



Webinar TrinkwV 2023 alle Neuerungen inkl. Gebäudewasserversorgungsanlagen

Im Juni 2023 ist die neue Trinkwasserverordnung mit ihren Regelungen in Deutschland in Kraft getreten. In unseren kostenlosen Webinaren gehen wir auf verschiedene thematische Schwerpunkte ein und fassen diese zusammen.

Nachfolgend finden Sie die Folien des Vortrags unserer Referentin Barbara Maier sowie einige Notizen zu den jeweiligen Themen. Gerne können Sie die Webinare auch noch einmal unter folgenden Links einsehen:

<https://www.gotostage.com/channel/agrolab-trinkwasseranalytik>

Sollten Sie noch fragen haben, so wenden Sie sich gerne per E-Mail an webinar.trinkwv@agrolab.de

Weiterführende Links Trinkwasser

Trinkwasserseite auf der AGROLAB Homepage:

<https://www.agrolab.com/de/produkte-leistungen/wasseranalytik/trinkwasser.html>

Produktinformation: 3-seitige Info zur Novellierung der TrinkwV 2023 - was ändert sich, was bleibt?

<https://www.agrolab.com/de/service/download/dokumente-suche/1531-novellierung-der-trinkwv-2023>

Booklet: 11-seitige Information mit einer detaillierten Zusammenfassung der wichtigsten Änderungen der TrinkwV

<https://www.agrolab.com/de/service/download/dokumente-suche/1532-trinkwv-2-verordnung-zur-novellierung-booklet>

Guide: TrinkwV Novellierung 2023 als Übersichtstabelle für Trinkwasserversorgungsanlagen

<https://www.agrolab.com/de/service/download/dokumente-suche/1533-trinkwv-guide-zur-novellierung-vom-20-06-2023>



PFAS (Per- und Polyfluorierte Alkylsubstanzen):

PFAS Untersuchungspakete und weitere Pakete und Parameter in Trink- und Rohwasser

<https://www.agrolab.com/de/service/download/dokumente-suche/1261-pakete-parameter-pfas-in-trink-und-rohwasser>

Produktinformation: 3-seitige Produktinformation zu den PFAS

<https://www.agrolab.com/de/service/download/dokumente-suche/1260-prodinfo-pfas-trinkwasser>

Umweltbundesamt PF-Was?

Begriffserklärung:

<https://www.umweltbundesamt.de/pf-was-begriffserklaerung#was-sind-pfas>



Inhalt

1. EU TW-RL und TrinkwV 2023.....	4
1.1. Allgemeiner Rechtsrahmen	4
1.2. Leitgedanken	5
1.3. Was steckt noch in der TW-RL 2020/2184?	6
2. Wasserversorgungsanlagen	7
3. Begriffe und Neuerungen der TrinkwV 2023	8
3.1. Begriffsänderungen	8
3.2. Neuerungen	9
3.3. Neuer "Risikobasierter Ansatz"	10
3.4. Untersuchungsplan	11
3.5. Risikobasierter Ansatz: Leitgedanke.....	12
4. Abschnitte und Anlagen	13
5. Grenz- und Referenzwerte Allgemein	18
5.1. Anlage 1 Mikrobiologische Parameter.....	18
5.2. Anlage 2 Chemische Parameter.....	19
5.3. Anlage 3 Indikatorparameter.....	23
5.4. Anlage 4 Betriebsparameter	25
5.5. Weitere Änderungen	26
5.6. Timeline.....	27
6. Gebäudewasserversorgungsanlagen Legionella spec.	28
7. Unser Angebot	31
7.1 Unser Plus.....	31
7.2. ALOORA	32
7.3 ALSA.....	33
8. Untersuchungsstelle.....	34

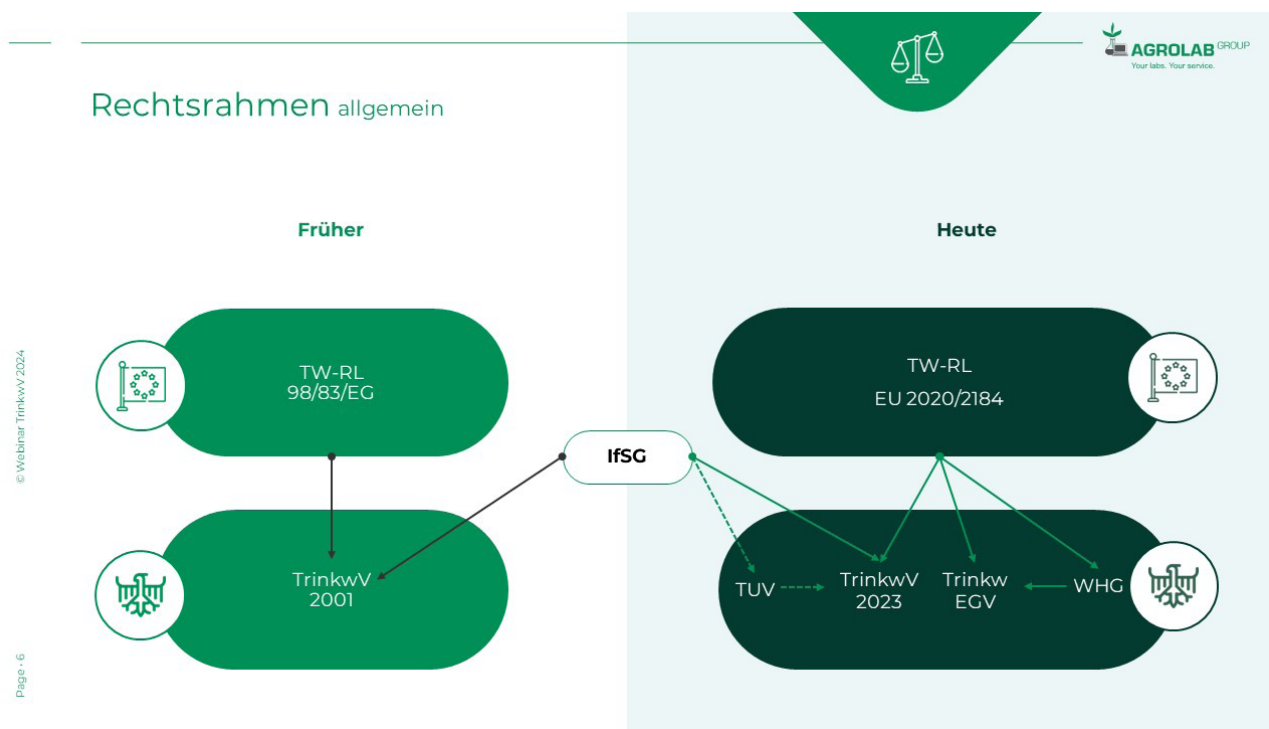


1. EU TW-RL und TrinkwV 2023

Dieses Kapitel behandeln die historischen und aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen der Trinkwasserverordnung sowie die neuesten Änderungen und deren Auswirkungen. Themen wie Risikobetrachtung, Mindestanforderungen an Materialien und Überwachungsparameter werden erörtert.

Nachdem am 12. Januar 2021 die **Richtlinie (EU) 2020/2184 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2020 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch** (im Folgenden: **TW-RL**) in Kraft getreten ist, musste sie innerhalb von zwei Jahren in nationales Recht überführt werden. Dies geschah in Form einer zweiten Novelle der deutschen Trinkwasserverordnung – TrinkwV am 23. Juni 2023 durch Veröffentlichung im Bundesgesetzblatt.

1.1. Allgemeiner Rechtsrahmen



Früher war die Umsetzung der europäischen Trinkwasserrahmenrichtlinie einfach, heute ist das sehr komplex und benötigt in Deutschland mehrere Verordnungen bzw. Änderungen aufgrund u.a. des allgemeinen Wasserrechtes, des Gesundheits- und des Umweltschutzes sowie der neuen Risikobetrachtung..

(EU) TW-RL	Europäische Trinkwasser-Rahmenrichtlinie
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
IfSG	Infektionsschutzgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz



Rechtsrahmen Stand April 2024



TrinkwV

Trinkwasser-
Verordnung

vom 20.06.2023,
BGBl. 23.06.2023,
gültig seit 24.06.2023



TrinkwEGV

Trinkwasser-
Einzugsgebiete-
Verordnung

vom 04.12.2023,
BGBl. 11.12.2023,
gültig seit 12.12.2023



TUV

Trinkwasser-
Untersuchungsstellen-
Verordnung

Noch kein Entwurf



EU TW-RL 2020/2184

EU
Trinkwasser-
Richtlinie

Revision oder Ergänzung
noch in Arbeit

© Webinar TrinkwV 2024

Page - 7

Die Trinkwasserverordnung (TrinkwV) und die Trinkwasseruntersuchungsstellen-Verordnung (TUV) unterliegen der Aufsicht des Gesundheitsministeriums und sind Teil des Gesundheitsschutzes. Die Trinkwassereinzugsgebieteverordnung (TrinkwEGV) hingegen fällt in den Zuständigkeitsbereich des Umweltministeriums und der Wasserwirtschaft.

1.2. Leitgedanken

Leitgedanken

der Trinkwasser-
Rahmenrichtlinie
TW-RL 2020/2184
vom 16.12.2020



Wasserverbrauch/ -verlust minimieren



Risikobasierter Ansatz



Mindestanforderungen an Materialien



neue Überwachungsparameter



Grenz-/Referenzwerte bzw. Übergangsfristen

© Webinar TrinkwV 2024

Page - 8



1.3. Was steckt noch in der TW-RL 2020/2184?



Was steckt noch in der TW-RL 2020/2184 ?

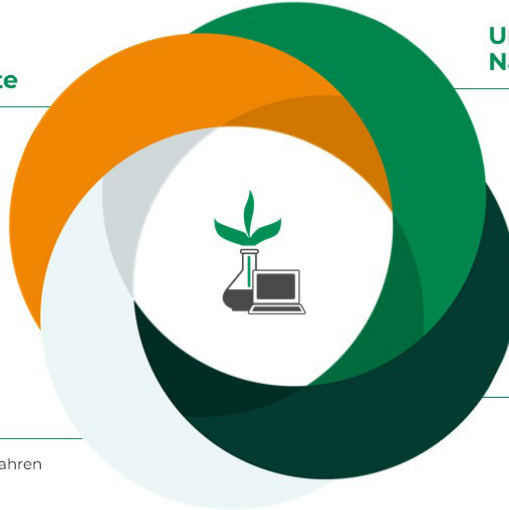
© Webinar TrinkwV 2024
Page - 9

Beobachtungsliste

(„watch list“) durch EU bis 22.01.2022

PFAS und Mikroplastik

EU sollte neue Analyseverfahren bis 12.01.2024 liefern



Umsetzen in Nationales Recht

bis 12.01.2023

TrinkwV 20.6.2023

Mikroplastik und Arzneimittel

EU liefert potentielle Gefährdungseinschätzung bis 12.01.2029

Beobachtungsliste:

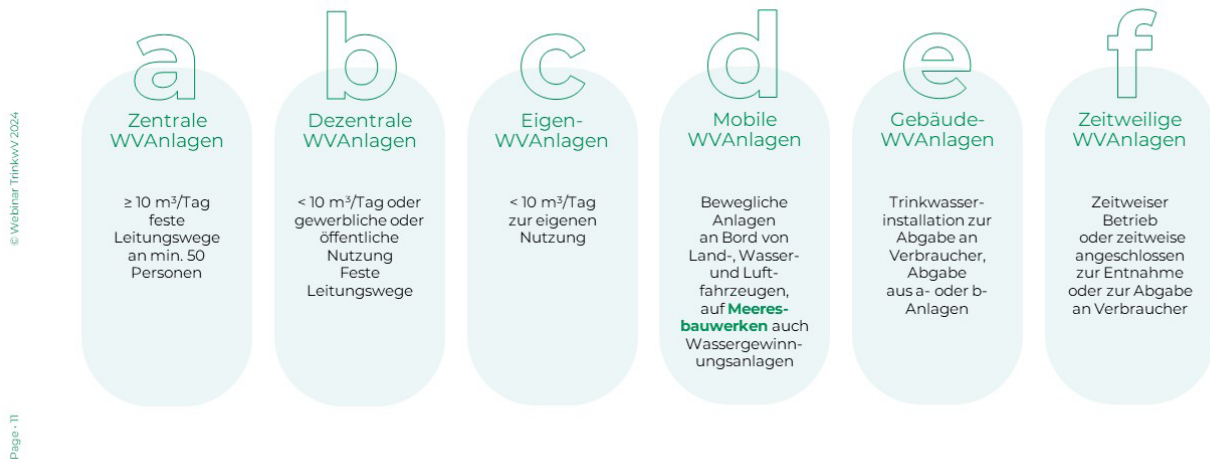
Der Durchführungsbeschluss (EU) 2022/1307 vom 22. Juli 2022 wurde zur Erstellung einer Beobachtungsliste von Stoffen für eine unionsweite Überwachung im Bereich der Wasserpolitik gemäß der Richtlinie 2008/105/EG erlassen. Diese Liste umfasst vorwiegend Arzneimittel unterschiedlicher Art, einschließlich Sonnenschutzmittel, und dient der Priorisierung, welche Stoffe untersucht und beobachtet werden müssen (TrinkwV, TrinKEGV).



2. Wasserversorgungsanlagen

TrinkwV § 2 Absatz 2

Wasserversorgungsanlagen



Die Trinkwasserverordnung klassifiziert verschiedene Arten von Wasserversorgungsanlagen, mehr siehe auch § 2 Absatz 2 TrinkwV:

a-Anlagen: Zentrale Wasserversorgungsanlagen (ehem. Zentrale Wasserwerke) mit einer täglichen Wassergewinnung von mindestens 10 m^3 über feste Leitungswege an mindestens 50 Personen.

b-Anlagen: Dezentrale Wasserversorgungsanlagen (ehem. Dezentrale kleine Wasserwerke), die weniger als 10 m^3 pro Tag liefern oder gewerblich bzw. öffentlich genutzt werden und feste Leitungswege haben.

c-Anlagen: Eigenwasserversorgungsanlagen (ehem. Kleinanlagen zur Eigenwasserversorgung), die weniger als 10 m^3 pro Tag zur eigenen Nutzung liefern.

d-Anlagen: Mobile Wasserversorgungsanlagen (ehem. Mobile Versorgungsanlagen) sind bewegliche Anlagen die auf Land-, Wasser- und Luftfahrzeugen sowie Meeresbauwerken verwendet werden, einschließlich Wassergewinnungsanlagen.

e-Anlagen: Gebäude-Wasserversorgungsanlagen (ehem. Anlagen zur ständigen Wasserverteilung), die Trinkwasser an Verbraucher abgeben, meist aus A- oder B-Anlagen.

f-Anlagen: Zeitweilige Wasserversorgungsanlagen (ehem. Anlagen zur zeitweiligen Wasserversorgung), die nur zeitweise in Betrieb sind oder zeitweise angeschlossen werden, um Wasser zu entnehmen oder an Verbraucher abzugeben.

Trinkwasserbrunnen im öffentlichen Raum sind ebenfalls abgedeckt, selbst wenn sie im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) verankert sind. Technische Hinweise gemäß dem Merkblatt DVGW W 274 (M) vom Januar 2022 klassifizieren ganzjährig betriebene Trinkwasserbrunnen als "e-Anlagen" und saisonal betriebene Trinkwasserbrunnen als "f-Anlagen".



3. Begriffe und Neuerungen der TrinkwV 2023

3.1. Begriffsänderungen

© Webinar TrinkwV 2024

Page - 13

Begriffsänderungen in der TrinkwV 2023



Grenzwert	Ehemals nur Grenzwert
Höchstwert	Festlegung durch Gesundheitsamt für Stoffe oder Mikroorganismen ohne Nennung in der TrinkwV
Maßnahmenwert	Festlegung durch Gesundheitsamt im Rahmen der Zulassung einer Abweichung von einem Grenz- oder Höchstwert
Referenzwert	Referenz für Chlorit, Chlorat, HAA-5, Betriebsparameter Trübung und somatische Coliphagen
Untersuchungsplan WVA	ehemals „Probenahme planung “ für Wasserversorgungsanlagen zur Erfüllung der Untersuchungspflicht des Betreibers
Berichtsplan Gesundheitsamt	ehemals „Probenahme plan “ für Wasserversorgungsgebiete inkl. Gebäude-WVA und zeitweilige WVA

Hinweis zum Maßnahmenwert:

Der **Technische Maßnahmenwert** hat eine Art Grenzwertcharakter, ist daher etwas anderes als der "Maßnahmenwert". Der technische Maßnahmewert ist aber KEIN tatsächlicher Grenzwert. Er gilt für Legionellen bei Gebäudewasserversorgungsanlagen.

© Webinar TrinkwV 2024

Page - 14

Begriffsänderungen in der TrinkwV 2023



Betreiber	ehemals Unternehmer und sonstige Inhaber (Usl) der WVA
Wasser als Arzneimittel	ehemals Heilwasser
Intestinale Enterokokken	ehemals Enterokokken
Entnahmestelle	ehemals Zapfstelle
Untersuchungsergebnis	ehemals Laborbefund





3.2. Neuerungen



Eine der bedeutendsten Änderungen ist die Einführung von Risikomanagement und Risikobetrachtung. Diese sind neu und von großer Bedeutung, da sie dazu dienen, potenzielle Risiken frühzeitig zu identifizieren und zu bewältigen. Der Untersuchungsplan ist ein wichtiges Instrument im Rahmen des Risikomanagements, aber nur ein Teil des gesamten Ansatzes.

Auch diese Neuerungen zielen darauf ab, die Sicherheit und Qualität des Trinkwassers langfristig zu gewährleisten und den Schutz der öffentlichen Gesundheit zu verbessern.



3.3. Neuer "Risikobasierter Ansatz"



© Webinar TrinkwV 2024

Page - 16

Neuerung „Risikobasierter Ansatz“

TW-RL 2020/2184



Artikel 8: Risikowertung und Risikomanagement des Einzugsgebiets

▶ TrinkwEZGV

Artikel 9: Risikobewertung und Risikomanagement des Versorgungssystems

▶ TrinkwV

Artikel 9: Risikobewertung von Hausinstallationen

▶ TrinkwV

Neuerung „Risikobasierter Ansatz“ gemäß TW-RL 2020/2184

Die Trinkwasserrahmenrichtlinie (TW-RL) 2020/2184 führt einen risikobasierten Ansatz ein, der in mehreren Artikeln konkretisiert wird.

Artikel 8 bezieht sich auf die Risikobewertung und das Risikomanagement im Einzugsgebiet, was in der zukünftigen Trinkwassereinzugsgebieteverordnung (TrinkwEZGV) geregelt wird.

Artikel 9 deckt die Risikobewertung und das Risikomanagement des Versorgungssystems sowie der Hausinstallationen ab, die in der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) festgelegt sind.

Dieser risikobasierte Ansatz wird vollständig in die Rahmenrichtlinie integriert, um eine ganzheitliche Betrachtung, einschließlich des Einzugsgebiets, sicherzustellen. Aus diesem Grund war es notwendig, die TrinkwEZGV in der Wasserwirtschaft zu schaffen.

Es ist wichtig zu beachten, dass auch in diesem Bereich die Analytik durch ein akkreditiertes Labor erfolgen muss, während die Probenahme im Rahmen der TrinkwEZGV nicht zwingend durch das Labor oder akkreditiert sein muss.

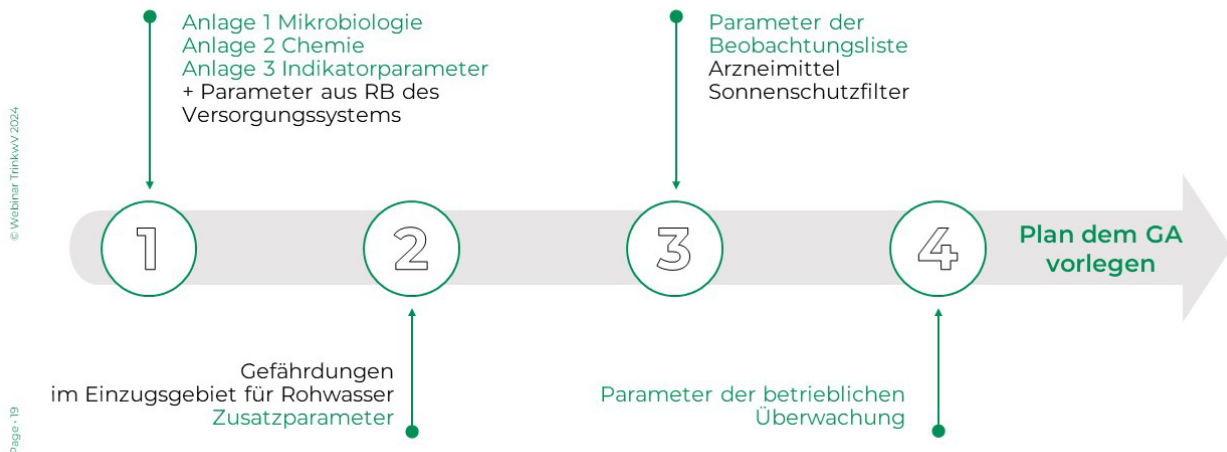


3.4. Untersuchungsplan



Bausteine Untersuchungsplans § 28

Vorschlag zur Anpassung/ Beibehaltung des Untersuchungsplans, Risikobetrachtung (RB)



Untersuchungsplans § 28

Untersuchungsplan aufstellen



Der Umfang und die Häufigkeit der Untersuchungen richten sich nach Anlage 6 Teil I und sind abhängig von der täglichen Wassermenge in Kubikmetern.

Die Probenahmeverfahren müssen gemäß §42 der Trinkwasserverordnung durchgeführt werden.

Die Genehmigung des durch den Betreiber erstellten Untersuchungsplans erfolgt durch das Gesundheitsamt, dabei können Überwachungsuntersuchungen durch das Gesundheitsamt angerechnet werden.

Es ist wichtig, dass bei den Untersuchungen die eingesetzten Aufbereitungsstoffe und die Desinfektionsmaßnahmen berücksichtigt werden.



3.5. Risikobasierter Ansatz: Leitgedanke

Risikobasierter Ansatz

Leitgedanke: WHO – Water Safety Plan (WSP)

WAS

kann in der Versorgung
schiefgehen?

WO

kann es in der Versorgung
schiefgehen?

WELCHE

Risiken sind damit verbunden?



WIE

beherrschen wir diese?

WOHER

Wissen wir, dass wir diese
im Griff haben?

© Webinar TrinkwV 2024

Page: 21

[Water safety plan manual: step-by-step risk management for drinking-water suppliers](#) | WHO
[Das Water-Safety-Plan-Konzept: Ein Handbuch für kleine Wasserversorgungen](#) | Umweltbundesamt
[Das Water Safety Plan \(WSP\)-Konzept für Gebäude](#) | Umweltbundesamt

Water safety plan manual: step-by-step risk management for drinking-water suppliers | WHO

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240067691>

Das Water-Safety-Plan-Konzept: Ein Handbuch für kleine Wasserversorgungen | Umweltbundesamt

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/das-water-safety-plan-konzept-fuer-kleine>

Das Water Safety Plan (WSP)-Konzept für Gebäude | Umweltbundesamt

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/das-water-safety-plan-wsp-konzept-fuer-gebaeude>



4. Abschnitte und Anlagen

Struktur TrinkwV

Abschnitte und Anlagen



Abschnitte

Neu 16 Stück (statt 7)

Für Untersuchungsstelle wichtig

Untersuchungspflichten des Betreibers
(Abschnitt 6)

Zugelassene Untersuchungsstellen
(Abschnitt 8)

Durchführung von
Trinkwasseruntersuchungen (Abschnitt 9)

Pflichten der zugelassenen
Untersuchungsstelle (Abschnitt 12)

Anlagen

Neu 7 Stück (statt 5)

Regeln

Untersuchungsparameter

Untersuchungshäufigkeit

Untersuchungsmethoden

© Webinar TrinkwV 2024

Page - 23

Anlagen zur TrinkwV 2023



- Anlage 1 Mikrobiologische Parameter
- Anlage 2 Chemische Parameter
- Anlage 3 Indikatorparameter
- Anlage 4 Anforderungen an Trinkwasser in Bezug auf radioaktive Stoffe – ehemals Anlage 3a
- Anlage 5 Betriebsparameter Trübung – komplett NEU
- Anlage 6 Untersuchungshäufigkeit
- Anlage 7 Spezifikation für die Untersuchung der Parameter – ehemals Anlage 3a

© Webinar TrinkwV 2024

Page - 24



Anlagen zur TrinkwV 2023

- 1** Teil I Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser - Intestinale Enterokokken
Teil II Anforderungen an Trinkwasser, das zur Abgabe in verschlossene Behältnisse bestimmt ist
- Anlage 2 Chemische Parameter
- Anlage 3 Indikatorparameter
- Anlage 4 Anforderungen an Trinkwasser in Bezug auf radioaktive Stoffe – ehemals Anlage 3a
- Anlage 5 Betriebsparameter Trübung – komplett NEU
- Anlage 6 Untersuchungshäufigkeit
- Anlage 7 Spezifikation für die Untersuchung der Parameter – ehemals Anlage 3a

© Webinar TrinkwV 2024

Page - 25

Anlagen zur TrinkwV 2023

- Anlage 1 Mikrobiologische Parameter
- 2** Teil I Chrom, Microcystin-LR, PFAS
Teil II Arsen, Bisphenol-A, Blei, Chlorat, Chlorit, HAA-5
- Anlage 3 Indikatorparameter
- Anlage 4 Anforderungen an Trinkwasser in Bezug auf radioaktive Stoffe – ehemals Anlage 3a
- Anlage 5 Betriebsparameter Trübung – komplett NEU
- Anlage 6 Untersuchungshäufigkeit
- Anlage 7 Spezifikation für die Untersuchung der Parameter – ehemals Anlage 3a

© Webinar TrinkwV 2024

Page - 26



Anlagen zur TrinkwV 2023

© Webinar TrinkwV 2024

- Anlage 1 Mikrobiologische Parameter
- Anlage 2 Chemische Parameter
- 3** Teil II Spezielle Indikatorparameter für Anlagen der Trinkwasserinstallation - Legionella spec.
Teil III Spezielle Indikatorparameter für das Auftreten bestimmter mikrobieller Gefährdungen - somatische Coliphagen
- Anlage 4 Anforderungen an Trinkwasser in Bezug auf radioaktive Stoffe – ehemals Anlage 3a
- Anlage 5 Betriebsparameter Trübung – komplett NEU
- Anlage 6 Untersuchungshäufigkeit
- Anlage 7 Spezifikation für die Untersuchung der Parameter – ehemals Anlage 3a

Page - 27

Anlagen zur TrinkwV 2023

© Webinar TrinkwV 2024

- Anlage 1 Mikrobiologische Parameter
- Anlage 2 Chemische Parameter
- Anlage 3 Indikatorparameter
- 4** Anlage 4 Anforderungen an Trinkwasser in Bezug auf radioaktive Stoffe – ehemals Anlage 3a
- Anlage 5 Betriebsparameter Trübung – komplett NEU
- Anlage 6 Untersuchungshäufigkeit
- Anlage 7 Spezifikation für die Untersuchung der Parameter – ehemals Anlage 3a

Page - 28



Anlagen zur TrinkwV 2023

© Webinar TrinkwV 2024

- Anlage 1 Mikrobiologische Parameter
- Anlage 2 Chemische Parameter
- Anlage 3 Indikatorparameter
- Anlage 4 Anforderungen an Trinkwasser in Bezug auf radioaktive Stoffe – ehemals Anlage 3a
- 5** Anlage 5 Betriebsparameter Trübung – komplett NEU
- Anlage 6 Untersuchungshäufigkeit
- Anlage 7 Spezifikation für die Untersuchung der Parameter – ehemals Anlage 3a

Page - 29

Anlagen zur TrinkwV 2023

© Webinar TrinkwV 2024

- Anlage 1 Mikrobiologische Parameter
- Anlage 2 Chemische Parameter
- Anlage 3 Indikatorparameter
- Anlage 4 Anforderungen an Trinkwasser in Bezug auf radioaktive Stoffe – ehemals Anlage 3a
- Anlage 5 Betriebsparameter Trübung – komplett NEU
- 6** Teil I Umfang und Häufigkeit der Untersuchungen von Trinkwasser in einem Wasserversorgungsgebiet mit Anmerkungen 1 – 4 – ehemals Anl. 4
Teil II Häufigkeit der Untersuchungen in Bezug auf radioaktive Stoffe – ehemals Anlage 3a
- Anlage 7 Spezifikation für die Untersuchung der Parameter – ehemals Anlage 3a

Page - 30




Anlagen zur TrinkwV 2023

- 1 Anlage 1 Mikrobiologische Parameter
- 2 Anlage 2 Chemische Parameter
- 3 Anlage 3 Indikatorparameter
- 4 Anlage 4 Anforderungen an Trinkwasser in Bezug auf radioaktive Stoffe – ehemals Anlage 3a
- 5 Anlage 5 Betriebsparameter Trübung – komplett NEU
- 6 Anlage 6 Untersuchungshäufigkeit
- 7** Anlage 7 Spezifikation für die Untersuchung der Parameter – ehemals Anlage 3a



5. Grenz- und Referenzwerte Allgemein

5.1. Anlage 1 Mikrobiologische Parameter

 **AGROLAB** GROUP
Your labs. Your service.

Anlage 1 Mikrobiologische Parameter Zugelassene, alternative Untersuchungsverfahren

<p>Koloniezahl 20° C ←</p> <p>TrinkwV § 43 (3)</p> <p>+</p> <p>Grenzwert in Anlage 3 Teil 1</p> <p>100/ml an der Entnahmestelle für Trinkwasser des Verbrauchers</p> <p>20/ml unmittelbar nach Abschluss der Aufbereitung im desinfizierten Trinkwasser</p> <p>1000/ml bei Eigenwasserversorgungsanlagen sowie in Wasserspeichern von mobilen Wasserversorgungsanlagen</p>	<p>→ Koloniezahl 22° C</p> <p>DIN EN ISO 6222</p> <p>+</p> <p>Anforderung: „ohne anormale Veränderung“</p>
---	---

© Webinar TrinkwV 2024

Page - 33

Die Bebrütungstemperaturen von 20 °C und 22 °C liegen im Rahmen der in beiden Methoden erlaubten Toleranz von jeweils ± 2 °C. Beide Bebrütungstemperaturen symbolisieren Umweltbedingungen. Die Ergebnisse unterscheiden sich nicht nennenswert durch die Bebrütungstemperatur. Gemäß Trinkwasserverordnung (TrinkwV) § 43 (3) erfolgt die Bebrütung bei 20 °C über 44 Stunden, während die DIN EN ISO 6222 für 22 °C eine Bebrütungsdauer von 68 Stunden vorsieht.



5.2 Anlage 2 Chemische Parameter


Anlage 2 Chemische Parameter

Teil I Chemische Parameter deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasserinstallation in **der Regel nicht mehr erhöht**

© Webinar TrinkwV 2024

Page -34-

Parameter	Grenzwert mg/l	Bemerkung	Hinweis
Chrom	0,025 0,005 0	bis 11.01.2030 ab 12.01.2030	früher 0,05 mg/l
Microcystin-LR	0,001 0	ab 12.01.2026	Cyanobakterien in Oberflächengewässern, Blaualgenblüte
Pestizide Pestizide-gesamt	0,000 10 0,000 50	u.a. Antifoulings ergänzt	nur im Verdachts- oder Anwendungsfall von Beschichtungen
PFAS-20 PFAS-4	0,000 10 0,000 020	ab 12.01.2026 ab 12.01.2028	



Die Empfehlung des Umweltbundesamtes zu PFAS im Trinkwasser, Sachstand und Aspekte zur Bewertung, empfiehlt seit 16.05.2024 den Betreibern und Gesundheitsämtern sich mit der Untersuchung der PFAS zu befassen, auf Grund einer möglichen Gefährdung der Gesundheit und auf Grund der möglichen Aufbereitungsoptionen.

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5620/dokumente/twk_2023_22_24051uba_empfehlung_pfas_im_trinkwasser_sachstand_und_aspekte_zur_bewertung_final.pdf

PFAS sind industriell hergestellte organische Verbindungen, bei denen die am Kohlenstoff gebundenen Wasserstoffatome vollständig (perfluoriert) oder teilweise (polyfluoriert) durch Fluoratome ersetzt sind. Die PFAS sind in der Umwelt allgegenwärtig, nicht zuletzt wegen ihrer Persistenz und der hohen Wasserlöslichkeit. Insgesamt wird von mehr als 4.700 verschiedenen Verbindungen ausgegangen. Einzelne Verbindungen wie PFOS sind inzwischen in der POP-Verordnung⁷ (EU) 2019/10215 enthalten und damit quasi verboten. Dennoch findet die Stoffgruppe der PFAS immer wieder Anwendung als wasser-, fett- und schmutzabweisende, thermisch stabile Industriechemikalie in Kosmetika, Kochgeschirr, Textilien und zur Oberflächenbehandlung von Papier, Metall und Kunststoffen. Ebenso werden PFAS in Pflanzenschutzmitteln und Feuerlöschmitteln eingesetzt.

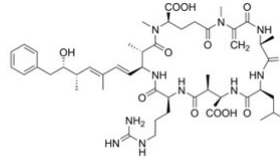
<https://www.umweltbundesamt.de/pf-was-begriffserklaerung>



Trinkwasserverordnung 2023

TrinkwV Anlage 2 - chemische Parameter

Microcystin-LR
0,001 0 mg/l
ab 12. Januar 2026



- Nur wenn Cyanobakterien im Wasser
- ✓ bei Gewinnung aus Oberflächenwasser (v.a. Talsperren)
 - ✓ Blaualgenblüte im Rohwasser

Grund:

- Cyanobakterien = Blaualgen-Blüte
- produzieren toxische Substanzen, die Microcystine
- Lebertoxisch (Erbrechen)
- Schleimhautreizungen, (allergische) Entzündungen



© Webinar TrinkwV 2024

Page - 35

Weitere Informationen zum Themenkomplex Cyanobakterien finden Sie im Cyanocenter des Umweltbundesamtes

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/wasserforschung-im-uba/cyanocenter#forschung-und-beratung-uber-toxische-cyanobakterien-risikobewertung-analytik-management>

Anlage 2 Chemische Parameter

Teil II Chemische Parameter deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich **der Trinkwasserinstallation ansteigen kann (I)**

Parameter	Grenzwert mg/l	Bemerkung	Hinweis
Arsen	0,010	bis 11.01.2036	Bestandsanlagen
	0,004 0	bei Inbetriebnahme vor dem 12.01.2028	neue WVA
Blei	0,010	bis 11.01.2028	bis dato 0,010 mg/l
	0,005	ab 12.01.2028	auch eingehalten, wenn alle Proben bei gestaffelter Stagnation darunter
Bisphenol A (BPA)	0,002 5	ab 12.01.2024	vergleiche Epichlorhydrin



© Webinar TrinkwV 2024

Page - 36

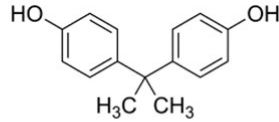
Austauchpflicht für Bleibauteile: Anzeigepflicht durch Betreiber von GWVAs und für Installateure



Trinkwasserverordnung 2023

TrinkwV Anlage 2 - chemische Parameter

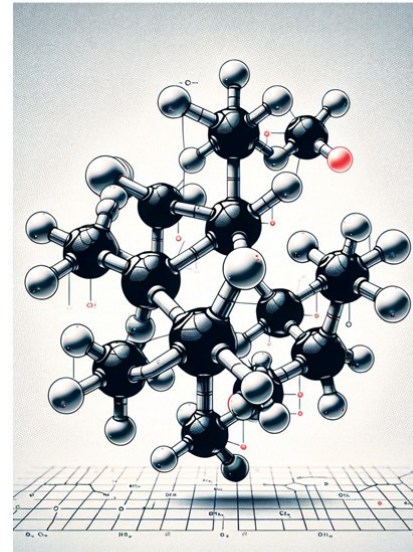
Bisphenol A (BPA)
0,002 5 mg/l
seit 12. Januar 2024



Grund:

- Endokrine Substanz wie Östrogen
- „besonders besorgniserregender Stoff“ ECHA (European Chemicals Agency)
- Epoxidharze bei Beschichtungen/Sanierungen
- Alterungsprozesse

„deutsche Wasserversorger verteilen Trinkwasser frei von Bisphenol A und i-Nonylphenol“ (DVGW-Forschungsvorhaben W 201833 (2019) aufgrund von ca. 100 Trinkwasserproben in Deutschland)



© Webinar TrinkwV 2024

Page - 37

Bisphenol A entsteht durch die Alterung von Epoxidharzen.

Verzinkte Rohrleitungen wurden u.a. in den 1970er- und 1980er-Jahren mit Epoxidharz-Auskleidungen vermeindlich saniert. Das entspricht heute nicht mehr den „allgemein anerkannte Regeln der Technik a.a.R.d.T.“. Vor allem im Raum Mannheim, Heidelberg, Karlsruhe ist das aus der genannten Zeit bekannt. Kalk- und Rostablagerungen sowie die Erwärmung über 65°C können die Freisetzung von Bisphenol A beschleunigen, da Epoxidharze nur bis zu dieser Temperatur stabil sind.

Umgang bei AGROLAB: Wir buchen Bisphenol A als Einzelstoff automatisch mit zu ihrem Auftrag hinzu. Sie können der Auftragsbestätigung widersprechen. Bitte stimmen Sie das mit Ihrem zuständigen Gesundheitsamt ab, wenn Sie Bisphenol A nicht untersuchen möchten oder nie entsprechende Stoffe bei Ihnen eingesetzt wurden. Das Gesundheitsamt kann dies im Rahmen des Untersuchungsplans genehmigen. Im Allgemeinen sind nur geringe Spuren von Bisphenol A zu erwarten.



Anlage 2 Chemische Parameter

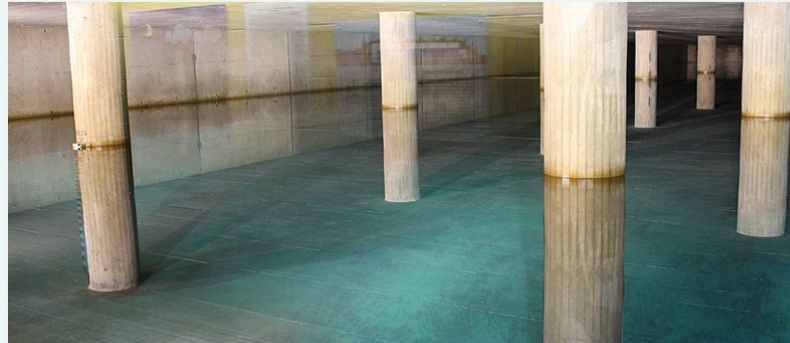
Teil II Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz **einschließlich der Trinkwasserinstallation ansteigen kann (2)**

Thema **Desinfektion**

© Webinar TrinkwV 2024

Page - 39

Parameter	Grenzwert mg/l	Referenzwert Ausgang WW oder Verteilungsnetz mg/l	Bemerkung	Hinweis
Chlorat	0,070	0,020	gilt bereits	nur bei Desinfektion
Chlorit	0,20	0,060	gilt bereits	nur bei Desinfektion
Halogenessigsäuren (HAA-5)	0,060	0,010	ab 12.01.2026	nur bei Desinfektion



Nur relevant bei Desinfektion und Einsatz von entsprechenden Chlorungsmitteln. Siehe TrinkwV Anlage 2 Teil II.



5.3. Anlage 3 Indikatorparameter

Anlage 3 Indikatorparameter

Teil I Allgemeine
Indikatorparameter

Teil II Spezielle
Indikatorparameter für
Anlagen der
Trinkwasserinstallation

Teil III Spezielle
Indikatorparameter für das
Auftraten bestimmter
mikrobieller Gefährdungen

© Webinar TrinkwV 2024

Page: 39



Anlage 3	Parameter	Wert	Bemerkung	Hinweis
Teil I	Geruch	ohne anormale Veränderung	Grenzwert	Nicht mehr als TON (war 3 bei 23°C)
Teil II	Legionella spec.	100/100 ml	Technischer Maßnahmenwert (TMW) darf nicht mehr erreicht werden	TMW durfte früher nicht überschritten werden
Teil III	Somatische Coliphagen	50 plaquebildende Einheiten (PFU) pro 100 ml	Referenzwert	Bei Oberflächenwasser, nur bei Filtration zur Funktionsprüfung



Geruchsschwellenwerts (als „TON“, Verdünnungsverhältnis, oberhalb dessen die Probe keinen wahrnehmbaren Geruch hat)

Geschmacksschwellenwerts (als „TFN“ Verdünnungsverhältnis, oberhalb dessen die Probe keinen wahrnehmbaren Geschmack hat)

Legionellen bis dato nur bei Warmwasserbereitung bei Gebäudewasserversorgungsanlagen relevant. Im Zuge der allgemeine Erwärmung/des Klimawandels wird zum Teil vermehrt zu warmes Wasser an die Übergabestelle geliefert (Oberflächennähe, Sackgassen, etc.) und werden Legionellen auch bei Kaltwasser relevant werden.



Trinkwasserverordnung (Stand 2023)

TrinkwV Anlage 3 - Indikatorparameter

Somatische Coliphagen 50 PFU/100ml

Nur wenn

- ✓ Gewinnung aus Oberflächenwasser (v.a. Talsperren)
- ✓ Filtration

Hintergrund:

- Bakterienpathogene Viren
- Infektion von E. Coli-Wirtsstämmen Vermehrung darin
- Lyse (Tod) der Wirtszelle möglich bereits nach 20 – 30 min bei optimalen Bedingungen

Analytik dauert >3 Tage:

- I. Wirtskultur über Nacht inkubieren (muss im Labor vorgehalten werden)
- II. „Infektion“ der Wirtszellen & Inkubation für 18±2h
- III. Positiver Nachweis: Lyse der Wirtszellen ergeben Plaque (klarer Fleck) auf dem Nährboden = 1 „PFU“



Der Betreiber einer zentralen Wasserversorgungsanlage muss die Aufbereitung von Oberflächenrohwater kontrollieren, um die Wirksamkeit der Entfernung kleiner Partikel, insbesondere mit Teilchengrößen wie Viren, zu verifizieren. Dies ist Teil der Funktionsprüfung und Risikobewertung im Rahmen des Qualitätsmanagements der Wasseraufbereitung.



5.4. Anlage 4 Betriebsparameter

Anlage 5 Betriebsparameter Trübung

© Webinar Trinkwv 2024

Teil I Referenzwert

Parameter	Referenzwert
Trübung	a) 0,3 NTU bei 95% der Proben b) keine Probe > 1,0 NTU

Teil II Untersuchungshäufigkeit

Menge des in einem Wasserversorgungsgebiet abgegebenen / produzierten Wassers in m ³ / Tag	Anzahl der Untersuchungen
< 1 000	wöchentlich
≥ 1 000 bis ≤ 10 000	täglich
> 10 000	fortlaufend

Page - 41



Der Betreiber einer zentralen Wasserversorgungsanlage muss das Filtrat in der partikelabscheidenden Filterstufe des Filtrationsverfahrens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a.R.d.T.) untersuchen und bei Überschreitungen geeignete Maßnahmen ergreifen.

Eine Überwachung ist nicht nötig, wenn die Trübung der Grundwasserressource durch Eisen und Mangan verursacht wird.

FAU Formazine Attenuation Units -Durchlichtmessung (Winkel 0°) gemäß Norm ISO 7027

FNU Formazine Nephelometric Units -Streulichtmessung (Winkel 90°) gemäß Norm ISO 7027

FTU Formazine Turbidity Units - in der Wasseraufbereitung verwendete Einheit

NTU Nephelometric Turbidity Units - Messung bei 90° gemäß den Vorschriften der USA, identisch mit FTU

TE/F Trübungseinheit/Formazin – deutsche Einheit, die in der Wasseraufbereitung verwendet wird

EBC Trübungseinheit – Europäische/internationale Einheit, die im Brauwesen für Bier verwendet wird

Nur für **Formazin** gilt: FAU=FNU=FTU=NTU=TE/F.

Typische Werte (NTU)

Trinkwasser	0,01–0,5
Quellwasser	0,05–10
Abwasser (ungeklärt)	70–2.000



5.5. Weitere Änderungen



© Webinar TrinkwV 2024


Page -42

Weitere Änderungen TrinkwV
Zur Mikrobiologie

 **AGROLAB** GROUP
Your labs. Your service.

Intestinale Enterokokken
Einschränkung der Enterokokkenuntersuchungen auf 200 St. je Jahr entfällt für Zentrale WVA


Clostridium perfringens
Eigenwasserversorgungsanlagen müssen einmal je Jahr Clostridium perfringens untersuchen bei Oberflächenwasser (§ 29)



© Webinar TrinkwV 2024

Page -43

Weitere Änderungen Trinkwasser
Datenübergabe

 **AGROLAB** GROUP
Your labs. Your service.

Bundeseinheitliche Schnittstelle

„SHAPTH“
Schnittstellen-Harmonisierung und Austausch-Plattform für Trinkwasser-Hygiene

wir arbeiten im Expertengremium mit!



5.6. Timeline



Bereits gültig

seit	Parameter	Grenz-, Referenz-, (Technischer-) Maßnahmenwert alt mg/l	Grenz-, Referenz-, (Technischer-) Maßnahmenwert neu mg/l	Anmerkung
24.06.2023	Chrom	0,05	0,025	
	Legionellen	100	<100	
	Chlorit		0,20	bei Desinfektion
	Chlorat		0,070	bei Desinfektion
	Somatische Coliphagen		50 PFU/100 ml	Rohwasser aus Oberflächenwasser, Filtration
12.01.2024	Bisphenol A		0,0025	

© Webinar TrinkwV/2024

Page - 45



Gültig ab

ab	Parameter	Grenzwert alt mg/l	Grenzwert neu mg/l	Anmerkung
12.01.2026	PFAS-20		0,00010	
	HHA-5		0,060	Bei Desinfektion
	Microcystin-LR		0,0010	Algenblüte in Ressource
12.01.2028	Blei	0,01	0,005	
	Arsen	0,010	0,0040	neue WVAs
	PFAS-4		0,000020	
12.01.2030	Chrom	0,025	0,0050	
12.01.2036	Arsen	0,010	0,0040	Bestands-WVAs

© Webinar TrinkwV/2024

Page - 46



6. Gebäudewasserversorgungsanlagen Legionella spec.

Trinkwasser- verordnung (Stand 2023)

TrinkwV Anlage 3 –
Indikatorparameter
Teil II - Spezieller
Indikatorparameter für
Anlagen der
Trinkwasserinstallation

© Webinar TrinkwV 2024

Page - 57



Parameter	Technischer Maßnahmenwert*
Legionella spec.	100/100 ml

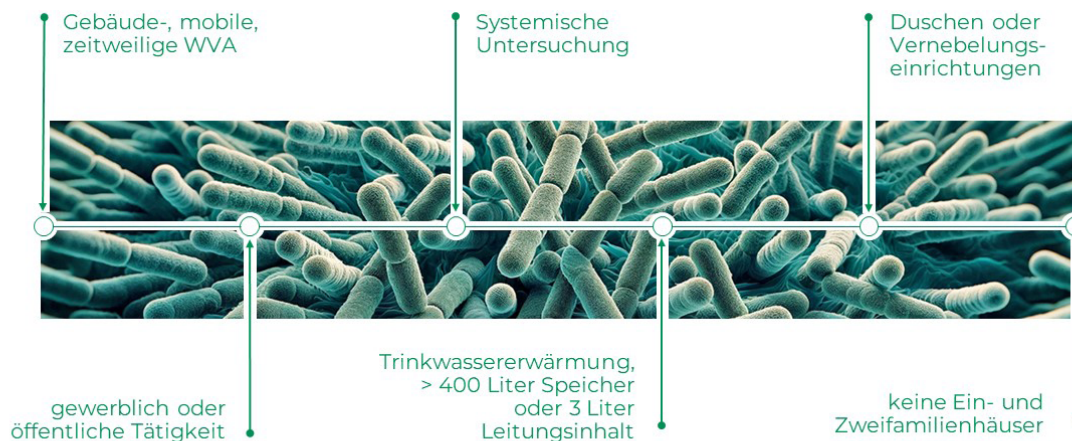
NEU! Der techn. Maßnahmenwert muss unterschritten werden. Bestimmungsgrenze ist dynamisch, neue UBA-Empfehlung zur Berechnung der KBE.

Konformitätsbewertung: „TMW nicht erreicht“ (unterschritten, wenn < 100 KBE)
Konformitätsbewertung: „TMW erreicht“ (erreicht oder überschritten, wenn ≥100 KBE)



Legionella Spec.

§ 31 Untersuchungspflichten in Bezug auf Legionella spec. & Indikatorparameter



© Webinar TrinkwV 2024

Page - 58

Die Trinkwasserverordnung (TrinkwV) sieht für mobile Wasserversorgungsanlagen, Gebäudewasserversorgungsanlagen oder zeitweilige Wasserversorgungsanlagen, in denen sich eine Anlage zur Trinkwassererwärmung in einer vorgegebenen Größe befindet, differenzierte Regelungen für deren Überwachung im Hinblick auf Legionellen vor. Dies wird in einem Text vom Bundesministerium für Gesundheit ebenfalls nochmals einfach erläutert unter: https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/T/Trinkwasserverordnung/Stammtext_TrinkwV_und_Legionellen.pdf



Betreiber Gebäudewasserversorgungsanlagen §§ 51, 52

„TMW erreicht“



© Webinar TrinkwV 2024

Page - 59

- Analysenbefund vom Labor an **GA** und **Betreiber** und ggf. die in seinem Auftrag handelnde Person
- Klärung der Ursachen mit **Ortsbesichtigung** &...
- ...Prüfung der **a.a.R.d.T.**
- Ergreifen von **Maßnahmen**
- **Schriftliche Risikoabschätzung** (incl. UBA Gefährdungsanalyse)
- **Unverzügliche Meldung an GA** (Maßnahmen & Risikoabschätzung)
- **Unverzügliche Info an Verbraucher** (Risikoabschätzung & Verbrauchseinschränkung)
- Dokumentation Maßnahmen und Risikoabschätzung (10 Jahre)

Gebäudewasserversorgungsanlagen Untersuchungspflicht

Gewerbliche Tätigkeit:

Legionella spec.
Mindestens alle 3 Jahre



Öffentliche Tätigkeit:

Legionella spec.
jährlich



© Webinar TrinkwV 2024

Page - 60



Weitere Änderungen TrinkwV

Neben den analytischen Änderungen

- **Anzeigepflicht** für alle Wasserversorger und Installateur:innen für **Bleileitungen** oder -teile in der Trinkwasserinstallation (§ 17)
- **Beauftragung** einer zugelassenen **Untersuchungsstelle** durch den Betreiber (§ 39)
- Präzisierte **Meldepflicht** durch zugelassene **Untersuchungsstelle** (§ 53)

© Webinar TrinkwV 2024

Page - 61



Des Weiteren muss das zugelassene Labor ab 2026 an das Umweltbundesamt jeweils zum 01.03. des Folgejahres die Anzahl der Untersuchungen auf Legionellen melden. Dies dient zu statistischen Zwecken und unterscheidet die Anzahl der Proben und der Trinkwasserinstallationen einerseits und die Untersuchungsergebnisse (Technischer Maßnahmenwert erreicht bzw. nicht erreicht) andererseits.

Damit wird zukünftig erstmals für das UBA ein Überblick möglich sein, wie viele Untersuchungen stattfinden und wie wirksam die Maßnahme der Legionellenüberwachung ist. Verschiedene Länder der EU setzen die Anforderungen der TW-RL bis dato mit sehr unterschiedlichen Maßnahmen um.



7. Unser Angebot

7.1 Unser Plus

 Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt in Deutschland (sowie AT und DK)

**7 Labore für Umwelt-
und Wasseranalytik**

AGROLAB – ein mittelständisches
Unternehmen mit hohem
Eigenwachstum durch
Serviceorientierung

- > 1.000 Mitarbeitende
- DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert
- Persönliche **Kundenbetreuung**



© Webinar TrinklWV2024

Page - 48

Kompetenz, Kontinuität, Serviceorientierung und der mittelständischer Firmencharakter zeichnen uns aus. Ebenso persönliche Betreuung auf allen Ebenen, hoher Servicelevel und ein digitales Angebot.

 Your labs. Your service.

Unser Plus für Sie



© AGROLAB GROUP 2023

Page - 49

- ✓ **Untersuchungspakete** stehen bereit
- ✓ **Methoden und Parameter** sind eingefahren
- ✓ Ausreichend Kapazitäten für die **neuen Parameter und Pakete** sind vorhanden
- ✓ Vertrieb und Innendienst sind **fachlich geschult und für Sie vor Ort**
- ✓ **Bundesweites Probenehmernetz** und **Probenehmer** entsprechend den gesetzlichen Vorgaben und den DAKS-Richtlinien
- ✓ Unser digitales Kundenportal **ALOORA**
- ✓ Unsere AGROLAB Sampling App **ALSA**



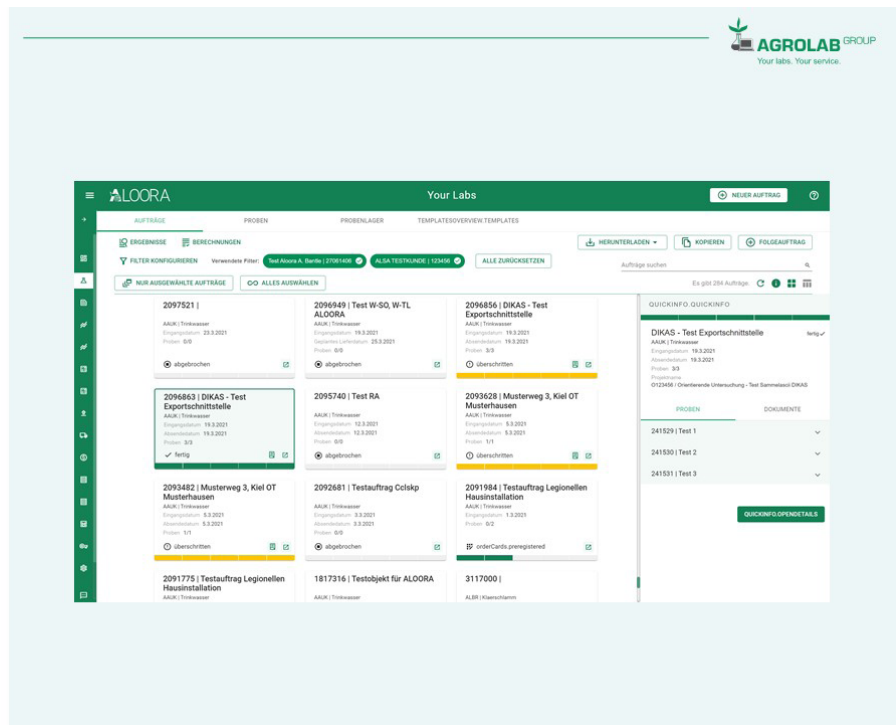
7.2. ALOORA

ALOORA – Your Labs

Ihr digitaler Zugriff auf Ihre Aufträge, Ergebnisse, Rechnungen und vieles mehr.

© Webinar TrinkwV 2024

Seite - 50



Das können Sie mit ALOORA:

- Aufträge digital erteilen
- Nachträglich Parameter und Wiederholungsmessung beauftragen
- Auftragsverfolgung für einzelne Analyseergebnisse beauftragen
- Status der Aufträge online verfolgen
- Zeitnah Ergebnisse in Form von Vorabberichten erhalten
- Fertige Prüfberichte rund um die Uhr abrufen

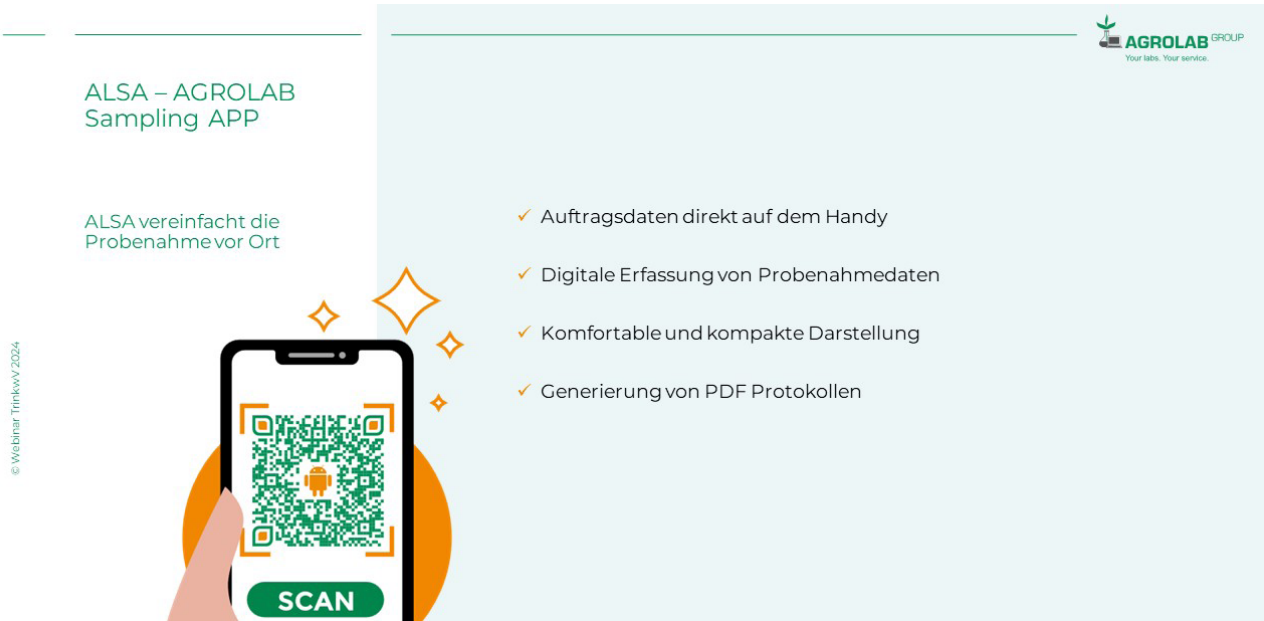
Ihr Plus:

- Beschleunigte, vereinfachte Abwicklung
- Zugriff 24 Stunden lang und von jedem Ort der Welt
- Übersicht über alle bei AGROLAB in Auftrag gegebenen Analysen
- Kein handschriftliches Ausfüllen von Probenbegleitscheinen nötig
- Maximale Sicherheit durch passwortgeschützten Bereich

Nutzen Sie ALOORA noch nicht? Sprechen Sie gerne unsere Kundenbetreuer in den Laboren an, diese werden Ihnen gerne weiterhelfen.



7.3 ALSA



ALSA – AGROLAB Sampling APP

ALSA vereinfacht die Probenahme vor Ort

© Webinar TrinkwV 2024

- ✓ Auftragsdaten direkt auf dem Handy
- ✓ Digitale Erfassung von Probenahmedaten
- ✓ Komfortable und kompakte Darstellung
- ✓ Generierung von PDF Protokollen

ALSA (AGROLAB Sampling App) wurde durch AGROLAB entwickelt und ist direkt auf die Bedürfnisse der AGROLAB Probenehmer zugeschnitten.

Funktionsumfang:

- Download von Auftragsdaten direkt auf ihr Endgerät
- Digitale Erfassung von Probenahmedaten
- Komfortable und kompakte Darstellung
- Generierung von PDF Protokollen auf Basis ihrer Daten

Mit ALSA haben unsere Probenehmer sämtliche Daten für die Probenentnahme auf Ihrem Smartphone oder Tablet, immer direkt griffbereit. Egal ob Navigation zum Auftragsort, Anruf beim Ansprechpartner oder ein kurzer Check der Probenahmestellen, all das ist ab sofort nur noch einen kurzen Blick auf ihr Smartphone entfernt. Jegliche Protokolle in Papierform gehören der Vergangenheit an.



8. Untersuchungsstelle



Zugelassene Untersuchungsstelle („notifiziert“)

Beauftragung

PN und Analytik, incl. Unverzöglichem Benachrichtigungen bei Überschreiten & „Meldepflicht“ durch Labor an GA bei „TMW erreicht“ Legionellen

© Webinar TrinkwV 2024



IfSG und „TUV“

§ 38 Absatz 1 Satz 1 Nummer 11 des Infektionsschutzgesetzes

TrinkwV

§ 39 Beauftragung incl. Probenahme
§ 40 Veröffentlichung der Liste

Page - 55

Probenehmer

Unparteilichkeit, natürliche Person, Ausnahmen (Wasserwerke, GA-MA, IfSG-Beaufträge) → „TUV“

Mit großer Spannung warten wir alle auf den Referentenentwurf der Trinkwasseruntersuchungsstellen-Verordnung (TUV) um Klarheit und Planungssicherheit für Labor und Probenahme zu erhalten.

Alle Angaben ohne Gewähr. Dieses Dokument wurde von AGROLAB GROUP mit größter Sorgfalt erstellt. Wir übernehmen jedoch keine Haftung.