Amtsblatt
der Europäischen Union

DE
Reihe L

2024/1261

8.5.2024

DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) 2024/1261 DER KOMMISSION

vom 11. März 2024

zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2020/741 des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf technische Spezifikationen der wesentlichen Elemente des Risikomanagements

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Verordnung (EU) 2020/741 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Mai 2020 über Mindestanforderungen an die Wasserwiederverwendung ([1]), insbesondere auf die Artikel 5 Absatz 5 Unterabsatz 2,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) In der Verordnung (EU) 2020/741 sind die Mindestanforderungen an die sichere Wiederverwendung von Wasser für die landwirtschaftliche Bewässerung festgelegt. Gemäß Artikel 6 jener Verordnung ist für die Erzeugung von und die Versorgung mit aufbereitetem Wasser eine Genehmigung erforderlich, die auf einem Risikomanagementplan beruht. Nach Artikel 5 Absatz 3 der genannten Verordnung müssen sich wiederum die Risikomanagementpläne für die Wasserwiederverwendung auf die in Anhang II der genannten Verordnung aufgeführten wesentlichen Elemente des Risikomanagements stützen.

(2) Die Entwicklung eines Risikomanagementplans für die Wasserwiederverwendung kann eine komplexe Aufgabe sein, die einen multidisziplinären Ansatz und die Beteiligung mehrerer Akteure erfordert. Aus diesem Grund müssen technische Spezifikationen für die in Anhang II der Verordnung (EU) 2020/741 aufgeführten wesentlichen Elemente des Risikomanagements festgelegt werden, um sicherzustellen, dass die Risikomanagementpläne für die Wasserwiederverwendung robust und von hoher Qualität sind und auf einem systematischen Ansatz beruhen. Ziel ist es, genauer darzulegen, wie die Verfasser von Risikomanagementplänen und die an ihrer Erstellung beteiligten Risikobewerter alle wesentlichen Elemente im Zuge einer strukturierten und umfassenden Analyse des Wasserwiederverwendungssystems angemessen berücksichtigen sollten. Es sollte möglich sein, bestehende Risikobewertungs- und Risikomanagementprotokolle zur Erstellung von Risikomanagementplänen zu verwenden, sofern die in dieser Delegierten Verordnung festgelegten technischen Spezifikationen eingehalten werden.

(3) Damit die Risikomanagementpläne solide Nachweise für die Schaffung von Vorsorgemaßnahmen und Barrieren liefern und sichergestellt werden kann, dass die Bewässerung mit aufbereitetem Wasser für die Gesundheit von Mensch und Tier und für die Umwelt sicher ist, sollten sie sich auf die zuverlässigsten verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse und andere Quellen stützen, die in den Risikomanagementplänen vollständig dokumentiert sind.

(4) Die in den Mitgliedstaaten bestehenden Wasserwiederverwendungssysteme können sich in ihrem Aufbau unterscheiden und einer großen Zahl von Endnutzern dienen. Darüber hinaus kann ein einziger Risikomanagementplan gemäß der Verordnung (EU) 2020/741 mehr als ein Wasserwiederverwendungssystem abdecken. Die technischen Spezifikationen der wesentlichen Elemente des Risikomanagements sollten flexibel genug sein, um diesen Unterschieden Rechnung zu tragen, und gleichzeitig einen umfassenden Überblick über das System und ausreichende Informationen bieten, damit alle potenziellen Risiken ermittelt werden können —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Die technischen Spezifikationen der in Anhang II der Verordnung (EU) 2020/741 aufgeführten wesentlichen Elemente des Risikomanagements sind im Anhang der vorliegenden Verordnung festgelegt.

([1]) ABl. L 177 vom 5.6.2020, S. 32, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2020/741/oj.

Artikel 2

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Brüssel, den 11. März 2024

Für die Kommission
Die Präsidentin
Ursula VON DER LEYEN

ANHANG

Technische Spezifikationen für die wesentlichen Elemente des Risikomanagements bei der Wiederverwendung von Wasser

Beschreibung des Wasserwiederverwendungssystems

Im Einklang mit Anhang II Nummer 1 der Verordnung (EU) 2020/741 werden in der Beschreibung eines Wasserwiederverwendungssystems alle unterschiedlichen Prozesse und Schritte vom Beginn der Abwasserbehandlung bis zur endgültigen Verwendung auf landwirtschaftlichen Flächen aufgeführt, einschließlich aller für die Risikobewertung relevanten Aspekte. Die Beschreibung umfasst alle Elemente des Systems einschließlich aller Infrastruktur- und technischen Elemente, die für das spezifische Wasserwiederverwendungsprojekt relevant sind, sowie Informationen über die verschiedenen anderen Stellen als die Stelle der Einhaltung, an denen Wasser an einen anderen Akteur in der Kette geliefert wird.

Beliefert eine einzelne Aufbereitungseinrichtung eine große Zahl von Endnutzern, so können diese Nutzer in der Beschreibung des Risikomanagementplans allgemein auf der Grundlage der unterschiedlichen Arten von Kulturpflanzen oder Standardbewässerungsmethoden in dem belieferten Gebiet berücksichtigt werden, aber die Beschreibung muss dennoch einen Überblick über die möglichen Arten von Endnutzern und bewässerten Kulturen enthalten.

Deckt ein einzelner Risikomanagementplan im Einklang mit Artikel 5 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2020/741 mehr als ein Wasserwiederverwendungssystem ab, so kann die Systembeschreibung aus grundlegenden Elementen bestehen, die einen Überblick über die potenziellen Risiken bieten und für alle unter den Plan fallenden Systeme relevant sind. Die Beschreibung kann sich auf die in den belieferten Gebieten am häufigsten angebauten Kulturpflanzen, Standardbewässerungsmethoden oder auf Regeln der guten fachlichen Praxis beziehen, die Standardverfahren für die sichere Verwendung von aufbereitetem Wasser einer bestimmten Güteklasse umfassen.

Abhängig davon, ob es sich bei der Aufbereitungseinrichtung um dieselbe kommunale Abwasserbehandlungsanlage gemäß den in der Verordnung (EU) 2020/741 vorgeschriebenen Normen oder um eine separate Anlage handelt, erfordert die Beschreibung des Wasserwiederverwendungssystems eine Untersuchung verschiedener Schritte der Behandlungsprozesse sowie die Analyse verschiedener Stellen im Wasserwiederverwendungssystem.

Die Beschreibung des Wasserwiederverwendungssystems entspricht den nachstehenden technischen Spezifikationen und enthält Informationen über die Erzeugung von aufbereitetem Wasser sowie die Speicherung (falls zutreffend), die Verteilung, Bewässerungsmethoden, beabsichtigte Verwendung und Kategorien der Kulturpflanzen.

Erzeugung von aufbereitetem Wasser

Die Beschreibung des Verfahrens zur Erzeugung von aufbereitetem Wasser umfasst:

(1) die Quellen des kommunalen Abwassers, das der kommunalen Abwasserbehandlungsanlage zugeleitet wird, die Wasser für die Aufbereitung liefert. Die Quellen von kommunalem Abwasser werden anhand der Begriffsbestimmungen der Richtlinie 91/271/EWG des Rates ([1]) ermittelt. Kommunales Abwasser kann ein Gemisch aus häuslichem und industriellem Abwasser sowie Niederschlagswasser enthalten und somit Einleitungen verschiedener Arten von Schadstoffen, Pathogenen oder anderer Stoffe umfassen;

(2) die Kennung oder den Namen der kommunalen Abwasserbehandlungsanlage, die Wasser für die Aufbereitung liefert und, falls diese von der Aufbereitungseinrichtung abweicht, Informationen über die in der Anlage durchgeführten Arten der Abwasserbehandlung (Erst-, Zweit-, Dritt- oder Viertbehandlung);

(3) die Kennung oder den Namen der Aufbereitungseinrichtung, falls diese von der Abwasserbehandlungsanlage abweicht, sowie Informationen zu den in der Einrichtung angewandten Behandlungsprozessen und -technologien. Es werden auch Informationen zu den Betriebsbedingungen und Kontrollparametern von Prozessen bereitgestellt, die für das Risikomanagement relevant sind, einschließlich Kontrollparametern für Prozesse, bei denen Pathogene oder Schadstoffe behandelt werden, die im Einklang mit Anhang II Nummer 3 der Verordnung (EU) 2020/741 als Gefahren ermittelt wurden;

(4) eine Beschreibung der Qualität des der kommunalen Abwasserbehandlungsanlage zugeleiteten kommunalen Abwassers, anhand derer die Parameter ermittelt werden können, die für die Qualität des aufbereiteten Wassers relevant sind und zu Gefahren im Sinne von Anhang II Nummer 3 der Verordnung (EU) 2020/741 werden können. Dabei kann die Wasserqualität an verschiedenen Stellen des Wasserwiederverwendungssystems beschrieben werden, wobei mögliche Schwankungen aufgrund von gefährlichen Ereignissen bzw. Systemausfällen oder saisonale Schwankungen berücksichtigt werden.

([1]) Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (ABl. L 135 vom 30.5.1991, S. 40. ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/1991/271/oj).

Bei diesen Stellen kann es sich um folgende handeln:

— die Einleitungsstelle des behandelten Abwassers in die Aufbereitungseinrichtung, wenn die Aufbereitungseinrichtung eine andere ist als die kommunale Abwasserbehandlungsanlage;

— die Auslassstelle des behandelten Abwassers aus der Zweitbehandlung, wenn es sich bei der Aufbereitungseinrichtung und der kommunalen Abwasserbehandlungsanlage um ein und dieselbe Anlage handelt;

— die Auslassstelle des daraus resultierenden aufbereiteten Wassers.

Die Beschreibung der Wasserqualität umfasst:

— die in Anhang I Tabelle 2 der Verordnung (EU) 2020/741 aufgeführten Parameter;

— die Parameter, die im Abwasser der kommunalen Abwasserbehandlungsanlage überwacht werden, das im Einklang mit der Richtlinie 91/271/EWG behandelt und zur Erzeugung von aufbereitetem Wasser verwendet wird;

— die Parameter, die sich aus den Anforderungen und Verpflichtungen gemäß Anhang II Nummer 5 der Verordnung (EU) 2020/741 und aus anderen für das Gebiet, in dem sich das Wasserwiederverwendungssystem befindet, geltenden rechtlichen Anforderungen ableiten und für die lokalen Verhältnisse, einschließlich des Zustands der betroffenen Wasserkörper und aller relevanten geografischen, morphologischen, geologischen und hydrologischen Verhältnisse, sowie für die in Anhang II Nummer 3 der Verordnung (EU) 2020/741 genannte Ermittlung von Gefahren relevant sind;

— gegebenenfalls die Parameter, die im Einklang mit dem Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister gemäß Artikel 3 der Verordnung (EG) Nr. 166/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates [2] überwacht werden (gilt für kommunale Abwasserbehandlungsanlagen mit einer Kapazität von 100 000 Einwohnerwerten (EW));

— gegebenenfalls die Parameter aus den Genehmigungen für die Einleitung in die von der kommunalen Abwasserbehandlungsanlage bediente Kanalisation, die für die Ermittlung von Gefahren relevant sein könnten, gegebenenfalls einschließlich der in den Einleitungsgenehmigungen von Industrieanlagen angegebenen Schadstoffe, deren Freisetzung die Qualität des aufbereiteten Wassers beeinträchtigen könnte;

(5) die Wassermenge, die der kommunalen Abwasserbehandlungsanlage zugeleitet wird und das Wasserwiederverwendungssystem innerhalb eines Jahres durchläuft (d. h. Mindest-, Höchst- und Durchschnittsstrom), einschließlich etwaiger Informationen über Schwankungen aufgrund von Wetterereignissen oder anderen Ereignissen (Tourismussaison), die das Volumen und die Qualität des aufbereiteten Wassers erheblich beeinflussen könnten. Wird nur ein Teil des behandelten kommunalen Abwassers zur Erzeugung von aufbereitetem Wasser verwendet, so beschränken sich diese Informationen auf die Wassermengen, die der Aufbereitungseinrichtung zugeleitet werden oder aus der Zweitbehandlung resultieren und zur Erzeugung von aufbereitetem Wasser verwendet werden;

(6) die Stelle der Einhaltung im Wasserwiederverwendungssystem.

Speicherung

Zur Speicherung von aufbereitetem Wasser vor Transport und Lieferung bzw. nach der Lieferung an den Endnutzer können Speichersysteme verwendet werden. Werden Speichersysteme verwendet, so werden folgende Informationen bereitgestellt:

(1) die Arten von Speichersystemen (geschlossen oder offen, einschließlich Maßnahmen zur Vermeidung einer Kreuzkontamination mit anderen Verschmutzungsquellen, einschließlich Abflüssen aus Industrie und Landwirtschaft);

(2) der Betriebsmodus des Systems (betriebsbedingt oder saisonal);

(3) die mittleren Verweilzeiten;

(4) die Managementstrategien zur Kontrolle der physikalischen, chemischen und biologischen Qualität des aufbereiteten Wassers, einschließlich des Wachstums von Bakterien und Algen.

[2] Verordnung (EG) Nr. 166/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Januar 2006 über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters und zur Änderung der Richtlinien 91/689/EWG und 96/61/EG des Rates (ABl. L 33 vom 4.2.2006, S. 1. ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2006/166/oj).

Verteilung

Es werden folgende Informationen über die Verteilung von aufbereitetem Wasser bereitgestellt:

(1) Informationen über die Pumpensysteme;

(2) Arten von Rohrleitungen, Kanälen oder anderen verwendeten Verteilungssystemen;

(3) die Managementstrategien zur Kontrolle der physikalischen, chemischen und biologischen Qualität des aufbereiteten Wassers während der Wasserversorgung;

(4) Maßnahmen zur Vermeidung von Kreuzkontaminationen mit dem Trinkwassersystem oder der Kanalisation oder mit anderen Verschmutzungsquellen, gegebenenfalls einschließlich Abflüssen aus Industrie oder Landwirtschaft bei offenen Kanälen.

Bewässerungsmethoden

Es werden folgende Informationen über Bewässerungsmethoden bereitgestellt:

(1) Beschreibung der bereits vorhandenen oder geplanten Bewässerungsmethoden innerhalb des belieferten Gebiets, wobei zu berücksichtigen ist, dass in Abhängigkeit der Jahreszeit oder der Verfügbarkeit von Wasser unterschiedliche Methoden zur Anwendung kommen können. Wurden die Endnutzer noch nicht identifiziert oder wird eine große Zahl von ihnen von einer einzigen Aufbereitungseinrichtung beliefert, so können diese Informationen allgemeine Informationen über die gängigen oder am häufigsten genutzten Bewässerungsmethoden im belieferten Gebiet und Vorschriften über die erforderliche Bewässerungsmethode für die sichere Verwendung einer bestimmten Güteklasse aufbereiteten Wassers für bestimmte Arten von Kulturen umfassen.

Bewässerungsmethoden werden in folgende Kategorien eingeteilt:

— Oberflächenbewässerungssysteme (offen oder Schwerkraftbewässerung): Das Wasser wird direkt auf die Bodenoberfläche aufgebracht und unterliegt keinem Druck. Dazu gehören Berieselungs- und Furchenbewässerungssysteme;

— Beregnungssysteme: Wasser wird in die Luft gesprüht und fällt wie Regen auf die Bodenoberfläche. Bei dieser Bewässerungsmethode ist dem Schutz der Gesundheit von Arbeitskräften und Umstehenden, die von Tropfen aufbereiteten Wassers erreicht werden könnten, besondere Aufmerksamkeit zu widmen;

— Mikrobewässerungssysteme: Das Wasser wird lokal mit Tropf- oder Rieselsystemen (ober- oder unterirdisch) oder per Beregner aufgebracht. Mit diesen Bewässerungsmethoden kann Wasser in Tropfen oder als feiner Strahl mit niedrigen Flussraten (2–20 Liter/Stunde) zu den Pflanzen gebracht werden.

Weitere Informationen, die für die Ermittlung der Expositionswege für die Bevölkerung oder die Umwelt gemäß Anhang II Nummer 4 der Verordnung (EU) 2020/741 relevant sind und für die Art der verwendeten Bewässerungsmethode anzugeben sind, umfassen gegebenenfalls Folgendes:

— maximale Reichweite oder maximaler Betriebsdruck;

— vorherrschende örtliche Windbedingungen, die für die Verbreitung von Aerosolen verantwortlich sind;

— Vorhandensein von Vorsorgemaßnahmen, um die Verbreitung von Tropfen oder Aerosolen aufbereiteten Wassers bei der Bewässerung einzudämmen (wie Baumhecken oder Windschutznetze).

Beabsichtigte Verwendung und Kategorien von Kulturpflanzen

Unter anderem sind folgende Informationen bereitzustellen:

(1) beabsichtigte Verwendungszwecke für das aufbereitete Wasser (im Einklang mit den gewählten Güteklassen des aufbereiteten Wassers, Kategorien der Kulturpflanzen und Bewässerungsmethoden gemäß Anhang I Tabelle 1 der Verordnung (EU) 2020/741), Verbrauchsstellen sowie gängige Pflanz- und Ernteverfahren, -zeiten und -häufigkeit und gängige Anbaumethoden im belieferten Gebiet. Wurden bestimmte Endnutzer oder Verwendungszwecke noch nicht identifiziert oder wird eine große Zahl von Nutzern von einer einzigen Aufbereitungseinrichtung beliefert, so können sich die Informationen auf die beabsichtigte Verwendung des aufbereiteten Wassers in einem bestimmten Gebiet oder auf die gängigsten Landbewirtschaftungsmethoden und Kulturen in diesem Gebiet stützen. Die Informationen können auch Vorschriften darüber umfassen, wie eine bestimmte Güteklasse aufbereiteten Wassers für bestimmte Kulturen und unter bestimmten Bedingungen sicher angewendet werden kann.

Die in Anhang I Tabelle 1 der Verordnung (EU) 2020/741 als Kategorien ausgewiesenen Kulturpflanzen werden entsprechend ihrer vorgesehenen Verwendung beschrieben:

— roh oder unverarbeitet verzehrte Nahrungsmittelpflanzen: Pflanzen für den menschlichen Verzehr, die nicht weiterverarbeitet werden. Die Mindestgüteklasse von aufbereitetem Wasser für diese Kulturpflanzen hängt davon ab, ob das aufbereitete Wasser mit dem essbaren Teil der Pflanzen in Kontakt kommt. In Abhängigkeit des Abstands des essbaren Teils der Kulturpflanzen zum Boden handelt es sich bei diesen Kulturpflanzen um:

  — Hackfrüchte: Kulturpflanzen, die im Boden unterirdisch wachsen und essbare Wurzeln aufweisen. Für diese Kategorie wird davon ausgegangen, dass das aufbereitete Wasser mit dem essbaren Teil der Kulturpflanzen in Kontakt kommt;

  — oberirdisch-niedrigwüchsige Kulturpflanzen: Kulturpflanzen, die oberirdisch wachsen und teilweise mit dem Boden in Kontakt kommen. Diese Kulturpflanzen können weiter unterteilt werden in Kulturpflanzen, die auf der Bodenoberfläche wachsen, wie zum Beispiel Blattkulturen, und in Kulturpflanzen, die in einer Höhe von 25 cm oder mehr über dem Boden wachsen und deren essbarer Teil sich weniger als 25 cm über der Bodenoberfläche befindet;

  — oberirdisch-hochwüchsige Kulturpflanzen: Kulturpflanzen, die oberirdisch, mindestens 50 cm über der Bodenoberfläche wachsen und daher normalerweise den Boden nicht berühren.

— verarbeitete Kulturpflanzen: für den menschlichen Verzehr bestimmte Kulturpflanzen, die weiterverarbeitet (z. B. gekocht oder industriell verarbeitet) und nicht roh verzehrt werden;

— Non-Food-Kulturpflanzen: nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte Kulturpflanzen, einschließlich Weide- und Futterpflanzen, und andere Non-Food-Kulturen wie Faserpflanzen, Zierpflanzen, Industriepflanzen, Energiepflanzen und Pflanzen für die Erzeugung von Samen zur Aussaat;

(2) gegebenenfalls Informationen über zusätzliche Behandlungen oder geeignete Barrieren gemäß Artikel 5 Absatz 4 Buchstabe c der Verordnung (EU) 2020/741, die nach der Stelle der Einhaltung in Bezug auf das aufbereitete Wasser zur Anwendung kommen, gegebenenfalls einschließlich in der Verteilungs- oder Speicherinfrastruktur und auf den bewässerten Feldern, und die dazu dienen, die Qualitätsanforderungen gemäß Anhang I Tabelle 2 der Verordnung (EU) 2020/741 zu erfüllen;

(3) gegebenenfalls Informationen über andere Wasserquellen, die dem aufbereiteten Wasser beigemischt werden sollen, sowie über Mischstellen, Mengen- und Qualitätsmerkmale und für die Risikobewertung relevante Schwankungen, insbesondere wenn die Beimischung als Barriere eingesetzt wird. Wurden die Endnutzer noch nicht identifiziert oder wird eine große Zahl von ihnen von einer einzigen Aufbereitungseinrichtung beliefert, so können diese Informationen allgemeine Informationen über gängige Beimischverfahren im belieferten Gebiet sowie Sicherheitsvorschriften für diese Verfahren umfassen;

(4) das voraussichtlich gelieferte Volumen aufbereiteten Wassers und saisonale Schwankungen sowie den Verbrauchszeitraum (vorübergehender oder punktueller Verbrauch) gemäß dem Bewässerungsplan.

Ermittlung aller am Wasserwiederverwendungssystem beteiligten Parteien und Beschreibung ihrer Aufgaben und Zuständigkeiten

Im Einklang mit Anhang II Nummer 2 der Verordnung (EU) 2020/741 sind die an den einzelnen Komponenten des Wasserwiederverwendungssystems beteiligten Parteien und ihre Zuständigkeiten für jeden Teil des Systems korrekt zu ermitteln.

In diesem Schritt wird für jede Partei Folgendes ermittelt:

— die Maßnahmen, für die die Partei verantwortlich ist;

— die Stelle oder der Schritt im Wasserwiederverwendungssystem, an der/in dem die Maßnahmen durchgeführt werden müssen;

— der Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen.

In Abhängigkeit des spezifischen Aufbaus des Wasserwiederverwendungssystems können folgende Parteien am Wasserwiederverwendungssystem beteiligt sein:

(1) Betreiber der Aufbereitungseinrichtung und der kommunalen Abwasserbehandlungsanlage, sofern sich diese von der Aufbereitungseinrichtung unterscheidet, einschließlich öffentlicher oder privater Wasserversorgungsunternehmen;

(2) gegebenenfalls Betreiber von Anlagen zur Speicherung und Verteilung von aufbereitetem Wasser;

(3) Betreiber, die Felder mit aufbereitetem Wasser bewässern, einschließlich Landwirte, Bauernverbände oder Zusammenschlüsse von Bewässerungsanlagenbetreibern;

(4) einschlägige Behörden (außer der benannten zuständigen Behörde) oder Stellen, einschließlich Wasser-, Gesundheits- und Umweltbehörden;

(5) andere Parteien, die für einen Teil des Wasserwiederverwendungssystems Verantwortung tragen könnten oder die ihren Sitz im entsprechenden Gebiet haben.

Die am Wasserwiederverwendungssystem beteiligten Parteien haben folgende Aufgaben und Zuständigkeiten:

Beteiligte Parteien	Aufgaben und Zuständigkeiten
Betreiber der Aufbereitungseinrichtung (und der kommunalen Abwasserbehandlungsanlage, falls abweichend)	Betrieb, Bewirtschaftung und Wartung der Aufbereitungseinrichtung (und der kommunalen Abwasserbehandlungsanlage, falls abweichend) und Gewährleistung des ordnungsgemäßen Betriebs aller Behandlungen und Prozesse. Gewährleistung, dass das aufbereitete Wasser an der Stelle der Einhaltung die Mindestanforderungen an die Qualität und die Überwachung gemäß Anhang I der Verordnung (EU) 2020/741 im Einklang mit den Güteklassen des aufbereiteten Wassers und den Genehmigungen erfüllt. Gewährleistung, dass das aufbereitete Wasser an der Stelle der Einhaltung alle zusätzlichen, einschlägigen Bedingungen in Bezug auf die Wasserqualität und die Überwachung erfüllt, die von der zuständigen Behörde in der Genehmigung im Einklang mit dem Risikomanagementplan festgelegt wurden. Ausarbeitung oder Unterstützung bei der Ausarbeitung (mit den anderen zuständigen Parteien und gegebenenfalls Endnutzern), Überprüfung und Aktualisierung des Risikomanagementplans, insbesondere der für die Erzeugung und Lieferung von aufbereitetem Wasser relevanten Teile. Ergreifen der erforderlichen Maßnahmen zur Bewältigung von Risiken in der Aufbereitungseinrichtung (oder in der kommunalen Abwasserbehandlungsanlage, falls abweichend) gemäß dem Risikomanagementplan. Bewältigung von Notfällen in der Aufbereitungseinrichtung (oder in der kommunalen Abwasserbehandlungsanlage, falls abweichend) gemäß dem Risikomanagementplan. Gewährleistung einer angemessenen Kommunikation mit den anderen Parteien, einschließlich in Notfallsituationen.
Betreiber von Anlagen zur Speicherung und Verteilung von aufbereitetem Wasser	Ausarbeitung oder Unterstützung bei der Ausarbeitung, Überprüfung und Aktualisierung des für die Speicherung und Verteilung von aufbereitetem Wasser relevanten Teils des Risikomanagementplans. Betrieb und Wartung der Speicher- und Verteilungssysteme und gegebenenfalls der zusätzlichen Barrieren. Bewältigung von Notfällen in den Speicher- und Verteilungssystemen für aufbereitetes Wasser gemäß dem Risikomanagementplan. Ergreifen der erforderlichen Maßnahmen für das Risikomanagement im Speicher- und Verteilungssystem, im Einklang mit dem Risikomanagementplan. Gewährleistung einer angemessenen Kommunikation mit den anderen Parteien, einschließlich in Notfallsituationen.
Endnutzer	Bewässerung der Kulturpflanzen mit aufbereitetem Wasser gemäß den Güteklassen. Betrieb und Wartung der Bewässerungssysteme sowie Durchführung und Überprüfung vorhandener Vermeidungsmaßnahmen und Barrieren. Ausarbeitung oder Unterstützung bei der Ausarbeitung, Überprüfung und Aktualisierung des Risikomanagementplans für die Bewässerung von Kulturpflanzen mit aufbereitetem Wasser. Ergreifen der erforderlichen Maßnahmen für das Risikomanagement im Zusammenhang mit den Bewässerungsmethoden und Barrieren, im Einklang mit dem Risikomanagementplan. Gewährleistung einer angemessenen Kommunikation mit den anderen Parteien, einschließlich in Notfallsituationen.

Behörden (außer der benannten zuständigen Behörde)	Abgabe einer Stellungnahme bzw. Unterstützung bei der Ausarbeitung einer Stellungnahme zum Risikomanagementplan und zu den Schwellenwerten für die im Risikomanagementplan festgelegten relevanten Parameter für die Qualität und Überwachung von aufbereitetem Wasser. Weitergabe von Informationen an die benannte zuständige Behörde.

Ermittlung potenzieller Gefahren und gefährlicher Ereignisse

Im Einklang mit Anhang II Nummer 3 der Verordnung (EU) 2020/741 werden alle Gefahren oder gefährlichen Ereignisse im Zusammenhang mit dem Wasserwiederverwendungssystem ermittelt, die ein Risiko für die öffentliche Gesundheit oder die Umwelt darstellen können.

Gefahren

Potenzielle Gefahren im aufbereiteten Wasser, einschließlich Schadstoffe, Pathogene oder sonstige Stoffe, die ein Risiko für die Gesundheit von Mensch und Tier, Kulturpflanzen oder die Umwelt, einschließlich ihrer Flora und Fauna, darstellen könnten, werden auf der Grundlage der qualitativen Eigenschaften der Abwasserquellen gemäß der Systembeschreibung (Anhang II Nummer 1 der Verordnung (EU) 2020/741) ermittelt, indem diejenigen Pathogene, Schadstoffe oder sonstigen Stoffe ausgewählt werden, die ein Risiko für die Gesundheit oder die Umwelt darstellen könnten, wenn sie nicht aus dem aufbereiteten Wasser entfernt werden. Diese Gefahren können Folgendes umfassen:

(1) Pathogene (einschließlich Bakterien, Viren, Protozoen und Helminthen), die bei Mensch und Tier durch das Wasser übertragene Krankheiten und gegebenenfalls andere gesundheitliche Auswirkungen verursachen, sowie Schadstoffe, die im Allgemeinen im kommunalen Abwasser vorkommen;

(2) gegebenenfalls Pathogene, Schadstoffe oder sonstige Stoffe im Zusammenhang mit Industrieabwässern oder Siedlungsabflüssen, die von kontaminierten Oberflächen in die kommunale Kanalisation gelangen, sich in hohen Konzentrationen im kommunalen Abwasser ansammeln und somit die Verwendung von aufbereitetem Wasser beeinträchtigen können;

(3) Pathogene, Schadstoffe oder sonstige Stoffe, die unter Berücksichtigung der in Anhang II Nummer 5 der Verordnung (EU) 2020/741 aufgeführten Anforderungen oder anderer Anforderungen gemäß den einschlägigen EU-, nationalen oder lokalen Rechtsvorschriften, der spezifischen Bedingungen vor Ort und abhängig davon ermittelt wurden, ob das aufbereitete Wasser sensible Gebiete erreichen kann. Diese Anforderungen können Folgendes umfassen:

— Umweltschutz, einschließlich Wasser- und Bodenschutz. Die Relevanz dieser Anforderung kann davon abhängen, ob das aufbereitete Wasser die betreffenden Umweltmedien durch unbeabsichtigte Freisetzung oder Abfluss aus den bewässerten Feldern erreichen kann. Sie kann auch von den angewandten Landbewirtschaftungsmethoden wie der Verwendung von Pestiziden oder Düngemitteln oder der Verwendung von Klärschlamm oder Gülle als Bodenverbesserungsmittel abhängen, bei denen Schadstoffe aus verschiedenen Quellen zusammenwirken können;

— Lebens- und Futtermittelhygiene sowie Tiergesundheit. Die Relevanz dieser Anforderungen kann beispielsweise von den angebauten Kulturpflanzen oder den angewandten Haltungspraktiken abhängen;

(4) Pathogene, Schadstoffe oder sonstige Stoffe, die möglicherweise in aufbereitetem Wasser vorhanden sind, die Boden und bewässerte Kulturpflanzen schädigen könnten und die gemäß der ISO-Norm 16075-1:2020 ([3]) oder etwaigen Leitlinien für die landwirtschaftliche Bewässerung identifiziert sind, einschließlich: i) chemische Stoffe wie lösliche Salze, Natrium, Chlorid, Bor und Ionen mit spezifischer Toxizität; ii) sonstige chemische Elemente und Pathogene; und iii) Nährstoffe;

(5) Schadstoffe, die noch nicht reguliert sind (einschließlich Mikroplastik oder zunehmend besorgniserregende Kontaminanten), im aufbereiteten Wasser ermittelt werden und für den spezifischen Kontext des Wasserwiederverwendungssystems relevant sind.

([3]) ISO 16075-1:2020 Guidelines for treated wastewater use for irrigation projects — Part 1: The basis of a reuse project for irrigation.

Gefährliche Ereignisse

Bei einem gefährlichen Ereignis handelt es sich um eine Situation, die zum Vorliegen einer Gefahr führen oder die negativen Auswirkungen einer Gefahr verschärfen kann.

Eine solche Situation oder ein Vorfall in einem Wasserwiederverwendungssystem kann dazu führen, dass Pathogene, Schadstoffe oder sonstige als potenziell schädlich eingestufte Stoffe i) eingeführt werden; ii) freigesetzt werden; iii) eine höhere Konzentration erreichen oder iv) nicht entfernt werden. Mindestens folgende gefährliche Ereignisse sind zu berücksichtigen:

(1) Versagen von Vermeidungsmaßnahmen in der Aufbereitungseinrichtung (oder der kommunalen Abwasserbehandlungsanlage, falls abweichend), in den Speicher- und Verteilungssystemen oder auf den Feldern. Dies kann vorkommen:

— während des normalen Betriebs des Wasserwiederverwendungssystems unter anderem aufgrund mangelhafter Infrastruktur, Systemüberlastung, mangelnder Wartung und unsicheren Verhaltens der Arbeitskräfte;

— aufgrund eines Systemausfalls oder eines Unfalls wie eines teilweisen oder vollständigen Ausfalls der Behandlung, eines Stromausfalls, Geräteausfalls oder menschlichen Fehlers;

(2) unbeabsichtigte oder unangemessene (oder illegale) Einleitungen, die zu unkontrollierten Konzentrationen von Pathogenen, Schadstoffen oder sonstigen Stoffen im Abwassersystem und im Abwasser aus der kommunalen Abwasserbehandlungsanlage führen und die Qualität des aufbereiteten Wassers beeinträchtigen könnten;

(3) menschliche Fehler aufgrund unzureichender Ausbildung oder unzureichender Informationen über zulässige Verwendungen;

(4) saisonale Schwankungen oder gegebenenfalls extreme Wetterbedingungen (einschließlich Hochwasser oder Dürren);

(5) seismische Ereignisse;

(6) Vandalismus oder Terrorismus (einschließlich Cyberangriffe auf die Infrastruktur).

Identifizierung der gefährdeten Umweltgegebenheiten und Bevölkerungsgruppen und der Wege, auf denen die Exposition gegenüber den identifizierten Gefahren erfolgt

Im Einklang mit Anhang II Nummer 4 der Verordnung (EU) 2020/741 werden die gefährdeten Umweltgegebenheiten und Bevölkerungsgruppen und die Wege, auf denen die Exposition erfolgt, für jede im Wasserwiederverwendungssystem ermittelte Gefahr oder Gruppe von Gefahren und gefährlichen Ereignissen von der Einleitung in die kommunale Abwasserbehandlungsanlage bis einschließlich zum Zeitpunkt des Verbrauchs auf den Feldern ermittelt.

Bevölkerungsgruppen

Es werden mindestens folgende Bevölkerungsgruppen berücksichtigt, die den Gefahren des aufbereiteten Wassers über potenzielle Expositionswege ausgesetzt sein könnten:

(1) Betreiber und Arbeitskräfte der Aufbereitungseinrichtung (oder der kommunalen Abwasserbehandlungsanlage, falls abweichend) und gegebenenfalls der Speicher- und Verteilungsanlagen;

(2) Endnutzer auf den bewässerten Feldern;

(3) Anwohner und Anwohnerinnen sowie Arbeitskräfte der örtlichen Gemeinschaft oder Umstehende (einschließlich Personen, die sich zufällig innerhalb oder in der Nähe des Wasserwiederverwendungssystems befinden, deren Anwesenheit nicht mit dem System zusammenhängt und die keine Maßnahmen zur Verringerung der Exposition ergreifen, sowie Arbeitskräfte oder Nutzer von Tätigkeiten in der näheren Umgebung) und die dem aufbereiteten Wasser versehentlich ausgesetzt sein könnten (unter anderem durch Teilnahme an Freizeitaktivitäten auf oder in der Nähe offener Kanäle, die aufbereitetes Wasser enthalten könnten, oder durch die Exposition gegenüber Tropfen von aufbereitetem Wasser aus Beregnungssystemen).

Umweltgegebenheiten

Es werden mindestens folgende Umweltmedien berücksichtigt, die möglicherweise von der Verwendung aufbereiteten Wassers betroffen sein könnten:

(1) Oberflächengewässer, Grundwasserkörper oder Küstengewässer und ihre aquatischen Ökosysteme in der Nähe des Wasserwiederverwendungssystems;

(2) Wasserressourcen, die für die Trinkwasserversorgung genutzt werden, einschließlich Wasserspeicher für die Trinkwasserversorgung (d. h. Trinkwasserschutzgebiete) in der Nähe des Wasserwiederverwendungssystems;

(3) Böden und Kulturpflanzen des bewässerten Feldes und der umliegenden Felder;

(4) Ökosysteme und/oder Schutzgebiete (einschließlich der im Rahmen der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ([4]) geschaffenen Schutzgebiete und sonstiger Naturschutzgebiete) und zugehörige Land- und Wasserfauna und -flora der ermittelten Umweltmedien in der Nähe des Wasserwiederverwendungssystems;

(5) nährstoffsensible und in Bezug auf Nitratbelastung gefährdete Gebiete in der Nähe des Wasserwiederverwendungssystems.

Expositionswege

Die Expositionswege werden unter Berücksichtigung des lokalen Kontexts (gegebenenfalls einschließlich der Erweiterung des belieferten Gebiets, der Lage städtischer Gebiete oder anderer Ballungsräume sowie den geografischen und topografischen Bedingungen), der Bewässerungsmethoden, der Hydrogeologie und der klimatischen und Wetterbedingungen des Standorts bewertet.

Gegebenenfalls werden folgende Wege berücksichtigt, auf denen eine beabsichtigte oder unbeabsichtigte (d. h. versehentliche), direkte oder indirekte Exposition erfolgt, die ein Gesundheitsrisiko mit sich bringen könnte:

(1) direkte oder indirekte Aufnahme aufbereiteten Wassers über Kulturpflanzen, Böden oder Gegenstände, die mit aufbereitetem Wasser in Kontakt gekommen sind;

(2) indirekter oder direkter Kontakt mit aufbereitetem Wasser (Haut oder Augen) über Kulturpflanzen, Böden oder Gegenstände, die mit aufbereitetem Wasser in Kontakt gekommen sind;

(3) Einatmen von aufbereitetem Wasser (Aerosol).

Gegebenenfalls werden folgende Wege berücksichtigt, auf denen eine beabsichtigte oder unbeabsichtigte, direkte oder indirekte Exposition erfolgt, die ein Umweltrisiko mit sich bringen könnte:

(1) Versickerung von aufbereitetem Wasser in das Grundwasser über Leckagen (unter anderem aus Leitungs- und Speichersystemen), über die Bewässerung oder durch Starkregen;

(2) Abfluss von aufbereitetem Wasser in Oberflächen- oder Küstengewässer über Leckagen (unter anderem aus Leitungs- und Speichersystemen) oder über die Bewässerung;

(3) Abfluss von aufbereitetem Wasser in nährstoffsensible und in Bezug auf Nitratbelastung gefährdete Gebiete oder Schutzgebiete (siehe oben) über Leckagen (unter anderem aus Leitungs- und Speichersystemen) oder über die Bewässerung;

Zur Ermittlung der Wege, auf denen eine Exposition gegenüber Umweltrisiken erfolgt, sowie der exponierten Gruppen werden folgende standortspezifischen Bedingungen des Wasserwiederverwendungssystems berücksichtigt:

(1) geologische, hydrogeologische und hydrologische Bedingungen im Gebiet, einschließlich des Vorhandenseins nicht begrenzter oder einer Mischung aus begrenzten und nicht begrenzten Grundwasserleiter- und Grundwasserentnahmesysteme (einschließlich deren Hauptmerkmale wie zum Beispiel die Entfernung zu bewässerten Flächen, die Art des Systems, die Verwendung eines Pumpensystems oder eines artesischen Brunnens oder die Wassernutzung);

(2) Vorhandensein, Merkmale und Nutzung von Oberflächengewässern, einschließlich der erforderlichen Mindestdurchflussrate, saisonale Durchflussschwankungen, Beitrag von Einleitungen aus der Abwasserbehandlungsanlage;

(3) Bodenstruktur und Bodeneigenschaften entsprechend den pedologischen Eigenschaften des Gebiets;

(4) Vorhandensein durchlässiger Flächen (einschließlich Informationen zu Vegetationsarten, Wäldern) und undurchlässiger Oberflächen (einschließlich Parkplätze oder Straßen);

(5) Veränderungen der typischen Witterungsbedingungen: Temperaturen, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit, Wind.

([4]) Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1. ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2000/60/oj).

Bewertung der Umweltrisiken und der Risiken für die Gesundheit von Mensch und Tier

Die Bewertung der Umweltrisiken gemäß Anhang II Nummer 5 der Verordnung (EU) 2020/741 umfasst Folgendes:

(1) eine Analyse der (gemäß Anhang II Nummer 4 der Verordnung (EU) 2020/741 identifizierten) potenziellen Expositionswege für die Umweltmedien sowie der entsprechenden (gemäß Anhang II Nummer 3 der Verordnung (EU) 2020/741 ermittelten) Gefahren(gruppe);

(2) einen Abgleich der Gefahren (Pathogene, Schadstoffe und andere im aufbereiteten Wasser ermittelte Stoffe) mit einschlägigen Umweltqualitätsnormen oder anderen in den EU-, nationalen oder lokalen Rechtsvorschriften festgelegten Grenzwerten für Pathogene, Schadstoffe oder sonstige für ein bestimmtes Umweltmedium (einschließlich Grundwasser, Oberflächengewässer, Boden, Kulturpflanzen) relevante Stoffe unter Berücksichtigung der standortspezifischen Bedingungen und zur Festlegung der zulässigen Konzentration der Gefahrenstoffe im aufbereiteten Wasser;

(3) eine Bewertung des Expositionsausmaßes auf der Grundlage der ermittelten Konzentration jedes Gefahrenstoffs im aufbereiteten Wasser, der Expositionswege und Expositionsgrade nach ihrer Wahrscheinlichkeit und Schwere, die unter Berücksichtigung der Bewässerungsmethode und -verfahren sowie des Volumens, der Häufigkeit und der Dauer der Bewässerung bestimmt werden;

(4) eine Bewertung der Wahrscheinlichkeit, dass eine bestimmte Gefahr einen Wasserkörper erreicht, unter Verwendung der in der Norm ISO 16075-1:2020 vorgeschlagenen Methode, bei der die Anfälligkeit von Grundwasser und Oberflächengewässern für ein Einsickern oder eine Einleitung von aufbereitetem Wasser unter Berücksichtigung der Hydrogeologie des Standorts oder durch Anwendung der Leitlinien der Kommission zur besseren praktischen Umsetzung der Verordnung (EU) 2020/741 oder einer gleichwertigen Methode bewertet wird;

(5) eine Beschreibung der Umweltrisiken für jede ermittelte Gefahr oder Gefahrengruppe sowie für jeden Expositionsweg und jedes gefährliche Ereignis;

(6) eine Bewertung der Expositionswahrscheinlichkeit und der Schwere der Folgen unter Verwendung von Risikomatrizen, die Wahrscheinlichkeit und Schweregrad miteinander kombinieren, einschließlich der in ISO 20426:2018 ([5]) oder im Handbuch „Sanitation Safety Planning“ ([6]) der Weltgesundheitsorganisation (WHO) oder in den Leitlinien der Kommission zur besseren praktischen Umsetzung der Verordnung (EU) 2020/741 und in den technischen Leitlinien der Gemeinsamen Forschungsstelle (2022) ([7]) vorgeschlagenen Matrizen;

(7) eine Bewertung der Risiken für den Boden oder die Kulturpflanzen auf der Grundlage bestehender Referenzwerte für Parameter agronomischer Bedeutung je nach lokalen Gegebenheiten (wie Bodentyp und Säuregehalt des Bodens), einschließlich der in der ISO-Norm 16075-1:2020 oder gleichwertigen Normen beschriebenen Werte.

Die Bewertung der Risiken für die Gesundheit von Mensch und Tier gemäß Anhang II Nummer 5 der Verordnung (EU) 2020/741 umfasst Folgendes:

(1) eine Analyse der (gemäß Anhang II Nummer 4 der Verordnung (EU) 2020/741 identifizierten) potenziellen Expositionswege für die Bevölkerungsgruppen sowie der entsprechenden (gemäß Anhang II Nummer 3 der Verordnung (EU) 2020/741 ermittelten) Gefahren(gruppe);

(2) gegebenenfalls eine Bewertung der Dosis-Wirkungs-Beziehungen zur Bestimmung der Reaktion einer Bevölkerungsgruppe, die einer bestimmten Konzentration eines Gefahrenstoffs ausgesetzt ist, und der Wahrscheinlichkeit potenzieller schädlicher gesundheitlicher Auswirkungen bei einem bestimmten Schweregrad, wobei mindestens die Pathogene in aufbereitetem Wasser berücksichtigt werden, die bei den betreffenden Bevölkerungsgruppen (einschließlich Betreibern oder Landwirten) gesundheitliche Probleme (d. h. schädliche Auswirkungen durch einen Stoff in einem lebenden Organismus) verursachen könnten;

(3) eine Bewertung der potenziellen Dosis- oder Expositionsausmaße, die für die Gesundheit von Mensch und Tier relevant sind, auf der Grundlage der im aufbereiteten Wasser vorhandenen Pathogene, Schadstoffe oder sonstigen Stoffe und ihrer Konzentrationen unter Berücksichtigung der Arten der Kulturpflanzen (roh verzehrte oder verarbeitete Nahrungsmittelpflanzen) und der Bewässerungsmethoden und -praktiken (einschließlich Häufigkeit und Dauer der Bewässerung);

([5]) ISO 20426:2018. Guidelines for health risk assessment and management for non-potable water reuse.
([6]) WHO, *Sanitation safety planning — step-by-step risk management for safely managed sanitation systems*, Genf 2022.
([7]) Maffettone, R. und Gawlik, B.M., *Technical guidance: water reuse risk management for agricultural irrigation schemes in Europe*, Europäische Kommission, Luxemburg 2022, JRC 129596.

(4) eine Beschreibung der Gesundheitsrisiken für jede ermittelte Gefahr oder Gefahrengruppe sowie für jeden Expositionsweg und jedes gefährliche Ereignis;

(5) eine Bewertung der Expositionswahrscheinlichkeit und der Schwere der Folgen unter Verwendung der in ISO 20426:2018 oder im Handbuch „Sanitation Safety Planning" der WHO beschriebenen oder gleichwertiger Methoden.

Arten der Risikobewertung

Während für die Risikobewertung qualitative Methoden verwendet und veröffentlichte Leitlinien und Normen ([8]) (einschließlich der WHO-Leitlinien von 2016 ([9]), ISO 20426:2018 und der Leitlinien der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) und der WHO von 2019 ([10])) befolgt werden können, werden die in Anhang II Nummer 5 der Verordnung (EU) 2020/741 beschriebenen quantitativen Methoden verwendet, wenn ausreichend Daten für das geografische Gebiet verfügbar sind, in dem das entsprechende Wasserwiederverwendungssystem geplant ist, oder wenn mit einem Projekt voraussichtlich ein hohes Risiko für die Umwelt oder die öffentliche Gesundheit einhergeht.

Quantitative Methoden können auch verwendet werden, um nur eine spezifische Gefahr im Zusammenhang mit einem Element des Wasserwiederverwendungsprojekts zu bewerten, während der Rest des Projekts mit einer qualitativen oder semiquantitativen Methode bewertet wird.

Bei quantitativen Risikobewertungen werden Risiken numerisch, in der Regel auf der Grundlage eines Dosis-Wirkungs-Modells basierend auf einer Berechnung der prognostizierten Umweltkonzentration einer Gefahr und der prognostizierten Nicht-Effekt-Konzentration eingeschätzt.

Bewertungen der Risiken für die Umwelt und die Gesundheit von Mensch und Tier können eine Einschätzung des mit der Bewertung einhergehenden Ungewissheitsgrades oder Konfidenzniveaus auf der Grundlage einer dokumentierten Methode oder eines dokumentierten Protokolls umfassen.

Die Methoden können in Anhang 3 der Leitlinien der Kommission zur besseren praktischen Umsetzung der Verordnung (EU) 2020/741 eingesehen werden.

Bei der Risikobewertung zu berücksichtigende Anforderungen und Verpflichtungen

In den nachfolgenden Spezifikationen ist festgelegt, wie die Anforderungen und Verpflichtungen, die sich aus den in Anhang II Nummer 5 der Verordnung (EU) 2020/741 aufgeführten Rechtsvorschriften und Leitlinien ergeben, bei der Risikobewertung zu berücksichtigen sind:

(1) die Anforderung, Wasserverschmutzung durch Nitrate gemäß der Richtlinie 91/676/EWG des Rates ([11]) zu verringern und zu verhindern: Bei der Risikobewertung werden mögliche Auswirkungen infolge der Verwendung von aufbereitetem Wasser für die landwirtschaftliche Bewässerung (auch durch Abfluss oder Einsickern), die zu einer möglichen übermäßigen Nitratexposition führt, auf Oberflächengewässer und Grundwasserkörper ermittelt, die von einem Mitgliedstaat als möglicherweise gemäß der genannten Richtlinie von (Nitrat-)Verschmutzung betroffen eingestuft wurden;

(2) die Verpflichtung, in Schutzgebieten für Trinkwasser für den menschlichen Gebrauch die Anforderungen der Richtlinie (EU) 2020/2184 des Europäischen Parlaments und des Rates ([12]) einzuhalten: Bei der Risikobewertung werden Oberflächengewässer oder Grundwasserkörper ermittelt, die als Trinkwasserschutzgebiet eingestuft sind und möglicherweise von der Verwendung von aufbereitetem Wasser für die landwirtschaftliche Bewässerung (auch durch Abfluss oder Einsickern) betroffen sein könnten;

([8]) Jeder Verweis auf veröffentlichte Leitlinien und Normen gilt als Verweis auf die jüngste aktualisierte Fassung dieser Leitlinien und Normen.

([9]) WHO, *Quantitative Microbial Risk Assessment: Application for Water Safety Management*, Genf 2016.

([10]) FAO, WHO, „Safety and Quality of Water Used in Food Production and Processing — Meeting report" in *Microbiological Risk Assessment Series*, Nr. 33, Rom 2019.

([11]) Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen (ABl. L 375 vom 31.12.1991, S. 1. ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/1991/676/oj).

([12]) Richtlinie (EU) 2020/2184 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2020 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (ABl. L 435 vom 23.12.2020, S. 1. ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2020/2184/oj).

(3) die Anforderung, die Umweltziele der Richtlinie 2000/60/EG einzuhalten: Bei der Risikobewertung werden potenzielle Risiken einer Verschlechterung des Zustands von Wasserkörpern, die unter die genannte Richtlinie fallen, aufgrund der Verwendung von aufbereitetem Wasser für die landwirtschaftliche Bewässerung (auch durch Abfluss oder Einsickern) ermittelt;

(4) die Anforderung, eine Verschmutzung des Grundwassers gemäß der Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ([13]) zu verhindern: Bei der Risikobewertung werden potenzielle Risiken einer Verschlechterung des chemischen Zustands von Grundwasserkörpern aufgrund der Verwendung von aufbereitetem Wasser für die landwirtschaftliche Bewässerung ermittelt;

(5) die Anforderung, die Umweltqualitätsnormen der Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ([14]) für prioritäre Stoffe und bestimmte andere Schadstoffe einzuhalten: Bei der Risikobewertung werden potenzielle Risiken einer Verschlechterung des chemischen Zustands von Oberflächengewässern aufgrund der Verwendung von aufbereitetem Wasser für die landwirtschaftliche Bewässerung ermittelt;

(6) die Anforderung, die Umweltqualitätsnormen der Richtlinie 2000/60/EG für Schadstoffe von nationaler Bedeutung (d. h. einzugsgebietsspezifische Schadstoffe) einzuhalten: Bei der Risikobewertung werden potenzielle Risiken einer Verschlechterung des ökologischen Zustands oder Potenzials von Oberflächengewässern aufgrund der Verwendung von aufbereitetem Wasser für die landwirtschaftliche Bewässerung ermittelt;

(7) die Anforderung, die Normen der Richtlinie 2006/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ([15]) für die Qualität der Badegewässer einzuhalten: Bei der Risikobewertung werden Wasserkörper ermittelt, die für Badetätigkeiten genutzt werden und möglicherweise von der Verwendung von aufbereitetem Wasser betroffen sind (z. B. durch Abfluss);

(8) die Anforderungen an den Schutz der Umwelt und insbesondere der Böden bei der Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft gemäß der Richtlinie 86/278/EWG des Rates ([16]): Bei der Risikobewertung wird ermittelt, ob die Verwendung von Klärschlamm auf landwirtschaftlichen Feldern in Kombination mit der Bewässerung mit aufbereitetem Wasser kumulative Risiken darstellen kann;

(9) die Anforderungen an die Lebensmittelhygiene gemäß der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates ([17]) und gemäß den Leitlinien aus der Bekanntmachung der Kommission mit dem Leitfaden zur Eindämmung mikrobiologischer Risiken durch gute Hygiene bei der Primärproduktion von frischem Obst und Gemüse ([18]): Bei der Risikobewertung wird ermittelt, ob die Verwendung von aufbereitetem Wasser die Gefahr birgt, dass die Anforderungen an die Erzeugung von frischem Obst und Gemüse nicht erfüllt werden;

(10) die Anforderungen an die Futtermittelhygiene gemäß der Verordnung (EG) Nr. 183/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates ([19]): Bei der Risikobewertung wird ermittelt, ob die Verwendung von aufbereitetem Wasser die Gefahr birgt, dass die Anforderungen an die Erzeugung von Futtermitteln (Non-Food-Kulturen einschließlich Kulturpflanzen, die zur Fütterung von Tiere verwendet werden, die zur Lebensmittelerzeugung genutzt werden) nicht erfüllt werden;

([13]) Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung (ABl. L 372 vom 27.12.2006, S. 19. ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2006/118/oj).

([14]) Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und 86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG (ABl. L 348 vom 24.12.2008, S. 84. ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2008/105/oj).

([15]) Richtlinie 2006/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Februar 2006 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG (ABl. L 64 vom 4.3.2006, S. 37. ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2006/7/oj).

([16]) Richtlinie 86/278/EWG des Rates vom 12. Juni 1986 über den Schutz der Umwelt und insbesondere der Böden bei der Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft (ABl. L 181 vom 4.7.1986, S. 6. ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/1986/278/oj).

([17]) Verordnung (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Lebensmittelhygiene (ABl. L 139 vom 30.4.2004, S. 1. ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2004/852/oj).

([18]) Bekanntmachung der Kommission mit dem Leitfaden zur Eindämmung mikrobiologischer Risiken durch gute Hygiene bei der Primärproduktion von frischem Obst und Gemüse (ABl. C 163 vom 23.5.2017, S. 1).

([19]) Verordnung (EG) Nr. 183/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Januar 2005 mit Vorschriften für die Futtermittelhygiene (ABl. L 35 vom 8.2.2005, S. 1. ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2005/183/oj).

(11) die Anforderung, die einschlägigen mikrobiologischen Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission ([20]) einzuhalten: Bei der Risikobewertung wird ermittelt, ob die Verwendung von aufbereitetem Wasser die Gefahr birgt, dass die Anforderungen an die Erzeugung von Lebensmitteln nicht erfüllt werden;

(12) die Anforderungen an die Höchstgehalte bestimmter Kontaminanten in Lebensmitteln gemäß der Verordnung (EU) 2023/915 der Kommission ([21]): Bei der Risikobewertung wird ermittelt, ob die Verwendung von aufbereitetem Wasser die Gefahr birgt, dass die Anforderungen an die Erzeugung von Lebensmitteln nicht erfüllt werden;

(13) die Anforderungen bezüglich der Höchstgehalte an Pestizidrückständen in oder auf Lebens- und Futtermitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs gemäß der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates ([22]): Bei der Risikobewertung wird ermittelt, ob die Verwendung von aufbereitetem Wasser auf landwirtschaftlichen Feldern, auf denen Lebens- und Futtermittel erzeugt und Pestizide eingesetzt werden, kumulative Risiken bergen kann (wenn bei der Risikobewertung Pestizide als potenzielle Gefahren ermittelt wurden, die im aufbereiteten Wasser auftreten könnten);

(14) die Anforderungen an die Gesundheit von Tieren gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates ([23]) und der Verordnung (EU) Nr. 142/2011 der Kommission ([24]): Bei der Risikobewertung wird ermittelt, ob die Verwendung von aufbereitetem Wasser zur Bewässerung von Futterpflanzen oder anderen Kulturpflanzen, die als Tierfutter verwendet werden, die Gefahr birgt, dass die Anforderungen an die Tiergesundheit nicht erfüllt werden (durch Aufnahme von Futtermitteln oder Exposition auf dem Feld).

Zusätzliche oder strengere Anforderungen an die Wasserqualität und an die Überwachung

Sind zusätzliche Anforderungen erforderlich, um (im Einklang mit Anhang II Nummer 6 der Verordnung (EU) 2020/741) einen angemessenen Schutz der Umwelt und der Gesundheit von Mensch und Tier sicherzustellen, so werden zusätzliche oder strengere Parameter oder Indikatoren für die Qualität von aufbereitetem Wasser angewandt und deren Grenzwerte auf der Grundlage der (gemäß Anhang II Nummer 3 der Verordnung (EU) 2020/741 ermittelten) Gefahrenliste und der (gemäß Anhang II Nummer 5 der Verordnung (EU) 2020/741 durchgeführten) Bewertungen der Umweltrisiken festgelegt, wobei das spezifische Wasserwiederverwendungssystem und die lokalen Bedingungen berücksichtigt werden.

Zusätzliche oder strengere Parameter für die Überwachung (einiger) der im aufbereiteten Wasser oder in der Umwelt (auch in Wasserkörpern oder dem Boden) ermittelten Gefahren werden auch auf der Grundlage der Ergebnisse der Risikobewertung festgelegt. In das in Anhang II Nummern 8 und 9 der Verordnung (EU) 2020/741 beschriebene Protokoll der Managementsysteme können Überwachungsanforderungen, einschließlich der Probenahmestellen an kritischen Stellen, die im System ermittelt wurden, aufgenommen werden.

Vorsorgemaßnahmen und Barrieren

Vorsorgemaßnahmen können eingesetzt werden, um Risiken für die Gesundheit oder die Umwelt zu vermeiden, zu beseitigen oder sie auf ein vertretbares Maß zu reduzieren; sie können auf verschiedene Teile des Wasserwiederverwendungssystems angewandt werden, wie unter anderem:

(1) die Aufbereitungseinrichtung (oder die kommunale Abwasserbehandlungsanlage, falls abweichend), unter anderem durch die Bewertung und Optimierung der bestehenden Prozesse oder durch die Ermittlung zusätzlicher weitergehender Behandlungen;

([20]) Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission vom 15. November 2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel (ABl. L 338 vom 22.12.2005, S. 1. ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2005/2073/oj).

([21]) Verordnung (EU) 2023/915 der Kommission vom 25. April 2023 über Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 (ABl. L 119 vom 5.5.2023, S. 103. ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2023/915/oj).

([22]) Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Februar 2005 über Höchstgehalte an Pestizidrückständen in oder auf Lebens- und Futtermitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs und zur Änderung der Richtlinie 91/414/EWG des Rates (ABl. L 70 vom 16.3.2005, S. 1. ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2005/396/oj).

([23]) Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 (ABl. L 300 vom 14.11.2009, S. 1. ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2009/1069/oj).

([24]) Verordnung (EU) Nr. 142/2011 der Kommission vom 25. Februar 2011 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte sowie zur Durchführung der Richtlinie 97/78/EG des Rates hinsichtlich bestimmter gemäß der genannten Richtlinie von Veterinärkontrollen an der Grenze befreiter Proben und Waren (ABl. L 54 vom 26.2.2011, S. 1. ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2011/142/oj).

(2) gegebenenfalls die Systeme für die Speicherung und Verteilung von aufbereitetem Wasser;

(3) bewässerte Felder oder gegebenenfalls deren Umgebung, unter anderem durch die Erwägung alternativer Bewässerungsmethoden zur Minimierung des Expositionsrisikos, durch die Einrichtung von Pufferzonen oder ähnliche Methoden oder durch den Schutz von Arbeitskräften und Landwirten (erfordert den Einsatz spezifischer persönlicher Schutzausrüstungen oder die Annahme von Hygieneprotokollen zusätzlich zu möglichen Maßnahmen, die bereits zur Erfüllung der Vorschriften über Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz ergriffen wurden).

Werden Barrieren angewandt, so werden diese auf der Grundlage einer Bewertung der bestehenden Bewässerungsmethoden, Arten der Kulturpflanzen und Wassergüteklassen und unter Berücksichtigung der folgenden Elemente eingerichtet:

(1) Die Einrichtung von Barrieren führt zur Erfüllung der Qualitätsanforderungen an die Güteklassen aufbereiteten Wassers gemäß Anhang I Tabelle 2 der Verordnung (EU) 2020/741. Die Güteklasse kann unter Berücksichtigung der akkreditierten Anzahl von Barrieren und der Kriterien bestimmt werden, die in den Leitlinien der Kommission zur besseren praktischen Umsetzung der Verordnung (EU) 2020/741 aufgeführt sind.

(2) Barrieren umfassen Behandlungs- oder Nichtbehandlungsoptionen und können vor oder nach der Stelle der Einhaltung angewandt werden.

(3) Es können mehrere Barrieren miteinander kombiniert werden (Multibarrierenansatz), um verschiedene log-Stufen der Keimreduktion (gemäß ISO 16075-2:2020 [25]) oder anderen einschlägigen Leitlinien) und die zur Minimierung der Risiken erforderliche allgemeine Log-Reduktion auf der Grundlage der gewählten Güteklasse des aufbereiteten Wassers zu erreichen.

Alle Vorsorgemaßnahmen einschließlich Barrieren werden regelmäßig überprüft und im Einklang mit den während des Betriebs des Wasserwiederverwendungssystems gesammelten Ergebnissen und Informationen aktualisiert, einschließlich Rückmeldungen zur Systemleistung, Ergebnisse aus Überwachungsprogrammen, Einführung neuer Kontrollsysteme, Auftreten neuer Gefahren und gefährlicher Ereignisse und Reaktionen auf Vorfälle und Notfallsituationen.

Qualitätskontrollsysteme und -verfahren

Im Einklang mit Anhang II Nummer 8 der Verordnung (EU) 2020/741 umfasst das Risikomanagement die Einrichtung von Qualitätskontrollsystemen und -verfahren für das Wasserwiederverwendungssystem, einschließlich für die Überwachung und Wartung, und sieht eine regelmäßige Überprüfung und Aktualisierung dieser Systeme und Verfahren vor. Die Qualitätskontrollsysteme und -verfahren können Folgendes umfassen:

(1) Standardarbeitsanweisungen (SOP);

(2) Zeitplan für Betrieb und Wartung;

(3) Maßnahmen zur Qualitätskontrolle;

(4) Liste der spezifischen Aufgaben und der dafür zuständigen Personen;

(5) Liste der Stellen der Einhaltung und sonstigen kritischen Kontrollpunkte, die für das Risikomanagement ermittelt wurden, einschließlich der Stellen, an denen aufbereitetes Wasser an die nächste Partei im Wasserwiederverwendungssystem geliefert wird; die Informationen zu diesen Stellen umfassen den genauen Standort (Positionierung auf einer GIS-Karte oder nach Möglichkeit mit geografischen Informationen) und das Probenahmeverfahren;

(6) Verfahren für die Datenerfassung durch Laboranalysen oder Online-Systeme;

(7) Probenahme- und Analyseverfahren;

(8) Verfahren oder Protokolle zur Überwachung des aufbereiteten Wassers in Bezug auf die relevanten Parameter;

[25] ISO 16075-2:2020 Leitlinien für die Nutzung behandelten Abwassers für Bewässerungsprojekte — Teil 2: Entwicklung des Projekts.

(9) Wartungsprogramme für die Ausstattung (einschließlich Sonden für die Online-Erkennung);

(10) Wartungsprogramme für Vorsorgemaßnahmen und Barrieren;

(11) Verfahren für die Schulung der Betreiber.

Umweltüberwachungssysteme

Bei Umweltüberwachungssystemen handelt es sich um Verfahren für die Überwachung von im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung ermittelten Parametern im aufbereiteten Wasser und allen Umweltrezeptoren einschließlich Oberflächengewässer, Grundwasser und Boden.

Das Umweltüberwachungssystem wird gemäß den folgenden technischen Spezifikationen eingerichtet:

(1) das System basiert auf den Ergebnissen der Gesundheitsrisikobewertung und Umweltverträglichkeitsprüfung;

(2) das System umfasst Verfahren zur Erfüllung mindestens der Mindestanforderungen für die Routineüberwachung gemäß Anhang I der Verordnung (EU) 2020/741 und zur Einhaltung aller Parameter und Grenzwerte im Zusammenhang mit aufbereitetem Wasser, die auf der Grundlage der Ergebnisse der Gesundheitsrisikobewertung und der Umweltverträglichkeitsprüfung als zusätzliche Anforderungen ermittelt wurden;

(3) das System umfasst Überwachungsverfahren für die Probenahme und Analyse von aufbereitetem Wasser (mithilfe von Laboranalysen, Echtzeitsensoren oder Analysatoren) mit Angabe von Standort und Häufigkeit sowie Verfahren zur Kontrolle der Freisetzung ermittelter Schadstoffe in die exponierten Umweltrezeptoren (einschließlich Oberflächengewässer, Grundwasser und Boden); die Verfahren umfassen dokumentierte Maßnahmen zur Gewährleistung eines kontinuierlichen Gesundheits- und Umweltschutzes, auch bei extremen Wetterereignissen;

(4) das System umfasst Verfahren, die mit den geltenden Rechtsvorschriften im Einklang stehen, wobei insbesondere die Überwachung der Wasserressourcen im Einklang mit der Richtlinie 2009/90/EG der Kommission [26] steht und sichergestellt wird, dass die Ergebnisse mit den Ergebnissen der Überwachung gemäß der Richtlinie 2000/60/EG vergleichbar sind.

(5) das System umfasst gegebenenfalls und entsprechend den Ergebnissen der Risikobewertung die Überwachung von Parametern in Umweltmedien (einschließlich Oberflächengewässer, Grundwasser oder Boden); werden Pathogene, Schadstoffe und/oder sonstige Stoffe in einem der überwachten Umweltmedien festgestellt, so wird bewertet, ob deren Auftreten auf die Verwendung von aufbereitetem Wasser zurückzuführen ist oder ob sie aus anderen Quellen stammen.

Umweltüberwachungssysteme können bereits bestehende dokumentierte Verfahren umfassen, die von den Behörden zur Überwachung der Umwelt eingerichtet wurden. Erforderlichenfalls werden diese Systeme und Verfahren in Abhängigkeit der Ergebnisse der Risikobewertung weiterentwickelt oder angepasst, um standortspezifische Probleme zu berücksichtigen.

Die Überwachungsergebnisse werden verwendet, um etwaige Risiken neu zu bewerten und sicherzustellen, dass sie während der gesamten Projektlaufzeit niedrig und vertretbar bleiben, und um zu bewerten, ob die Anwendung von Vorsorgemaßnahmen (einschließlich Barrieren) oder von Notfallmaßnahmen tatsächlich zur Verringerung und Minimierung der Risiken beiträgt.

Systeme zur Bewältigung von Vorfällen und Notfällen

Gemäß Anhang II Nummer 10 der Verordnung (EU) 2020/741 werden Protokolle und Verfahren zur Bewältigung von Vorfällen und Notfällen und für die Gewährleistung eines raschen Eingreifens bei Eintreten eines der ermittelten Risiken eingerichtet und regelmäßig überprüft und aktualisiert.

Dazu gehören Protokolle über die Art und Weise der Informationsübermittlung zwischen den Akteuren, Formate und Verfahren für die Meldung von Unfällen und Notfällen, Meldeverfahren, Informationsquellen und Konsultationsverfahren.

Dies umfasst folgende Notfall- und Vorfallmanagementsysteme:

(1) eine Liste der Abhilfemaßnahmen und der für die ermittelten gefährlichen Ereignisse zuständigen Personen;

[26] Richtlinie 2009/90/EG der Kommission vom 31. Juli 2009 zur Festlegung technischer Spezifikationen für die chemische Analyse und die Überwachung des Gewässerzustands gemäß der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 201 vom 1.8.2009, S. 36. ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2009/90/oj).

(2) Notfallverfahren für den Fall, dass in der kommunalen Abwasserbehandlungsanlage oder der Aufbereitungseinrichtung keine Behandlungen durchgeführt werden können, was zur Freisetzung von Gefahrstoffen in das aufbereitete Wasser führen könnte;

(3) Notfallverfahren bei Überschreitung der gemäß der Risikobewertung ermittelten Grenzwerte für Gefahren im aufbereiteten Wasser, die ein Risiko darstellen könnten;

(4) Notfallverfahren im Zusammenhang mit regelmäßigen und außergewöhnlichen Wartungsereignissen (einschließlich Bypass oder Überlauf);

(5) Verfahren und Flussdiagramme über die Informationsübermittlung bei Notfällen zwischen den Parteien (einschließlich aller Notfallverfahren, mit denen sichergestellt wird, dass mit potenziell kontaminiertem aufbereitetem Wasser bewässerte Erzeugnisse nicht in Verkehr gebracht werden);

(6) Online-Tools, Sensoren und Steuerungen, die auf der Grundlage der Überwachung spezifischer Parameter Echtzeitalarm auslösen.

Koordinierungsmechanismen

Im Einklang mit Anhang II Nummer 11 der Verordnung (EU) 2020/741 werden Mechanismen zur Gewährleistung der Koordinierung und der Kommunikation zwischen den verschiedenen am Wasserwiederverwendungssystem beteiligten Akteuren eingerichtet und regelmäßig überprüft und aktualisiert, unter Berücksichtigung der Ergebnisse von Vorfall- und Notfallmaßnahmen sowie etwaiger Änderungen bei den zuständigen Personen und Parteien.

Dies umfasst folgende Mechanismen:

(1) eine Liste mit den einschlägigen Kontaktdaten aller beteiligten Parteien, die dort aus Gründen des Datenschutzes nur über ihre Aufgabe oder Position (Leiter der Aufbereitungseinrichtung, Leiter des Notfalleinsatzzentrums) identifiziert sind;

(2) Verfahren für die Meldung von Vorfällen oder Notfällen an die zuständigen Behörden und Endnutzer;

(3) Verfahren für die Übermittlung von Warnmeldungen; eine Liste der Informationen, die den verschiedenen Akteuren im Notfall bereitgestellt werden müssen.