge zur Ausgangsbasis können absolut oder durch die Verwendung von Variablen normalisiert sein, die sich auf die Wassernutzung, den Wasserverbrauch oder die Wasserqualität auswirken (siehe auch 6.2.2, Leistungskennzahlen). Ein Bezug zur Ausgangsbasis kann bei Bedarf angepasst werden, z. B. nach größeren Veränderungen der Prozesse, Betriebsabläufe, Anlagen oder der technischen Ausstattung einer Organisation, die sich auf die Wassernutzung oder den Wasserverbrauch auswirken, oder größeren Veränderungen der Umweltzustände (siehe 4.2.5 Umgehen mit Veränderungen).

4.2.5 Umgehen mit Veränderungen

Mit der Zeit können sich die Risiken und Chancen für eine Organisation (vorübergehend oder dauerhaft) verändern, ebenso wie sich ihre Prioritäten hinsichtlich des Ergreifens von Maßnahmen zu deren Berücksichtigung verschieben können. Die Evaluierung der Risiken und Chancen sollte routinemäßig bewertet und aktualisiert werden, damit sichergestellt ist, dass mit dem UMS beabsichtigte Ergebnisse erreicht werden, insbesondere nach Veränderungen im Umfeld der Organisation, größeren Veränderungen ihrer Prozesse oder Änderungen und Renovierungen an ihren baulichen oder technischen Anlagen. Falls Veränderungen am UMS erforderlich sind, sollten die Veränderungen in Übereinstimmung mit den Prozessen der Organisation zur Planung von Maßnahmen zum Umgang mit Risiken und Chancen geplant und umgesetzt werden, und es sollte eine Mitteilung an die von den Veränderungen Betroffenen erfolgen.

In Anmerkung 1 sind andere Normen und normative Verweisungen aufgeführt, die in Bezug auf 4.2 hilfreich sein können.

Normen und normative Verweisungen zu 4.2

- ISO 14001, Abschnitt A.4, und ISO 14004, Abschnitt 4, enthalten zusätzliche Leitlinien zum Umfeld der Organisation.
- ISO 14046 enthält Grundsätze, Anforderungen und Leitlinien in Bezug auf die Ermittlung des Wasser-Fußabdrucks, und ISO/TR 14073 enthält veranschaulichende Beispiele zur Anwendung von ISO 14046.
- ISO 14001, A.6.1.2, und ISO 14004, 6.1.2, enthalten zusätzliche Leitlinien zur Bestimmung von Umweltaspekten und -auswirkungen.
- ISO/TR 14073:2017, Tabelle 7, enthält zusätzliche Leitlinien zu wasserbezogenen Umweltaspekten und -auswirkungen.
- ISO 31000 und ISO 14004, 6.1, enthalten zusätzliche Leitlinien zum Risikomanagement. IEC 31010, Anhang B, enthält zusätzliche Leitlinien zu Verfahren der Risikobeurteilung.
- Die praktische Hilfe 11 in ISO 14004 enthält zusätzliche Beispiele für Ansätze zur Bestimmung von zu berücksichtigenden Risiken und Chancen.
- ISO 46001, Abschnitt 6, enthält zusätzliche Leitlinien zur Wasserbewertung. ISO/TR 14073:2017, Tabelle 7, enthält zusätzliche Leitlinien zu wasserbezogenen Umweltaspekten und -auswirkungen.
- Weitere Leitlinien sind in den Literaturhinweisen aufgeführt.

Anmerkung 1 — Normen und normative Verweisungen mit Bezug zu 4.2

4.3 Bestimmung geeigneter Maßnahmen zum Umgang mit Risiken und Chancen

Vor dem Hintergrund der nach 4.1 und 4.2 erhobenen Informationen kann eine Organisation es als hilfreich erachten, wenn sie bei der Bestimmung geeigneter Maßnahmen zum Umgang mit den identifizierten wasserbezogenen Risiken und Chancen – darunter solche mit Bezug auf bedeutende Umweltaspekte und bindende Verpflichtungen – eine ganze Reihe von Optionen/Maßnahmen innerhalb ihres UMS in Betracht zieht, um ihre Wassermanagementstrategie zu optimieren. Maßnahmen können einzeln oder in Kombination angewen-

det werden und die Festlegung von Umweltzielen sowie die Umsetzung betrieblicher Steuerungsmaßnahmen, Unterstützungsmaßnahmen in Bezug auf interessierte Parteien oder Mechanismen zur Leistungsbewertung umfassen.

Bei der Bestimmung der geeigneten Maßnahmen kann die Organisation die Art der Kontrollmaßnahmen (5.3.2) und eine Lebenswegbetrachtung (5.3.3) in Betracht ziehen.

Bild 2 veranschaulicht einen Entscheidungsprozess zur Identifizierung einer Reihe von Maßnahmen innerhalb eines UMS. In Anmerkung 2 sind andere Normen und normative Verweisungen aufgeführt, die in Bezug auf 4.3 hilfreich sein können.

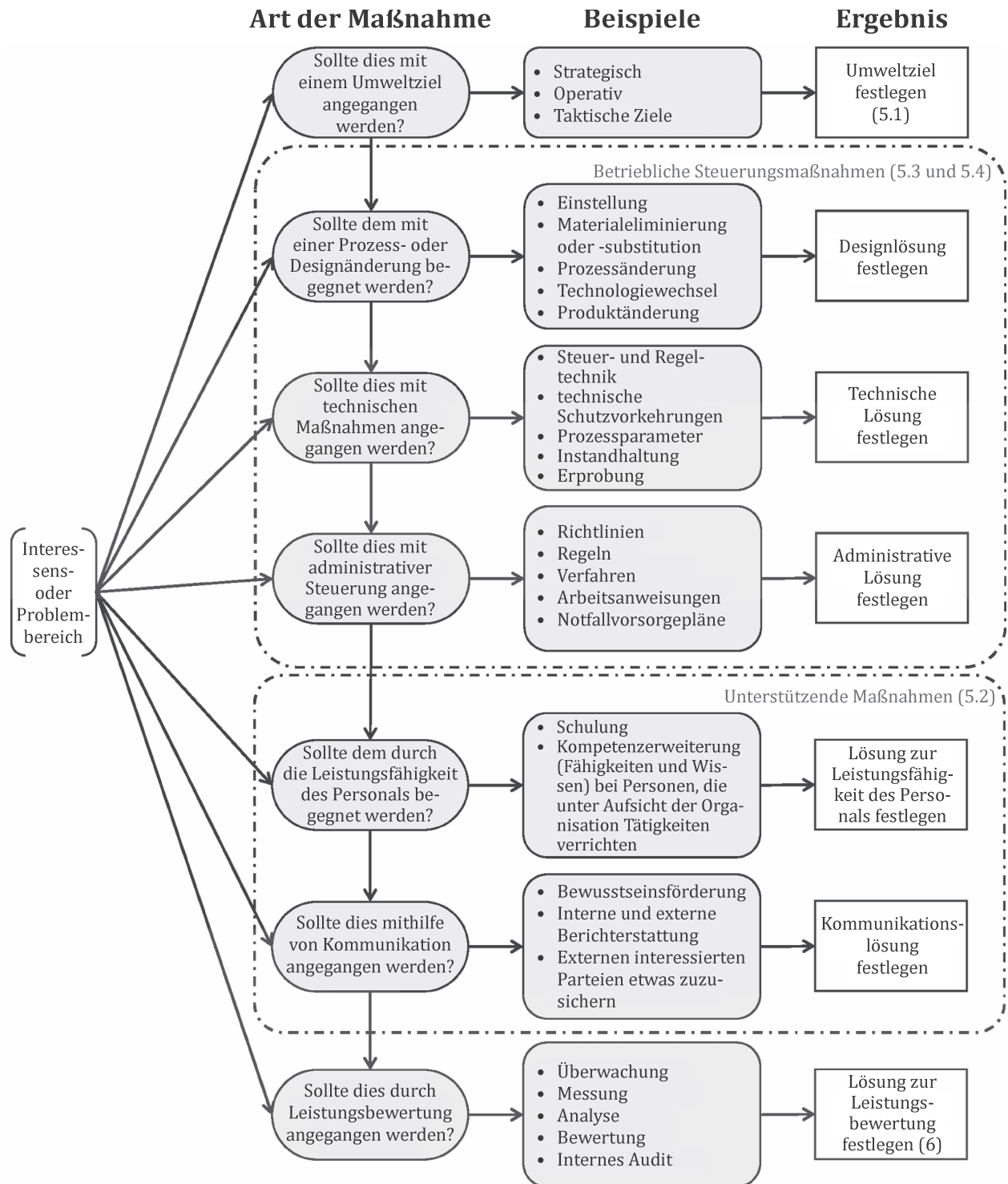


Bild 2 — Entscheidungsbaum zur Planung von Maßnahmen zum Umgang mit wasserbezogenen Risiken und Chancen

Normen und normative Verweisungen zu 4.3

- ISO 31000 und ISO 14004, 6.1, enthalten zusätzliche Leitlinien zum Risikomanagement. IEC 31010, Anhang B, enthält zusätzliche Leitlinien zu Verfahren der Risikobeurteilung.
- ISO 14001, A.6.1.4 und ISO 14004, 6.1.4 enthalten zusätzliche Leitlinien zur Planung von Maßnahmen zum Umgang mit bedeutenden Umweltaspekten, bindenden Verpflichtungen sowie umweltbezogenen Risiken und Chancen.
- ISO 14004, Tabelle A.1 enthält zusätzliche Beispiele für geplante Maßnahmen zum Umgang mit Risiken und Chancen.
- Weitere Leitlinien sind in den Literaturhinweisen aufgeführt.

Anmerkung 2 — Normen und normative Verweisungen mit Bezug zu 4.3

5 Ergreifen von Maßnahmen

5.1 Allgemeines

Auf der Grundlage der nach Abschnitt 4 erhaltenen Informationen sollte eine Organisation bei der Planung von Maßnahmen die Risiken und Chancen heranziehen sowie das, was zu berücksichtigen ist. Tabelle 2 sowie Anhang A bis Anhang C enthalten Beispiele für die Planung von Maßnahmen zum Umgang mit wasserbezogenen Risiken und Chancen in unterschiedlichen Branchen.

**Tabelle 2 — Planung von Maßnahmen zum Umgang mit wasserbezogenen Risiken und Chancen –
Beispiel Salmo Papers**

Was zu berücksichtigen ist bedeutende Umweltaspekte/ identifizierte Risiken und Chancen für die Organisation	Arten von Maßnahmen				Beschreibung der geplanten Maßnahmen
	Umweltziele	Betriebliche Steuerungsmaßnahme	Leistung	Unterstützung	
Schutz von Ökosystem und Interessen örtlicher Gemeinden, Zusammenarbeit auf der Ebene des Einzugsgebiets	X		X		Da die Unternehmensleitung von SP die Bedeutung des Schutzes der flussabwärts gelegenen aquatischen Ökosysteme erkannt hat, entschieden sie sich für die Zielsetzung, die gegenwärtigen Lachs-Populationsgrößen (Ausgangsbasis) sowie die Artenvielfalt zu erhalten. Zur Festlegung der Ausgangsbasis wird SP eine Studie zur Population und Vielfalt des Ökosystems durchführen. Die Studie wird in Zusammenarbeit mit einem örtlichen Naturschutzverband erstellt. Die Ergebnisse würden auch dazu beitragen, Grenzwerte für Verunreinigungen und Wärmeeinleitungen zum Schutz des Ökosystems zu ermitteln. Die Unternehmensleitung von SP hat sich ebenfalls entschieden, in regelmäßigen Abständen eine Probenahme und Evaluierung der Population und Vielfalt der flussabwärts vorkommenden Wasserlebewesen durchzuführen. Die Ergebnisse dieser regelmäßig wiederkehrenden Evaluierungen werden zur Bewertung der potentiellen Auswirkungen der Unternehmensaktivitäten von SP auf die flussabwärts gelegenen Ökosysteme herangezogen. Da die Unternehmensleitung von SP zudem die Bedeutung des Ökosystems für die Lachspopulation erkannt hat, entschieden sie sich für eine Überwachung und Evaluierung der Lachswanderungen im Fluss. Die Überwachung wird in Zusammenarbeit mit dem örtlichen Sportfischerverein durchgeführt.
Einleitung von Abwasser und Bedrohungen der Frischwasserqualität		X			Die Unternehmensleitung von SP hat ermittelt, dass eine bedeutende Umweltauswirkung auf den Fluss aus der Einleitung von Abwasser und Kühlwasser aus den Betriebsaktivitäten von SP resultieren könnte. Die Unternehmensleitung von SP entschied, dass eine Behandlung des Abwassers aus den Prozessen von SP vor der Einleitung erforderlich sei, um diesem Risiko bedeutender Umweltauswirkungen Rechnung zu tragen und sicherzustellen, dass die Grenzwerte für Wasserverunreinigung und -temperatur nicht überschritten werden. Die betriebliche Steuerungsmaßnahme der Abwasserbehandlung wurde festgelegt, um Verunreinigungsgrade zu beheben, die festgelegte Grenzwerte für Parameter wie BOD, TOC und TSS überschreiten. Des Weiteren wurde eine betriebliche Steuerungsmaßnahme für das Kühlwasser festgelegt, die eine Überwachung der Trübung sowie bei Überschreiten von Grenzwerten das Umleiten dieses Wasserstroms in eine Kläranlage vorsieht.

Tabelle 2 (fortgesetzt)

Was zu berücksichtigen ist bedeutende Umweltaspekte/ identifizierte Risiken und Chancen für die Organisation	Arten von Maßnahmen				Beschreibung der geplanten Maßnahmen
	Umweltziele	Betriebliche Steuerungsmaßnahme	Leistung	Unterstützung	
Wasserverbrauch vor dem Hintergrund von Bedrohungen durch eine abnehmende Verfügbarkeit von Flusswasser	X	X	X		Messungen des Flusswasserspiegels ergaben einen bedeutenden Negativtrend über das vergangene Jahrzehnt. Der Wasserverbrauch stellte für die Unternehmensleitung von SP einen bedeutenden Risikobereich dar, und sie trafen eine Zielsetzung zur Reduzierung der Menge des je Tonne produzierten Papiers genutzten Wassermenge. Diese Zielsetzung umfasste die Festlegung betrieblicher Steuerungsmaßnahmen zur mehrfachen Wiederverwendung von Flusswasser während des Prozesses der Papierherstellung vor der Einleitung in die Kläranlage vor Ort. Die Unternehmensleitung erkannte außerdem, dass der Wasserschutz in Zeiten geringer Wasserströmung im Fluss besonders wichtig ist. Eine effizientere Wassernutzung stellt zudem eine Chance zur Senkung der Kosten der Organisation für das Pumpen und die Behandlung von Wasser vor der Wiedereinleitung in den Fluss dar.
Einhaltung bindender Verpflichtungen		X	X	X	Neben bindenden Verpflichtungen in Bezug auf Abwasser und Wasserqualität wurden, auf der Grundlage der umweltpolitischen Verpflichtung der Unternehmensleitung, betriebliche Steuerungsmaßnahmen zur Übereinstimmung mit der Genehmigung der Anlage zum Einleiten von Regenwasser festgelegt. Die betrieblichen Steuerungsmaßnahmen zum Regenwasser umfassten Folgendes: — regelmäßige Inspektionen versiegelter Bereiche auf das Vorhandensein von Verunreinigungen, die für eine Verschmutzung des aus der Anlage ablaufenden Regenwassers sorgen könnten; — Beobachtung der Qualität des Regenwassers während Regenereignissen hinsichtlich des Auftretens einer potentiellen Verunreinigung; — Mitarbeiterschulungen zu festgelegten Steuerungsmaßnahmen, Kompetenzevaluierung zur Vorbeugung einer Verunreinigung des Regenwassers.

5.2 Umweltziele

Eine Organisation sollte spezifische und maßgebliche Umweltziele festlegen, die konsistent mit ihren auf die nachhaltige Nutzung und den Schutz von Wasser bezogenen umweltpolitischen Verpflichtungen sowie identifizierten Risiken und Chancen sind. Die Umweltziele sollten zudem erreichbar sein und Vorgaben umfassen, die messbar und zeitlich klar definiert sind. Umweltziele können strategisch, operativ oder taktisch sein. Ziele können über eine direkte oder indirekte Einflussnahme erreicht werden (siehe Beispiel in Anhang A).

Tabelle 2 enthält eine Erläuterung der verschiedenen Arten und Ebenen von Umweltzielen, die festgelegt werden könnten.



Bild 3 — Arten von Umweltzielen

Auf die Umweltziele bezogene Vorgaben können qualitativ oder quantitativ sein und absolute oder relative Leistungsziel- oder -messwerte umfassen. Ein absoluter Zielwert wird normalisiert oder in Bezug auf die Aktivität gemessen und kann als ein erwünschter zu erreichender Wert, eine erwünschte zu erreichende Zahl oder als ein erwünschter zu erreichender Zustand ausgedrückt werden. Die Leistung zum Erreichen eines relativen Zielwerts umfasst eine Messung im Verhältnis zu einer anderen Messung, wie dem Festlegen einer Ausgangsbasis für die gegenwärtige oder frühere Leistung und dem Vergleich der zukünftigen Leistung mit der Ausgangsbasis, oder einer Veränderung der Menge des genutzten Wassers im Verhältnis zu den Produktionseinheiten.

Die Umweltziele sollten durch detaillierte Maßnahmenpläne unterstützt werden, damit es der Organisation ermöglicht wird, sie zu erreichen.

5.3 Unterstützungsmaßnahmen

Die Organisation sollte die erforderliche Unterstützung so bieten, dass sie ihre angestrebten Ergebnisse für das UMS erreichen kann. Dies kann Folgendes umfassen:

- Bereitstellen geeigneter Ressourcen zur Unterstützung der Umsetzung ihres Umweltmanagementsystems und zur Durchführung von Maßnahmen zum Erreichen der auf Wassernutzung und Wasserschutz bezogenen Umweltziele der Organisation.
- Bestimmen, Entwickeln und Aufrechterhalten der Kompetenz von Personen, die unter der Aufsicht der Organisation Tätigkeiten verrichten, damit diese über angemessene Kenntnisse, Fähigkeiten und Qualifikationen verfügen, um ihre Arbeit in Übereinstimmung mit den Umweltzielen der Organisation auszuführen.

- Sicherstellen, dass Personen, die unter der Aufsicht der Organisation Tätigkeiten verrichten, über ein Bewusstsein darüber verfügen, wie ihre Arbeit die Wassernutzung, den Wasserverbrauch oder die Wasserqualität, die Ökosysteme, die damit verbundenen Umweltziele und die Auswirkungen der Abweichung von betrieblichen Steuerungsmaßnahmen beeinflussen kann, und sich ihrer Rolle beim Erreichen der Umweltziele der Organisation bewusst sind.

Kommunikation und Ermutigung zum internen und externen Dialog mit relevanten interessierten Parteien hinsichtlich des Umgangs mit Wassernutzung und Wassereinleitungen sowie damit verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt, des Status von Umweltzielen sowie zu Leistungskennzahlen. Dies kann das Fördern von bewährten Verfahrensweisen zum Verhindern von Umweltbelastungen und zum Wasserverbrauch innerhalb der örtlichen Gemeinde, von Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung (extern), eine Teilnahme an Diskussionsrunden, Initiativen oder anderen, auf nachhaltiges Wassermanagement ausgerichteten Programmen, eine Beteiligung von Fachleuten und Stakeholdern sowie die Unternehmensführung/-politik umfassen.

- Festlegen und Lenken der wasserbezogenen dokumentierten Information, damit sichergestellt ist, dass Prozesse und Maßnahmen wie beabsichtigt gesteuert und durchgeführt, und die beabsichtigten Ergebnisse erreicht werden.

Im Zusammenhang mit dem Umgang mit den Umweltauswirkungen von Wassernutzung und Wasserverbrauch können die Unterstützungsmaßnahmen auch in das Management anderer Umweltthemengebiete integriert werden.

5.4 Betriebliche Steuerungsmaßnahmen

5.4.1 Allgemeines

Zum Reduzieren von Variabilität, Erreichen beabsichtigter Ergebnisse und Verbessern der Leistung hinsichtlich der nachhaltigen Nutzung und des Schutzes von Wasserressourcen einschließlich Ökosystemen, sollte eine Organisation die maßgebliche betriebliche Steuerungsmaßnahme auf ihre Aktivitäten anwenden.

5.4.2 Arten von Steuerungsmaßnahmen

Bei der Planung der Maßnahmen (4.3) zum Umgang mit wasserbezogenen Risiken und Chancen, einschließlich Maßnahmen zum Erreichen von Umweltzielen, kann die Organisation zur Minimierung der Auswirkungen, die ihre Wassernutzung auf die Umwelt hat, sowie zur Minimierung der nachteiligen Auswirkungen auf Wasserressourcen einen hierarchischen Steuerungsansatz in Betracht ziehen. Betriebliche Steuerungsmaßnahmen der oberen Ebenen eines hierarchischen Ansatzes zielen darauf ab, Risiken und Chancen bereits an ihrer Entstehungsquelle durch Eliminieren oder Substituieren zu begegnen. Alternativ können technische oder administrative Steuerungsmaßnahmen zur Betrachtung dessen eingesetzt werden, wie betriebliche Aktivitäten umgesetzt werden.

ANMERKUNG In einigen Zusammenhängen können besondere Steuerungsmaßnahmen unter Umständen in bindenden Verpflichtungen spezifiziert sein.

- **Eliminieren:** Beseitigen von Produkten, betrieblichen Aktivitäten oder Umweltaspekten betrieblicher Tätigkeiten, die eine Bedrohung der Umwelt darstellen, z. B. Eliminieren der Aktivität, der Wassernutzung im Prozess oder der Verwendung von Chemikalien oder Materialien, die für eine Verunreinigung von Wasser während des Prozesses sorgen können.
- **Substitution:** Ersetzen durch einen weniger schädlichen Prozess, z. B. nachhaltige Aquakultur oder Fischerei, oder durch weniger gefährliche Materialien in einem Prozess, zur Reduzierung des Schweregrads von nachteiligen Auswirkungen, z. B. Ersetzen der Prozesstechnik durch eine Variante, bei der das gesamte Wasser während des Prozesses aufbereitet und wiederverwendet wird, oder bei der weniger Wasser verbraucht bzw. weniger gefährliche Materialien verwendet werden.