

Für Mensch & Umwelt

Umwelt 
Bundesamt

Forum für den Öffentlichen Gesundheitsdienst 2023

Stand der Umsetzung der EU-Water-Reuse-Verordnung in Deutschland

Manuela Helmecke

Umweltbundesamt (UBA)

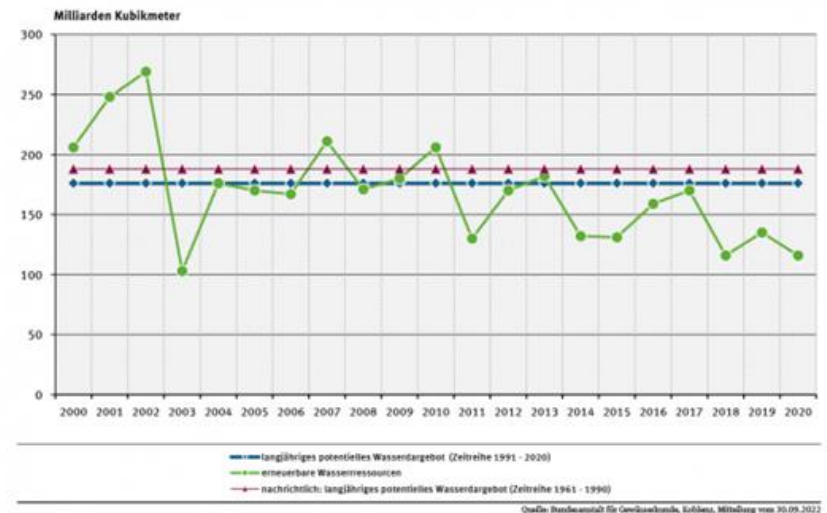
Fachgebiet II 2.1 “Übergreifende Angelegenheiten Wasser und Boden“

21.04.2023

Einführung | Wasserwiederverwendung

- Wasserwiederverwendung: Nutzung von (zusätzlich) aufbereitetem Klarwasser kommunaler Kläranlagen
- In Deutschland: „historisch gewachsen“ in Braunschweig und Wolfsburg
- Aber: steigende Relevanz, wegen
 - ...zunehmender Trockenheit, sinkenden Grundwasserspiegel
 - ...steigendem Bewässerungsbedarf; Zunahme der tatsächlich bewässerten Fläche von 2009 zu 2019 um 36 %
 - BMBF-Forschungsprojekte: Fördermaßnahme WavE (2016-2019)/ WavE II (2021-24)

Änderung der erneuerbaren Wasserressourcen in Deutschland



EU-Verordnung für Wasserwiederverwendung 2020/741

25. Juni 2020: Verordnung über **Mindestanforderungen** für die Wasserwiederverwendung für landwirtschaftliche Bewässerung

Gültigkeit ab 26. Juni 2023

**Wasserqualitätsanforderungen - vier
Nutzungskategorien**

+

**Standortbezogenes Risikomanagement – Bestandteil
der Genehmigung**

Verordnung:

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2020.177.01.0032.01.DEU&toc=OJ:L:2020:177:TOC

Weitere Infos:

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/wasser-bewirtschaften/wasserwiederverwendung/neue-eu-verordnung-zu-wasserwiederverwendung>

EU-Verordnung für Wasserwiederverwendung 2020/741

a) Mindestanforderungen an die Wasserqualität

Tabelle 2 — Anforderungen an die Qualität von aufbereitetem Wasser für die landwirtschaftliche Bewässerung

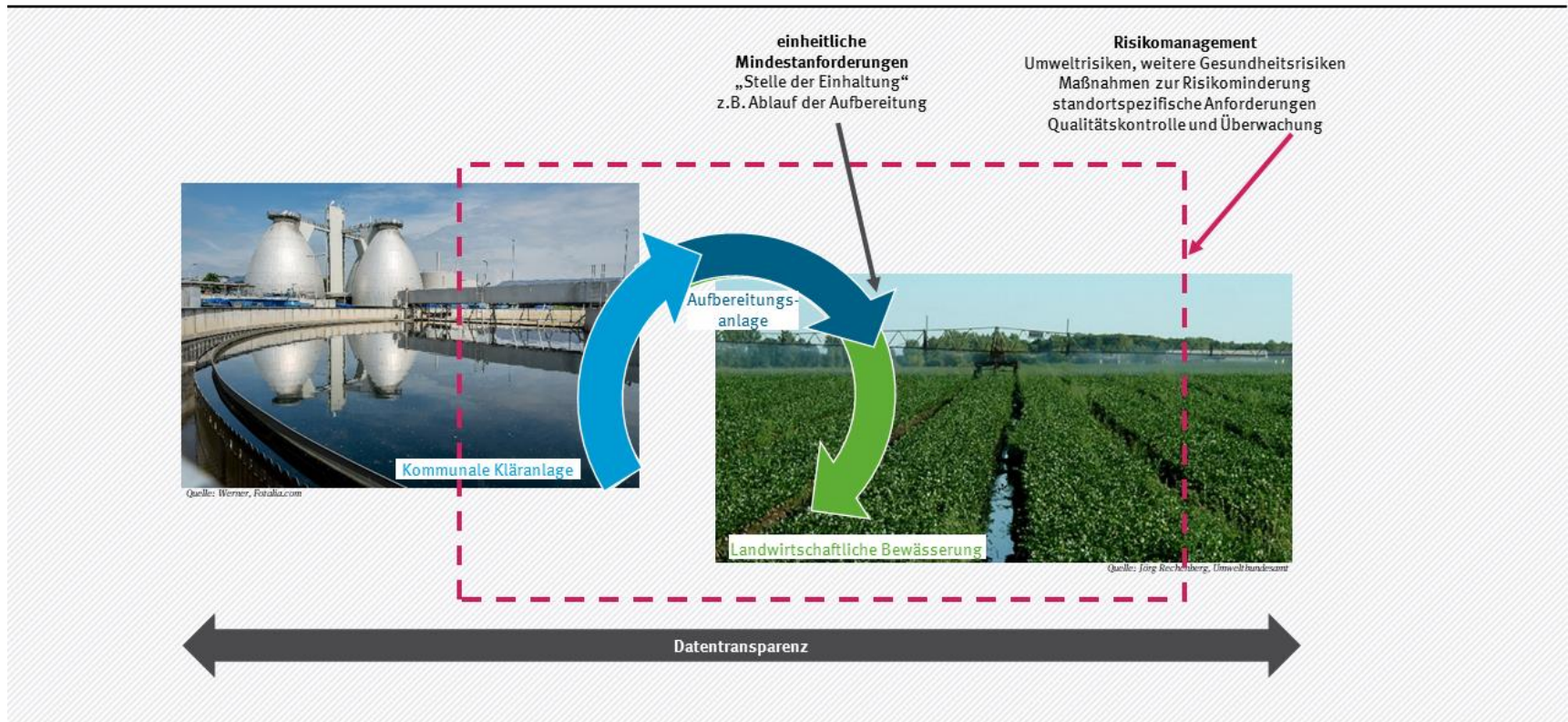
Güteklasse des aufbereiteten Wassers	Zielvorgabe für die Technik	Qualitätsanforderungen				
		<i>E. coli</i> (Anzahl/100 ml)	BSB ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	Trübung (NTU)	Sonstige
A	Zweitbehandlung, Filtration und Desinfektion	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 5	<i>Legionella</i> spp.: < 1 000 KBE/l, wenn das Risiko der Aerosolbildung besteht Intestinale Nematoden (Eier von Helminthen): ≤ 1 Ei/Liter für die Bewässerung von Weideflächen oder Futterpflanzen
B	Zweitbehandlung und Desinfektion	≤ 100	Gemäß Richtlinie 91/271/EWG (Anhang I Tabelle 1)	Gemäß Richtlinie 91/271/EWG (Anhang I Tabelle 1)	—	
C	Zweitbehandlung und Desinfektion	≤ 1 000			—	
D	Zweitbehandlung und Desinfektion	≤ 10 000	—			

Kategorie der Kulturpflanzen (*)
Alle roh verzehrten Nahrungsmittelpflanzen, deren essbarer Teil unmittelbar mit dem aufbereiteten Wasser in Kontakt kommt und roh verzehrte Hackfrüchte
Roh verzehrte Nahrungsmittelpflanzen, deren essbarer Teil über dem Boden erzeugt wird und nicht unmittelbar mit dem aufbereiteten Wasser in Kontakt kommt, verarbeitete Nahrungsmittelpflanzen und Non-Food-Kulturen, einschließlich Futterkulturen für milch- oder fleischerzeugende Tiere
Roh verzehrte Nahrungsmittelpflanzen, deren essbarer Teil über dem Boden erzeugt wird und nicht unmittelbar mit dem aufbereiteten Wasser in Kontakt kommt, verarbeitete Nahrungsmittelpflanzen und Non-Food-Kulturen, einschließlich Futterkulturen für milch- oder fleischerzeugende Tiere
Industrie- und Energiepflanzen sowie aus Saatgut gewonnene Pflanzen

Quelle: Verordnung (EU) 2020/741 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Mai 2020 über Mindestanforderungen an die Wasserwiederverwendung

EU-Verordnung für Wasserwiederverwendung 2020/741

Schematische Darstellung – Geltungsbereich der EU-Verordnung Water Reuse



EU-VO für Wasserwiederverwendung - Ausgestaltung

EU-VO ERFORDERT NATIONALE UMSETZUNG UND KONKRETISIERUNG HINSICHTLICH:

- Zuständige Behörden
- Genehmigungsprozesse/-erfordernis
- Ausschluss von (Teil-) Flussgebietseinheiten
- Strengere Anforderungen
- Ausgestaltung Risikomanagement

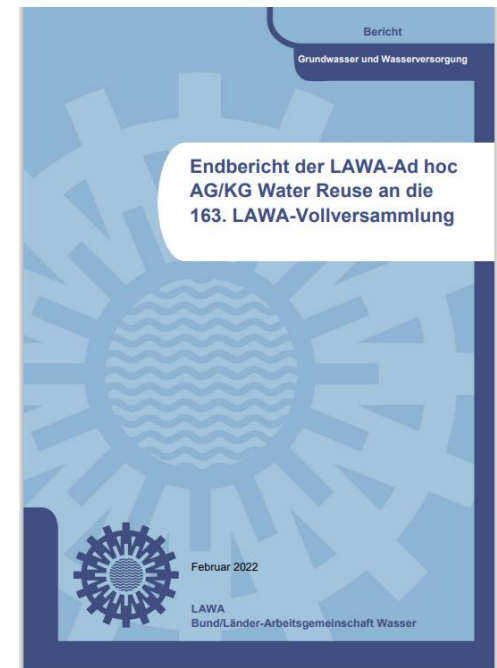
Ergänzungen seitens EU

- [Leitlinien zur Anwendung](#) der Verordnung 2020/741 über Mindestanforderungen an die Wasserwiederverwendung (2022/C 298/01)
- [JRC Technical guidance](#) - water reuse risk management for agricultural irrigation schemes in Europe >> Delegierter Rechtsakt (Mitte 2023)
- Vorgaben zur Berichtserstattung und Information der Öffentlichkeit (in Bearbeitung)

LAWA Ad hoc AG

- Beschluss der 160. Vollversammlung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) zur Einrichtung einer Bund-Länder-Ad hoc AG, um **Lösungs- und Regelungsvorschläge für die Anwendung und Umsetzung der EU-Water-Reuse-VO** zu entwickeln | Tätigkeit 10/2020-02/2022
- Teilnehmende: Bund, Länder, einschl. LABO/BOVA; BMEL u. nachgeordnete Behörde
 - Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL),
 - Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR),
 - Julius Kühn-Institut (JKI),
 - Friedrich-Loeffler-Institut (FLI),
 - Johann Heinrich von Thünen-Institut (TI),
 - Max Rubner-Institut (MRI)
- Rechtliche und fachliche Aspekte

→ LAWA Ad hoc AG: [Endbericht](#)



LAWA Ad hoc AG - Empfehlungen

EU-VO 2020/741	Empfehlungen LAWA Endbericht
Zuständige Behörden bestimmen MS	Wasserbehörde (in Einvernehmen mit anderen Behörden)
Genehmigung für Aufbereitung und Versorgung mit aufbereitetem Wasser	Aufbereitungsgenehmigung und Aufbringungserlaubnis
Ausschluss von (Teil-) Flussgebietseinheiten entspr. Kriterien in Art 2 (2)	WSG Zone I u II; weitere Ausschüsse von Ländern zu regeln
4 Güteklassen: <i>e.coli</i> , BSB5, TSS, Trübung, Legionellen, Nematoden	Strengerer/ zusätzlicher Trübungswert (vor Desinfektion); Ausschluss roh verzehrbare Pflanzen bei direktem Kontakt mit aufbereitetem Wasser sowie bei hydroponischem Anbau (oder Nachweis über Entfernung von Krankheitserregern)

LAWA Ad hoc AG - Empfehlungen

EU-VO 2020/741	Empfehlungen LAWA Endbericht
Validierungsmonitoring (<i>e.coli</i> , Coliphagen, <i>Clostridium perfringens</i>) für Güteklasse A	Erweiterung Validierungsmonitoring für alle zum Verzehr bestimmten Kulturen (auch Güteklasse B und C)
weitere Anforderungen entsprechend Risikobewertung	Bodenschutzaspekte (Orientierung an Vorsorgewerten gem. BBodSchV) Grundwasserschutz (Geringfügigkeitsschwellen als Orientierung); bedarfsgerechnete Bewässerung Monitoring von Grundwasser und Boden Spurenstoffelimination PFAS (PFAS Σ 20= 0,10 µg/l als Orientierungsmaßstab) Pflanzengesundheit

AG KA-8.4 Wasserwiederverwendung für landwirtschaftliche *und urbane* Zwecke

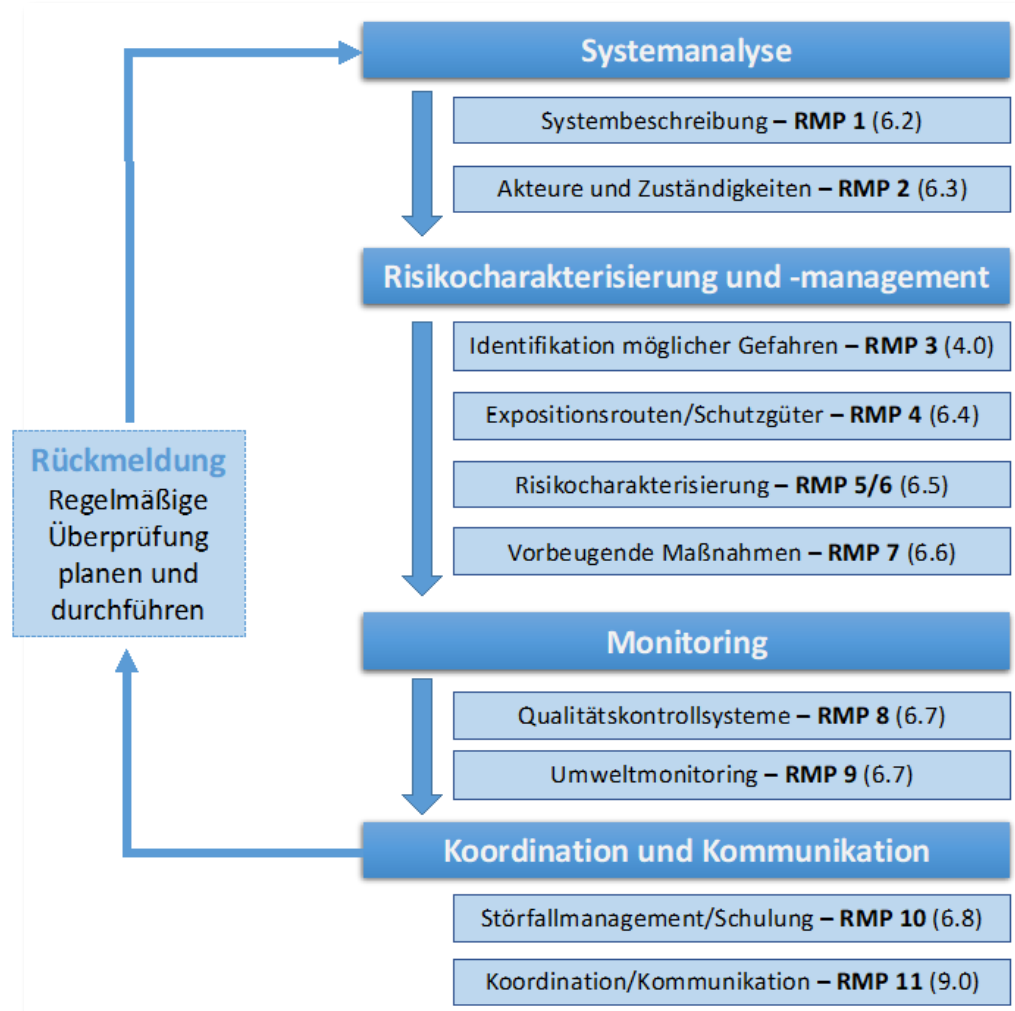
- **DWA-M 1200-1:** Grundsätze zur Wasserwiederverwendung für unterschiedliche Nutzungen
- **DWA-M 1200-2:** Anforderungen an die weitergehende Wasseraufbereitung

AG GB-4.1 Klarwasserverwendung für die Bewässerung

- **DWA-M 1200-3:** Verwendung von aufbereitetem Wasser für die Bewässerung in Landwirtschaft, Gartenbau und Grünflächen

➔ In Bearbeitung, Ziel: **Fertigstellung des Gelbdrucks Anfang 2024**

Merkbblattreihe DWA-M 1200 | Teil 1



Quelle: DWA-M 1200-1 (in Bearbeitung)

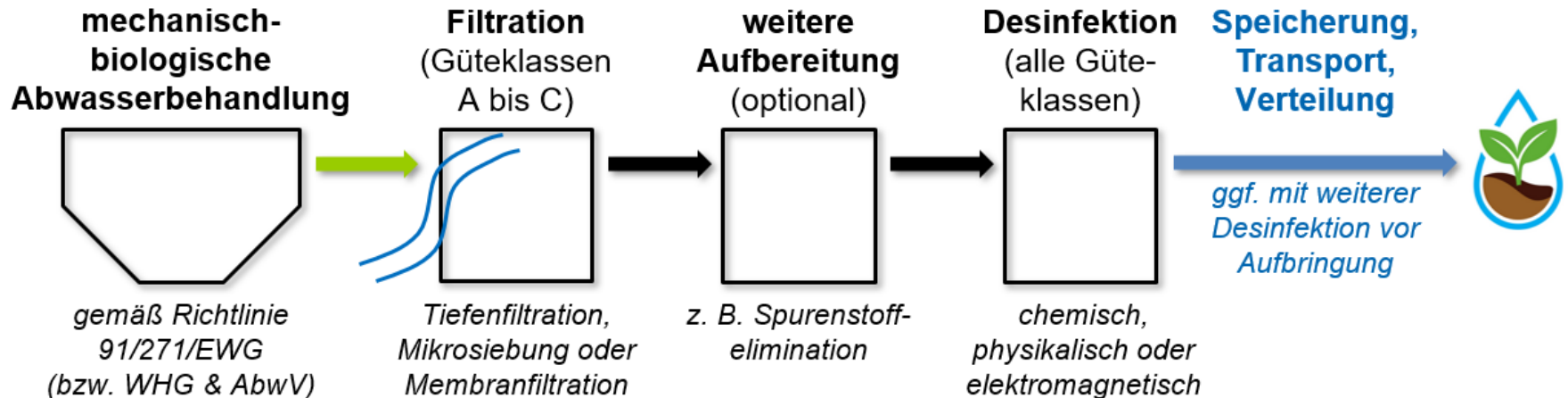
Erstellung eines Risikomanagementplans

Quelle: J. Haberkamp

Merkblattreihe DWA-M 1200 | Teil 2

Merkblattreihe DWA-M 1200

M 1200-2: Anforderungen an die Wasseraufbereitung



Quelle: J. Haberkamp/ DWA-M 1200:2 (in Bearbeitung)

Ausblick/ Fazit

- Gültigkeit der EU-Verordnung ab Juni 2023
- Auf Grundlage des Endberichts der LAWA Ad hoc AG erfolgt eine Anpassung des WHG und Erarbeitung einer Bundesverordnung (voraussichtlich Anfang 2024)
- Bundesländer müssen Regelungen zu Zuständigkeiten treffen und ggf. Ausschluss von Gebieten regeln (und begründen)
- Erstellung der DWA-Merkblattreihe DWA-M 1200 in enger Abstimmung mit Gesetzgebungsprozessen

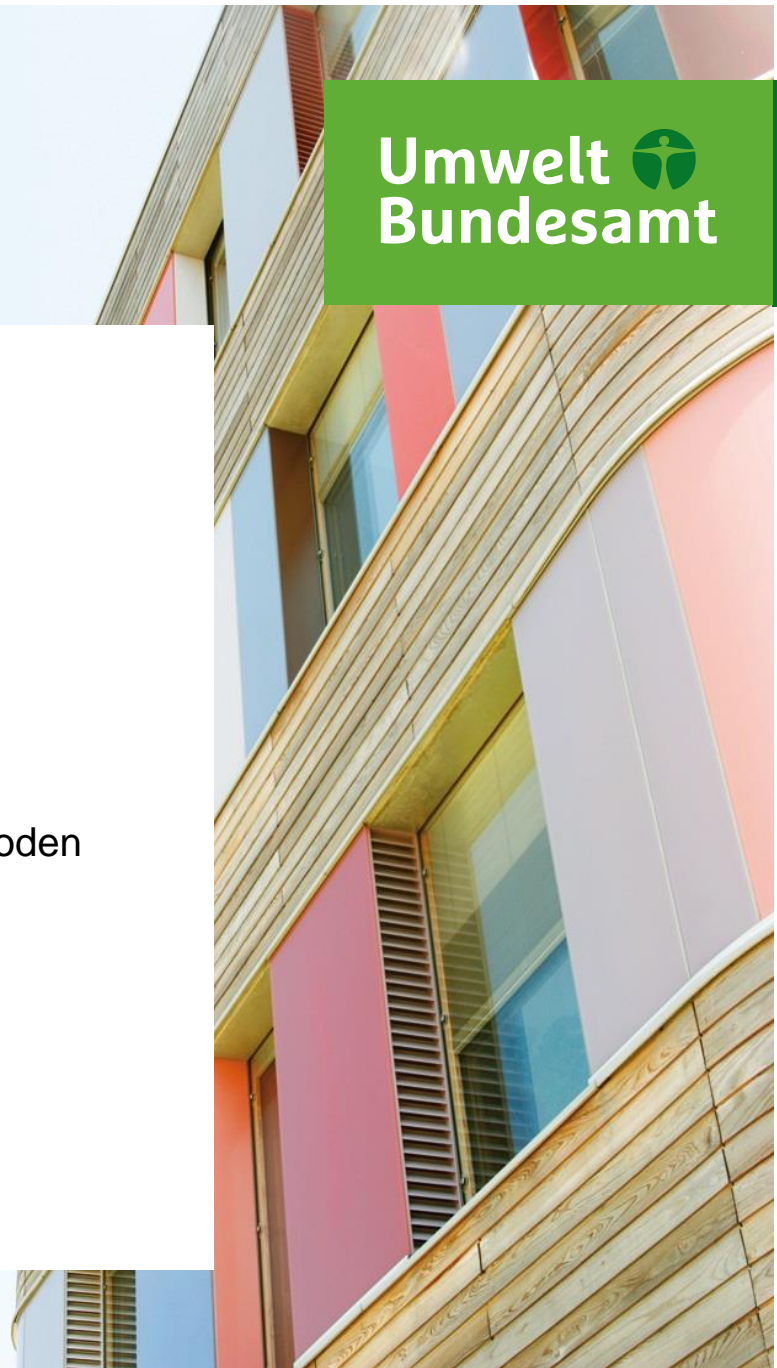
Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Manuela Helmecke

manuela.helmecke@uba.de

Umweltbundesamt

FG II 2.1 - Übergreifende Angelegenheiten Wasser und Boden



EU-Verordnung 2020/741

Tabelle 1 — Güteklassen von aufbereitetem Wasser und zulässige landwirtschaftliche Verwendungszwecke und Bewässerungsmethoden

Mindestgüteklasse von aufbereitetem Wasser	Kategorie der Kulturpflanzen ^{(*)1}	Bewässerungsmethode
A	Alle roh verzehrten Nutzpflanzen, deren essbarer Teil unmittelbar mit dem aufbereiteten Wasser in Kontakt kommt und roh verzehrte Hackfrüchte	Alle Bewässerungsmethoden
B	Roh verzehrte Nutzpflanzen, deren essbarer Teil über dem Boden erzeugt wird und nicht unmittelbar mit dem aufbereiteten Wasser in Kontakt kommt, verarbeitete Nutzpflanzen und Non-Food-Kulturen, einschließlich Futterkulturen für milch- oder fleischerzeugende Tiere	Alle Bewässerungsmethoden
C	Roh verzehrte Nutzpflanzen, deren essbarer Teil über dem Boden erzeugt wird und nicht unmittelbar mit dem aufbereiteten Wasser in Kontakt kommt, verarbeitete Nutzpflanzen und Non-Food-Kulturen, einschließlich Futterkulturen für milch- oder fleischerzeugende Tiere	Tropfbewässerung ^{(*)2} oder eine andere Bewässerungsmethode, bei der ein unmittelbarer Kontakt mit dem essbaren Teil der Pflanze vermieden wird
D	Industrie- und Energiepflanzen sowie aus Saatgut gewonnene Pflanzen	Alle Bewässerungsmethoden ^{(*)3}

Quelle: Verordnung (EU) 2020/741 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Mai 2020 über Mindestanforderungen an die Wasserwiederverwendung

EU-Verordnung 2020/741

a) Mindestanforderungen an die Wasserqualität

Tabelle 2 — Anforderungen an die Qualität von aufbereitetem Wasser für die landwirtschaftliche Bewässerung

Güteklasse des aufbereiteten Wassers	Zielvorgabe für die Technik	Qualitätsanforderungen				
		<i>E. coli</i> (Anzahl/100 ml)	BSB ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	Trübung (NTU)	Sonstige
A	Zweitbehandlung, Filtration und Desinfektion	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 5	<i>Legionella</i> spp.: < 1 000 KBE/l, wenn das Risiko der Aerosolbildung besteht Intestinale Nematoden (Eier von Helminthen): ≤ 1 Ei/Liter für die Bewässerung von Weideflächen oder Futterpflanzen
B	Zweitbehandlung und Desinfektion	≤ 100	Gemäß Richtlinie 91/271/EWG (Anhang I Tabelle 1)	Gemäß Richtlinie 91/271/EWG (Anhang I Tabelle 1)	—	
C	Zweitbehandlung und Desinfektion	≤ 1 000			—	
D	Zweitbehandlung und Desinfektion	≤ 10 000			—	

Quelle: Verordnung (EU) 2020/741 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Mai 2020 über Mindestanforderungen an die Wasserwiederverwendung

Relevante Regelungen in der EU

Bei der Risikobewertung müssen mindestens die nachstehenden Anforderungen und Verpflichtungen berücksichtigt werden (siehe *EU-Verordnung Annex II Teil A (5)*):

- a) Nitratrichtlinie 91/676/EWG
- b) Trinkwasserrichtlinie 98/83/EG;
- c) Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG;
- d) Grundwasserrichtlinie 2006/118/EG;
- e) Umweltqualitätsnormenrichtlinie 2008/105/EG
- g) Badegewässerrichtlinie 2006/7/EG
- h) Klärschlammrichtlinie 86/278/EWG

Umwelt

i) Lebensmittelhygiene gemäß der Verordnung (EG) Nr. 853/2004, Leitfaden zur Eindämmung mikrobiologischer Risiken durch gute Hygiene bei der Primärproduktion von frischem Obst und Gemüse;

j) Anforderungen an die Futtermittelhygiene gemäß Verordnung (EG) Nr. 1831/2003

k) Mikrobiologische Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1831/2003

l) Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln gemäß Verordnung (EG) Nr. 1831/2003;

m) Höchstgehalte an Pestizidrückständen in oder auf Lebens- und Futtermitteln gemäß Verordnung (EG) Nr. 396/2005;

n) Gesundheit von Tieren gemäß der Verordnungen (EG) Nr. 1069/2009 und (EU) Nr. 142/2011

Gesundheit