



Bundesministerium
für Gesundheit



Bericht
über die Qualität von Trinkwasser
in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten* Deutschlands in den Berichtsjahren
2017 bis 2019

gemäß § 21 Trinkwasserverordnung
anhand des Formats für die Berichterstattung der zuständigen obersten Landesbehörden
(Bundesgesundheitsblatt 2013-56:1191-1215)

Bonn/Dessau-Roßlau, 25. März 2021

* Zu den kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten (WVG) in Deutschland zählen im Sinne dieses Berichts die WVG, in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden.

Als große Wasserversorgungsgebiete werden im Bericht Versorgungsgebiete bezeichnet, in denen mehr als 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mehr als 5 000 Personen versorgt werden.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Verzeichnis der Tabellen im Textteil	II
Verzeichnis der Abbildungen im Textteil	III
Verzeichnis der Anhänge	III
Verzeichnis der im Text verwendeten Abkürzungen	IV
Zusammenfassung	1
1 Einleitung	2
2 Rechtsvorschriften, Grenzwerte, zuständige Behörden und Überwachung der Trinkwasserqualität in Deutschland	3
2.1 Einschlägige Rechtsvorschriften im Berichtszeitraum	3
2.2 Für Trinkwasser zuständige oberste und obere Landesbehörden	4
2.3 Grenzwerte	6
2.4 Überwachung der Trinkwasserqualität und zuständige Behörden	7
3 Allgemeine Informationen über die Wasserversorgung	9
3.1 Definition und Anzahl der Wasserversorgungsgebiete	9
3.2 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, Wasservolumen und versorgte Bevölkerung	9
3.3 Rohwasserressourcen	16
4 Angaben zur Einhaltung von Umfang und Häufigkeit der Trinkwasseruntersuchungen	19
5 Gesamtqualität des Trinkwassers	38
5.1 Überblick zur Trinkwasserqualität	38
5.2 Informationen über die produktspezifischen Parameter Acrylamid, Epichlorhydrin und Vinylchlorid	56
5.3 Informationen über zugelassene Abweichungen vom Grenzwert nach § 10 TrinkwV	57
5.4 Informationen über die Wasserversorgungsgebiete, in denen im Trinkwasser Grenzwerte und Anforderungen nach TrinkwV zeitweilig nicht eingehalten wurden	61
6 Ergebnisse der Nachforschungen hinsichtlich der Überschreitung des Grenzwertes für den Parameter <i>Clostridium perfringens</i> gemäß Anlage 3 Teil I lfd. Nr. 4 TrinkwV	89
7 Informationen über die Qualität von Trinkwasser an die Öffentlichkeit	89

Anhang

Tabellen im Textteil

	Seite
Tab. 1 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete (WVG), in diesen WVG verteiltes Trinkwasservolumen, Anzahl der mit Trinkwasser versorgten Bevölkerung und deren Anteil an der Gesamtbevölkerung im Land – Berichtsjahr 2019	12
Tab. 2 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen 10 bis 1 000 m ³ Trinkwasser pro Tag verteilt werden (unterteilt in drei Untergruppen), in diesen WVG verteiltes Trinkwasservolumen, Anzahl der darin mit Trinkwasser versorgten Bevölkerung und ihr Anteil an der Gesamtbevölkerung im Land – Berichtsjahr 2019	13
Tab. 3 Volumen des in den Wasserversorgungsgebieten verteilten Trinkwassers und Anteil der für die Trinkwasserversorgung genutzten Rohwasserressourcen in den Ländern – Berichtsjahr 2019	17
Tab. 4 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete unterschiedlicher Größe, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nach TrinkwV unzureichend eingehalten wurde oder für die eine unvollständige Berichterstattung vorlag sowie die hiervon betroffene Bevölkerung – Berichtsjahr 2019	22
Tab. 5-1 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nach TrinkwV bei dem betroffenen Parameter unzureichend eingehalten wurde oder für die eine unvollständige Berichterstattung vorlag – Berichtsjahr 2017	23
Tab. 5-2 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nach TrinkwV bei dem betroffenen Parameter unzureichend eingehalten wurde oder für die eine unvollständige Berichterstattung vorlag – Berichtsjahr 2018	27
Tab. 5-3 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nach TrinkwV bei dem betroffenen Parameter unzureichend eingehalten wurde oder für die eine unvollständige Berichterstattung vorlag – Berichtsjahr 2019	32
Tab. 6-1 Wasserversorgungsgebiete, in denen auf die Parameter der Parametergruppe A oder auf die mikrobiologischen Parameter nicht (routinemäßig) untersucht wurde oder für die eine unvollständige Berichterstattung vorlag – Berichtsjahr 2017	37
Tab. 6-2 Wasserversorgungsgebiete, in denen auf die Parameter der Parametergruppe A oder auf die mikrobiologischen Parameter nicht (routinemäßig) untersucht wurde oder für die eine unvollständige Berichterstattung vorlag – Berichtsjahr 2018	37
Tab. 6-3 Wasserversorgungsgebiete, in denen auf die Parameter der Parametergruppe A oder auf die mikrobiologischen Parameter nicht (routinemäßig) untersucht wurde oder für die eine unvollständige Berichterstattung vorlag – Berichtsjahr 2019	38
Tab. 7-1 Zusammenfassende Informationen über die Qualität von Trinkwasser in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten – Berichtsjahr 2017	42
Tab. 7-2 Zusammenfassende Informationen über die Qualität von Trinkwasser in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten – Berichtsjahr 2018	46
Tab. 7-3 Zusammenfassende Informationen über die Qualität von Trinkwasser in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten – Berichtsjahr 2019	51
Tab. 8 Zugelassene Abweichungen vom Grenzwert eines chemischen Parameters nach § 10 TrinkwV	59
Tab. 9-1 Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung des Grenzwertes/der Anforderung nach TrinkwV in Wasserversorgungsgebieten (WVG) einzelner Bundesländer im Berichtsjahr 2017	63

Tab. 9-2	Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung des Grenzwertes/der Anforderung nach TrinkwV in Wasserversorgungsgebieten (WVG) einzelner Bundesländer im Berichtsjahr 2018	68
Tab. 9-3	Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung des Grenzwertes/der Anforderung nach TrinkwV in Wasserversorgungsgebieten (WVG) einzelner Bundesländer im Berichtsjahr 2019	74
Tab. 9-4	Auszug aus Tab. 9-3: Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung (NE) des Grenzwertes/der Anforderung in Wasserversorgungsgebieten (WVG) einzelner Bundesländer in absteigender Reihung der Anzahl betroffener WVG im Vergleich zur Anzahl der WVG im Land	80
Tab. 9-5	Auszug aus Tab. 9-3: Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung des Grenzwertes/der Anforderung in Wasserversorgungsgebieten (WVG) einzelner Bundesländer in absteigender Reihung der betroffenen Bevölkerung und deren Anteil an der Bevölkerung in den WVG im Land	82
Tab. 10	Anzahl der Wasserversorgungsgebieten (WVG) unterschiedlicher Größe, in denen die Grenzwerte oder Anforderungen der TrinkwV zeitweilig nicht eingehalten wurden, davon betroffene Bevölkerung und deren Anteil an der Bevölkerung der jeweiligen WVG-Untergruppe im Berichtsjahr 2019	86
Tab. 11:	Vergleich zwischen kleinen/mittleren und großen Versorgungsgebieten: Anzahl der WVG, in denen bei ausgewählten Parametern die Grenzwerte oder Anforderungen der TrinkwV zeitweilig nicht eingehalten wurden, davon betroffene Bevölkerung und deren Anteil an der Bevölkerung der WVG	88
Tab. 12:	Kommunikation der in Deutschland verfügbaren Informationen über die Qualität von Trinkwasser in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten	90
Tab. 13:	Art der in Deutschland öffentlich zugänglichen Informationen über die Qualität von Trinkwasser in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten	91

Abbildungen im Textteil

	Seite	
Abb. 1-1	Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 10 m ³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m ³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden, in den Ländern und prozentualer Anteil der in diesen Wasserversorgungsgebieten mit Trinkwasser versorgten Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung des Landes	14
Abb. 1-2	Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 1 000 m ³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mehr als 5 000 Personen versorgt werden, in den Ländern und prozentualer Anteil der in diesen Wasserversorgungsgebieten mit Trinkwasser versorgten Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung des Landes	15
Abb. 2-1	Anteil der Rohwasserressourcen für die Trinkwasserversorgung in den Wasserversorgungsgebieten, in denen mindestens 10 m ³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m ³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden	18
Abb. 2-2	Anteil der Rohwasserressourcen für die Trinkwasserversorgung in den Wasserversorgungsgebieten, in denen mehr als 1 000 m ³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mehr als 5 000 Personen versorgt werden	18

Anhang

- Tab. A1 Informationen über die Wasserversorgungsgebiete in Deutschland, in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden – Berichtsjahr 2019
- Tab. A2-1 Wasserversorgungsgebiete, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nicht eingehalten wurde (Informationen zur Anzahl der durchgeführten Untersuchungen verglichen mit der Anzahl der erforderlichen Untersuchungen) – Berichtsjahr 2017
- Tab. A2-2 Wasserversorgungsgebiete, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nicht eingehalten wurde (Informationen zur Anzahl der durchgeführten Untersuchungen verglichen mit der Anzahl der erforderlichen Untersuchungen) – Berichtsjahr 2018
- Tab. A2-3 Wasserversorgungsgebiete, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nicht eingehalten wurde (Informationen zur Anzahl der durchgeführten Untersuchungen verglichen mit der Anzahl der erforderlichen Untersuchungen) – Berichtsjahr 2019
- Tab. A3-1 Zusammenfassende Informationen über die Qualität des Trinkwassers in Wasserversorgungsgebieten (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden, hinsichtlich des Parameters Pestizide-einzeln – Berichtsjahr 2017
- Tab. A3-2 Zusammenfassende Informationen über die Qualität des Trinkwassers in Wasserversorgungsgebieten (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden, hinsichtlich des Parameters Pestizide-einzeln – Berichtsjahr 2018
- Tab. A3-3 Zusammenfassende Informationen über die Qualität des Trinkwassers in Wasserversorgungsgebieten (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden, hinsichtlich des Parameters Pestizide-einzeln – Berichtsjahr 2019
- Tab. A4-1 (Zeitweilige) Nichteinhaltung der Grenzwerte und Anforderungen gemäß TrinkwV in Wasserversorgungsgebieten (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden - Berichtsjahr 2017
- Tab. A4-2 (Zeitweilige) Nichteinhaltung der Grenzwerte und Anforderungen gemäß TrinkwV in Wasserversorgungsgebieten (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden - Berichtsjahr 2018
- Tab. A4-3 (Zeitweilige) Nichteinhaltung der Grenzwerte und Anforderungen gemäß TrinkwV in Wasserversorgungsgebieten (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden - Berichtsjahr 2019
- Tab. A4-1 Parameter und Grenzwerte/Anforderungen nach TrinkwV i.d.F. vom 10.03.2016
- Tab. A4-2: Codeliste für Ursachen der Nichteinhaltung eines Grenzwertes
- Tab. A4-3: Codeliste für Abhilfemaßnahmen bei Nichteinhaltung eines Grenzwertes
- Tab. A4-4: Codeliste für den Zeitrahmen der Abhilfemaßnahmen

Verzeichnis der im Text verwendeten Abkürzungen

Abb.	Abbildung
ABl. EG	Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft
a.a.R.d.T.	Allgemein anerkannte Regeln der Technik
BB	Land Brandenburg
BE	Land Berlin
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BW	Land Baden-Württemberg
BY	Freistaat Bayern
DE	Deutschland
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
EG	Europäische Gemeinschaft
EG-Richtlinie	Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft
EU	Europäische Union
EU-KOM	Europäische Kommission
EW	Einwohnerinnen und Einwohner
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
HB	Freie Hansestadt Bremen
HE	Land Hessen
HH	Freie und Hansestadt Hamburg
i.d.F.	in der Fassung
Mio.	Million
MV	Land Mecklenburg-Vorpommern
NI	Land Niedersachsen
NW	Land Nordrhein-Westfalen
PSM	Pflanzenschutzmittel
RL	Richtlinie (EG-Richtlinie)
RP	Land Rheinland-Pfalz
SH	Land Schleswig-Holstein
SL	Land Saarland
SN	Freistaat Sachsen
ST	Land Sachsen-Anhalt
Tab.	Tabelle
TH	Freistaat Thüringen
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
TWI	Trinkwasser-Installation
TW-RL	Trinkwasserrichtlinie (RL 98/83/EG)
UBA	Umweltbundesamt
WVA	Wasserversorgungsanlage(n)
WVG	Wasserversorgungsgebiet(e)
ZH	Zapfhahn (Entnahmematur)
ZHK	Zulässige Höchstkonzentration

Zusammenfassung

Im Berichtsjahr 2019 wurden in Deutschland 9,457 Mio. Personen, das sind etwa 11 % der Bevölkerung, mit 546,77 Mio. m³ Trinkwasser in 6 710 Wasserversorgungsgebieten versorgt, in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden. Das Rohwasser für diese Trinkwassergewinnungen kommt zu 82,2 % aus Grundwasser, zu 12,4 % aus Oberflächenwasser und zu 5,4 % aus sonstigen Ressourcen wie Uferfiltrat oder künstlich angereichertem Grundwasser.

Im Ergebnis der Zusammenschau aller dem UBA gemeldeten Daten zeigt sich, dass das Trinkwasser in diesen (sogenannten kleinen und mittleren) Wasserversorgungsgebieten von guter bis sehr guter Qualität ist. Bei den mikrobiologischen und nahezu allen chemischen Parametern wurden in über 99 % (bis 100 %) der Untersuchungen die gesetzlichen Anforderungen an die Trinkwasserqualität eingehalten und damit die Grenzwerte nicht überschritten. Im gesamten Berichtszeitraum wurden lediglich bei den Indikatorparametern Calcitlösekapazität, coliforme Bakterien, Mangan und Eisen (nur im Berichtsjahr 2018) Grenzwertüberschreitungen in mehr als einem Prozent der Untersuchungen festgestellt. Eine Abweichung vom Grenzwert oder von der Anforderung eines Indikatorparameters stellt nicht zwangsläufig ein unmittelbares gesundheitliches Risiko für Verbraucherinnen und Verbraucher dar. Das Auftreten von coliformen Bakterien oder auch Trübung zeigt jedoch an, dass Veränderungen der Wasserqualität aufgetreten sind, die unter Umständen Risiken mit sich bringen könnten. Das Vorsorgeprinzip erfordert daher bei Nichteinhaltungen dieser Parameter die Durchführung weiterer Untersuchungen und die Abstellung der Ursachen als vorbeugende Maßnahme zum Schutz der Gesundheit der betroffenen Bevölkerung. Eine erhöhte Calcitlösekapazität, Eisen- oder Mangankonzentration im Trinkwasser sollte vor allem aus technischen Gründen vermieden werden, um z. B. Ablagerungen und Verkrustungen im Verteilungssystem oder Eintrübungen des Trinkwassers zu vermeiden. Bei sämtlichen überwachten Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffen wurde über Nichteinhaltungen des Grenzwertes in weniger als einem Prozent der Untersuchungen berichtet, was auf eine weitere Abnahme der festgestellten Grenzwertüberschreitungen nach dem letzten Berichtszeitraum 2014 - 2016 hindeutet.

Nach Auswertung der Daten im Hinblick auf den geforderten Umfang wurden bei bundesweit zwölf Prozent der kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebiete (809 von 6 710) für mindestens eine erforderliche Untersuchung auf mindestens einen Parameter keine Überwachungsdaten übermittelt (siehe hierzu auch Abschnitt 4).

Über diesen Bericht hinaus können sich Verbraucherinnen und Verbraucher bei ihrem Wasserversorgungsunternehmen oder beim zuständigen Gesundheitsamt über die Beschaffenheit des Trinkwassers informieren. Die TrinkwV verpflichtet ein Wasserversorgungsunternehmen (unabhängig von der Größe der Wasserversorgungsanlage), den Verbraucherinnen und Verbrauchern geeignetes und aktuelles Informationsmaterial über die Qualität des von ihm gelieferten Trinkwassers zur Verfügung zu stellen. Viele Wasserversorgungsunternehmen präsentieren heute ihre aktuellen Analysendaten und weitere Informationen zum Trinkwasser auf ihren Internetseiten.

Das Umweltbundesamt veröffentlichte 2016 in vierter Auflage die Broschüre „Rund um das Trinkwasser“. Sie enthält allgemeine und weiterführende Informationen zu Herkunft und Schutz des Trinkwassers sowie Ratschläge für einen sinnvollen Trinkwassergebrauch (siehe auch unter <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/rund-um-trinkwasser>, aufgerufen am 09.07.2021).

1 Einleitung

Der Mensch benötigt sauberes Wasser zum Trinken, zur persönlichen Hygiene, zur Zubereitung von Speisen, zum Reinigen der Wäsche und von Gegenständen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, was in dem normativen Begriff „Wasser für den menschlichen Gebrauch“ in der EU-Trinkwasserrichtlinie seinen Ausdruck findet. Wasser für den menschlichen Gebrauch wird in der deutschen Trinkwasserverordnung kurz mit dem Begriff „Trinkwasser“ definiert. Trinkwasser muss bestimmte mikrobiologische, chemische und physikalische Güteeigenschaften erfüllen, die ein sich ergänzendes rechtliches und technisches Regelwerk festschreibt, das in Deutschland über Jahrzehnte hinweg entwickelt worden ist.



Zu den hygienischen und ästhetischen Grundanforderungen an das Trinkwasser gehört, dass es rein und genusstauglich ist, keine Krankheitserreger und keine Stoffe in gesundheitsschädigenden Konzentrationen enthält.

Die Einhaltung dieser Anforderungen muss überwacht werden. In Deutschland ist diese Überwachungsaufgabe durch die Trinkwasserverordnung (TrinkwV) geregelt. Sie enthält Vorgaben zur Beschaffenheit des Trinkwassers, zur Aufbereitung und zu den Pflichten der Versorgungsunternehmen und der Überwachungsbehörden (letztere sind in den Ländern die Gesundheitsämter). Die Trinkwasserverordnung bestimmt die zu untersuchenden Parameter und legt Art und Häufigkeit ihrer Überwachung¹ fest.

Zum Schutz der öffentlichen Gesundheit unterscheidet die Trinkwasserverordnung zwischen den Aufgaben und Verantwortlichkeiten des Wasserversorgungsunternehmens und der unabhängigen gesundheitsbezogenen Überwachung durch das Gesundheitsamt. Aufgabe des Wasserversorgungsunternehmens ist es, einwandfreies und gesundheitlich unbedenkliches Trinkwasser herzustellen und zu liefern. Die hierfür notwendige Eigenkontrolle ist fester Bestandteil des Überwachungskonzeptes. Vom Wasserversorgungsunternehmen unabhängig überwacht das jeweilige örtliche Gesundheitsamt die Einhaltung der Trinkwasserqualitätsparameter. Die behördliche Überwachung bezieht sich auf die Gesamtheit des Trinkwasserversorgungssystems und schließt die Inspektion sowie die Entnahme und Untersuchung von Wasserproben ein.

Die im Berichtszeitraum des vorliegenden Berichtes geltende europäische Trinkwasserrichtlinie 98/83/EG (TW-RL 98/83/EG) verpflichtet die EU-Mitgliedstaaten, alle drei Jahre einen Bericht über die Trinkwasserqualität zur Information der Verbraucherinnen und Verbraucher zu veröffentlichen. Der jüngste nationale Bericht für die Berichtsjahre 2017 bis 2019 ist der Öffentlichkeit seit Anfang 2021 zugänglich². Dieser Bericht an die Verbraucherinnen und Verbraucher wie auch an die EU-Kommission erfasst nach den Vorgaben der Trinkwasserrichtlinie nur solche Wasserversorgungsgebiete, in denen im Durchschnitt täglich mehr als 1 000 m³ Trinkwasser abgegeben oder mehr als 5 000 Personen mit Trinkwasser beliefert werden, berücksichtigt jedoch nicht jene Wasserversorgungsgebiete, die unter der o. g. Schwellengröße (nach Artikel 13 Abs. 2 TW-RL 98/83/EG) liegen. Letztere fallen zwar in den Geltungsbereich der Trinkwasserrichtlinie, diese verpflichtet aber auf Grund der Anlagen- bzw. Gebietsgröße nicht, die Überwachungsergebnisse zu veröffentlichen.

¹ Der Vollzug der Trinkwasserverordnung ist nach der Kompetenzordnung des Grundgesetzes alleinige Angelegenheit der Länder und erfolgt durch die für Trinkwasser zuständige oberste Landesbehörde. Auf Grund dessen können die Länder beim Vollzug eigene Durchführungsbestimmungen erlassen.

² Internetadresse (aufgerufen am 28.02.2021): <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/bericht-des-bundesministeriums-fuer-gesundheit-des-3>

In Einklang mit der Trinkwasserrichtlinie (nach der ein Mitgliedstaat strengere Anforderungen festlegen kann) sieht die Trinkwasserverordnung in § 21 Abs. 3 vor, dass die Landesbehörde dem Bundesgesundheitsministerium (BMG) bzw. einer vom BMG benannten Stelle – dem Umweltbundesamt (UBA) – jährlich über die Qualität von Trinkwasser aus Wasserversorgungsgebieten berichten, in denen pro Tag mindestens 10 m³ Trinkwasser abgegeben oder mindestens 50 Personen versorgt werden. Der nationale Verordnungsgeber bezieht damit die Informationen über die Qualität des Trinkwassers auch aus kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten in die jährliche Berichterstattung der Länder an das BMG und UBA mit ein und kann so Erkenntnisse bezüglich des angestrebten Vorliegens eines gleichen Verbraucherschutzniveaus – unabhängig von der Größe der Trinkwasserversorgung – erlangen. Diese Informationen sind in den Berichten nach TW-RL 98/83/EG an die Verbraucherinnen und Verbraucher und an die EU-Kommission nicht vorgesehen und werden daher separat in dem hier vorliegenden Bericht zusammengefasst.

Der vorliegende Bericht basiert auf den Jahresberichten der Länder für die Berichtsjahre 2017 bis 2019. Die Form der Jahresberichte und des vorliegenden Berichtes folgen dem von der EU-Kommission vorgegebenen Berichtsformat, das in Deutschland als nationales Berichtsformat 2013 im Bundesgesundheitsblatt veröffentlicht worden ist.

2 Rechtsvorschriften, Grenzwerte, zuständige Behörden und Überwachung der Trinkwasserqualität in Deutschland

2.1 Einschlägige Rechtsvorschriften im Berichtszeitraum

Bundesrecht

- Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz - IfSG) vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S. 1045), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Mai 2021 (BGBl. I S. 1174) geändert worden ist, siehe auch unter <http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/ifsg/index.html>, aufgerufen am 07.07.2021
- Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV) vom 21. Mai 2001 (BGBl. I S. 959), zuletzt geändert durch Artikel 99 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328), siehe auch unter http://www.gesetze-im-internet.de/trinkwv_2001/BJNR095910001.html, aufgerufen am 07.07.2021
- Mitteilung des Bundesministeriums für Gesundheit über das Format für die Berichterstattung³ der zuständigen obersten Landesbehörden an das Bundesministerium für Gesundheit/Umweltbundesamt gemäß der Richtlinie 98/83/EG (Trinkwasserrichtlinie), Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 2013, Bd. 56, S. 1191-1215
- Zudem ist die vom Umweltbundesamt geführte Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß §§ 11 und 12 TrinkwV i.d.F. der Bekanntmachung vom 3. Dezember 2019 zu beachten (§-11-Liste). Die jeweils aktuelle Liste veröffentlicht das UBA auf <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/trinkwasser/rechtliche-grundlagen-empfehlungen-regelwerk/aufbereitungsstoffe-desinfektionsverfahren-ss-11> (aktuelle Liste nach Redaktionsschluss: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/3521/dokumente/200114_21_bekanntmachung_der_liste_der_aufbereitungsstoffe_und_desinfektionsverfahren_gemaess_ss_11_der_trinkwasserverordnung_0.pdf, aufgerufen am 07.07.2021). Außerdem erscheint die Liste im amtlichen Teil des Bundesanzeigers. Ausnahmegenehmigungen kann das UBA nach § 12 TrinkwV im Rahmen eines Zulassungsverfahrens erteilen.

³ anzuwenden in den Berichtsjahren 2014 bis 2019

EU-Recht

- Richtlinie 98/83/EG des Rates vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (ABl. EG Nr. L 330/32)⁴, zuletzt geändert durch Richtlinie (EU) 2015/1787 der Kommission vom 6. Oktober 2015
(siehe auch unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:31998L0083&from=DE>, aufgerufen am 07.07.2021).

Nach Richtlinie 98/83/EG können die Mitgliedstaaten für Wasser für den menschlichen Gebrauch Ausnahmen u. a. dann zulassen, wenn es aus einer Kleinanlage stammt, aus der im Durchschnitt täglich weniger als 10 m³ Trinkwasser entnommen oder aus der weniger als 50 Personen versorgt werden, sofern die Wasserbereitstellung nicht im Rahmen einer gewerblichen oder einer öffentlichen Tätigkeit erfolgt. In Deutschland unterliegt sämtliches Trinkwasser (gleichbedeutend mit Wasser für den menschlichen Gebrauch), einschließlich privat genutzten Trinkwassers aus einer Eigenwasserversorgungsanlage („Hausbrunnen“), den Bestimmungen der Trinkwasserverordnung.

Die im Berichtszeitraum des vorliegenden Berichtes geltende Richtlinie 98/83/EG ist durch die Richtlinie (EU) 2020/2184 des Europäischen Parlamentes und des Rates der Europäischen Union vom 16. Dezember 2020 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch⁵ neu gefasst worden. Die Richtlinie (EU) 2020/2184 ist am 12. Januar 2021 in Kraft getreten und ist binnen zwei Jahren in nationales Recht umzusetzen. Die Richtlinie 98/83/EG wird dann mit Wirkung vom 13. Januar 2023 im Wesentlichen aufgehoben.

2.2 Für Trinkwasser zuständige oberste und obere Landesbehörden

Der Vollzug der Trinkwasserverordnung ist nach der Kompetenzordnung des Grundgesetzes alleinige Angelegenheit der Länder und erfolgt durch die für Trinkwasser zuständige oberste Landesbehörde. Der Vollzug im Bereich der Bundeswehr bzw. der Eisenbahnen des Bundes obliegt den zuständigen Stellen der Bundeswehr bzw. dem Eisenbahn-Bundesamt. Die Länder können beim Vollzug der Trinkwasserverordnung landeseigene Durchführungsbestimmungen erlassen. Bei den nachfolgend aufgelisteten, für Trinkwasser zuständigen obersten oder oberen Landesbehörden erhalten Verbraucherinnen und Verbraucher weitere Informationen zum Vollzug der Trinkwasserverordnung und zur Trinkwasserqualität in dem jeweiligen Land. Viele Landesbehörden veröffentlichen diese Informationen im Internet.

⁴ Die Richtlinie betrifft die Qualität von (allem) Wasser für den menschlichen Gebrauch. Die Mitgliedstaaten können aber Wasser von bestimmten Vorschriften der Richtlinie ausnehmen, wenn es aus einer individuellen Versorgungsanlage stammt, aus der im Durchschnitt weniger als 10 m³ pro Tag stammen oder die weniger als 50 Personen versorgt, sofern die Wasserbereitstellung nicht im Rahmen einer gewerblichen oder einer öffentlichen Tätigkeit erfolgt. In Deutschland ist sämtliches Trinkwasser (Wasser für den menschlichen Gebrauch) durch die Trinkwasserverordnung geregelt.

⁵ Siehe auch unter:

https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/T/Trinkwasserverordnung/Amtsblatt_2020-2184-EU.pdf

Land	Name und Anschrift der zuständigen Behörde	Telefon Fax E-Mail
BB	Ministerium der Justiz und für Europa und Verbraucherschutz Abt. V – Verbraucherschutz, Referat V.5 Heinrich-Mann-Allee 107 14473 Potsdam	0331-866 4261 0331-866 4202 Verbraucherschutz@MSGIV.Brandenburg.de
BE	Landesamt für Gesundheit und Soziales Berlin (LAGeSo), FG IC2 Postfach 310929, 10559 Berlin	030-90229 2426 030-9028 3387 trinkwasserhygiene@lageso.berlin.de
BW	Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg Kernerplatz 10 70182 Stuttgart	0711-126 0 0711-126 2207 poststelle@mlr.bwl.de
BY	Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit Veterinärstraße 2 85764 Oberschleißheim	09131-6808 5153 09131-6808 5458 hygiene@lgl.bayern.de
HB	Die Senatorin für Wissenschaft, Gesundheit und Verbraucherschutz Referat 44 (Pharmazie, Umwelthygiene, Toxikologie) Contrescarpe 72 28195 Bremen	0421-361 59105 0421-496 59105 Ellen.Irrsack@gesundheit.bremen.de
HH	Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz Billstraße 80 a 20536 Hamburg	040-428 37 2403 040-427 948 265 gesundheit-umwelt@bgv.hamburg.de
HE	Hessisches Landesprüfungs- und Untersuchungsamt im Gesundheitswesen Wolframstr. 33, 35683 Dillenburg	02771-3206 18 02771-36671 jan-henrik.schlattjan@hlpug.hessen.de
MV	Landesamt für Gesundheit und Soziales Bornhövedstr. 78 19055 Schwerin	0385 5001 237 0385 500129 237 matthias.kober@lagus.mv-regierung.de
NI	Niedersächsisches Landesgesundheitsamt Standort Aurich Lüchtenburger Weg 24 26603 Aurich	04941-917 125 04941-917 110 sven.gebhardt@nlga.niedersachsen.de
NW	Landesamt für Naturschutz, Umwelt- und Verbraucherschutz NRW Leibnizstr. 10 45659 Recklinghausen	02361-305 2399 02361-305 2176 mathilde.niessner@lanuv.nrw.de
RP	Landesuntersuchungsamt Koblenz - Abteilung Fachaufsicht und Risikomanagement, Referat 21 Mainzer Straße 112 56068 Koblenz	0261-9149-0 0261-9149-190 poststelle@lua.rlp.de

Land	Name und Anschrift der zuständigen Behörde	Telefon Fax E-Mail
SH	Ministerium für Soziales, Gesundheit, Wissenschaft und Gleichstellung Adolf-Westphal-Str. 4 24143 Kiel	0431-988 5519 0431-988 6115519 joerg.wetzel@sozmi.landsh.de
SL	Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie Ursulinenstr. 8- 16 66111 Saarbrücken	0681-501 00 0681-501 3239 poststelle@soziales.saarland.de
SN	Sächsisches Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz Albertstraße 10 01097 Dresden	0351-564 56233 0351-564 55209 trinkwasser@sms.sachsen.de
ST	Ministerium für Arbeit, Soziales und Integration Sachsen-Anhalt Turmschanzenstraße 25 39114 Magdeburg	0391-5676912 0391-5676962 Poststelle@ms.sachsen-anhalt.de
TH	Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie c/o Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz Tennstedter Straße 8/9 99947 Bad Langensalza	0361- 57 3815 328 0361- 57 3815 032 frank.hissner@tlv.thueringen.de

2.3 Grenzwerte

Die Trinkwasserverordnung enthält als allgemeine Anforderung an die Trinkwasserbeschaffenheit, dass Trinkwasser rein und genusstauglich sein muss. Dieses Erfordernis gilt u. a. als erfüllt, wenn bei der Wassergewinnung, -aufbereitung und -verteilung mindestens die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten sind. Darüber hinaus legt die TrinkwV für eine Reihe von Parametern Grenzwerte bzw. Anforderungen fest und folgt damit den Vorgaben der Trinkwasserrichtlinie. Grundsätzlich gelten diese am Zapfhahn der Verbraucherinnen und Verbraucher, auch wenn zur Erleichterung des Vollzugs zahlreiche Parameter am Wasserwerksausgang oder im Rohrnetz gemessen werden dürfen.

Die Trinkwasserverordnung ist seit 2011 mehrmals geändert worden. Ab 26. November 2015 sind die Anforderungen der Trinkwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 2016 (BGBl. I S. 459) und ab 9. Januar 2018 die Anforderungen der Verordnung zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften vom 3. Januar 2018 (BGBl. I S. 99) in der jährlichen Berichterstattung zu berücksichtigen. Zusätzlich zu den Parametern der TW-RL regelt die Trinkwasserverordnung bereits seit ihrer am 1. November 2011 in Kraft getretenen Ersten Änderungsverordnung die Parameter Uran und Calcitlösekapazität mit Grenzwerten. Beide Parameter sind gemäß Art. 13 Abs. 4 TW-RL in den Bericht an die Verbraucherinnen und Verbraucher bzw. an die EU-Kommission aufzunehmen. Die radiologischen Parameter, die in der Dritten Änderungsverordnung der TrinkwV seit 18. November 2015 geregelt sind, werden im Berichtszeitraum 2017 bis 2019 nicht berücksichtigt, da die Frist für die

Erstuntersuchung einer bestehenden Wasserversorgungsanlage nach § 14a Abs. 2 TrinkwV am 26. November 2019 und damit erst kurz vor Ablauf des aktuellen Berichtszeitraums abgelaufen ist. Die am 9. Januar 2018 eingeführten Regelungen zur risikobasierten Probennahmeplanung (§ 14 Abs. 2a, 2b und 2d TrinkwV) bilden das derzeitige Berichtsformat nur indirekt ab. Unter Umständen reduziert sich ab dem Berichtsjahr 2018 die Mindesthäufigkeit der Analysen von Trinkwasser in einem Wasserversorgungsgebiet, falls hier nach dem vom Gesundheitsamt genehmigten risikobasierten Probennahmeplan untersucht wird. Anderenfalls bestimmt sich ohne Einschränkung die Mindestüberwachungshäufigkeit (vollumfängliche Überwachung) nach Anlage 4 Teil II Buchstabe a TrinkwV (vgl. auch unten). Die Grenzwerte und Anforderungen sind in den §§ 4, 5, 6 und 7 TrinkwV i.d.F. der Bekanntmachung vom 10. März 2016 wie auch i.d.F. der Bekanntmachung vom 3. Januar 2018 benannt.

2.4 Überwachung der Trinkwasserqualität und zuständige Behörden

Die Überprüfung der Trinkwasserqualität ist Grundlage der fortlaufenden gesundheitsschutzbezogenen Überwachung der Trinkwasserversorgung. In Deutschland ist diese Überwachungsaufgabe in der Trinkwasserverordnung geregelt.

Zum Schutz der öffentlichen Gesundheit unterscheidet die Trinkwasserverordnung zwischen den Aufgaben und Verantwortlichkeiten des Wasserversorgungsunternehmens und der unabhängigen gesundheitsbezogenen Überwachung durch das Gesundheitsamt. Aufgabe des Wasserversorgungsunternehmens ist es, einwandfreies und gesundheitlich unbedenkliches Trinkwasser herzustellen und zu liefern. Die hierfür notwendige Eigenkontrolle ist fester Bestandteil des Überwachungskonzeptes. Vom Wasserversorgungsunternehmen unabhängig überwacht das jeweilige örtliche Gesundheitsamt die Einhaltung der Qualitätsanforderungen an das Trinkwasser. Darüber hinaus ist das Gesundheitsamt in der Regel die zuständige Behörde für Anordnungen und Genehmigungen nach Trinkwasserverordnung. Die behördliche Überwachung bezieht sich auf die Gesamtheit des Trinkwasserversorgungssystems inkl. von Wasserschutzzonen und schließt die Auditierung, die Inspektion sowie die Entnahme und Untersuchung von Wasserproben ein. Gemäß Trinkwasserverordnung überwacht das zuständige Gesundheitsamt die Einhaltung der Qualitätsanforderungen an das Trinkwasser (Grenzwerte und sonstige Anforderungen). Nach der Definition des § 3 Nr. 5 der geltenden Trinkwasserverordnung ist das Gesundheitsamt die nach Landesrecht für die Durchführung der Trinkwasserverordnung bestimmte und mit einem Amtsarzt besetzte Behörde.

Umfang und Häufigkeit der Überwachung bestimmen sich für die Berichtsjahre 2017 bis 2019 im Wesentlichen aus der Anlage 4 TrinkwV i.d.F. vom 10. März 2016. Die Festlegungen zur Mindesthäufigkeit der Analysen von Trinkwasser in einem Wasserversorgungsgebiet sind ohne Änderung in Anlage 4 TrinkwV i.d.F. vom 3. Januar 2018 überführt worden. Bei den hier berücksichtigten Wasserversorgungsgebieten (jeweils mit einer Trinkwasserabgabe von größer 10 bis 1000 m³/d) waren mindestens viermal jährlich Untersuchungen durchzuführen. Bei den vorgeschriebenen Trinkwasseranalysen unterscheidet die Trinkwasserverordnung bis 2017 zwischen „routinemäßiger“ und „umfassender“ Untersuchung; mit der 4. Änderung vom 3. Januar 2018 unterteilt die TrinkwV die Parameter in Bezug auf Umfang und Häufigkeit der Untersuchungen in Parameter der Gruppe A und Parameter der Gruppe B. Die (routinemäßigen) Untersuchungen der Parametergruppe A sind engmaschiger als die (umfassenden) Untersuchungen der Parametergruppe B durchzuführen. In beiden Fällen waren (vor der 4. Änderung oder der Verordnung zur Neuordnung trinkwasserrechtlicher Vorschriften vom 3. Januar 2018) die jeweils zu untersuchenden Parameter mit der Option versehen, dass das Gesundheitsamt den Umfang der umfassenden Untersuchungen verringern darf, wenn ein Parameter nicht in solchen Konzentrationen zu erwarten ist, die die „Einhaltung des entsprechenden Grenzwertes gefährden

könnten". Da das akute Gesundheitsrisiko, das vom Trinkwasser ausgehen kann, eine Infektion mit Krankheitserregern ist, gehörten die mikrobiologischen Parameter zu jenen, die in jedem Falle routinemäßig⁶ untersucht werden müssen. Eine einmalige Stoßbelastung mit Krankheitserregern kann je nach Art und Konzentration der Krankheitserreger bereits zu Infektionen und unmittelbaren gesundheitlichen Auswirkungen führen. Dahingegen sind bei Schadstoffen im Trinkwasser i.d.R. erst in Folge von langanhaltenden Aufnahmen in kritischen Mengen, die deutlich über dem Grenzwert eines Stoffes liegen, gesundheitliche Auswirkungen zu besorgen.

Im Berichtsjahr 2017 wie auch noch 2018 erlaubte die Trinkwasserverordnung bei den routinemäßigen Untersuchungen (Parametergruppe A) eine Verringerung der Untersuchungshäufigkeit um maximal die Hälfte des vorgeschriebenen Untersuchungsumfanges, wenn die Messwerte in mindestens zwei aufeinander folgenden Jahren unter den jeweiligen Grenzwerten lagen und keine Umstände zu erwarten waren, die sich nachteilig auf die Trinkwasserbeschaffenheit auswirken können. Diese Möglichkeit, den Untersuchungsumfang zu verringern, erlaubt die TrinkwV i.d.F. vom 3. Januar 2018 nicht mehr; eine Minderung des Untersuchungsumfanges ist spätestens ab dem Berichtsjahr 2019 nur nach erfolgreichem Abschluss einer Risikobewertung möglich, anderenfalls sind vollumfängliche Untersuchungen vorgeschrieben. Zudem verbietet die TrinkwV ab 9. Januar 2018 eine Minderung des Untersuchungsumfanges bei den zur Gruppe A gehörenden Parametern *E. coli*, Enterokokken, *Clostridium perfringens* (falls das Rohwasser von Oberflächenwasser stammt und deshalb auf diesen Parameter untersucht werden muss), Geruch, Geschmack, Koloniezahl bei 22 °C, Koloniezahl bei 36 °C und TOC (Organisch gebundener Kohlenstoff) auch in einer risikobasierten Probennahmeplanung.

Die festgesetzten Grenzwerte dürfen an denjenigen Zapfstellen, an denen das Trinkwasser entnommen wird, nicht überschritten werden; d. h., dort müssen die Anforderungen an die Beschaffenheit des Trinkwassers eingehalten werden. Zur Überwachung der Parameter, von denen man annehmen darf, dass sie sich im Rohrnetz und in der Trinkwasser-Installation nicht nachteilig verändern, muss die Probennahme nicht ausschließlich an der Entnahmestelle erfolgen, sondern die Proben können auch am Wasserwerksausgang oder im Verteilungsnetz entnommen werden.

Seit Inkrafttreten der TrinkwV i.d.F. der Bekanntmachung vom 28. November 2011 legen die Gesundheitsämter für jedes Wasserversorgungsgebiet ihres Zuständigkeitsbereiches einen eigenen (ab Berichtsjahr 2018 ggf. auf der Grundlage einer Risikobewertung im Wasserversorgungsgebiet durch den Wasserversorger) Probennahmeplan fest, mit dem sichergestellt werden soll, dass die Berichtspflichten nach § 21 Abs. 3 TrinkwV umfassend erfüllt werden können. Ein solcher Probennahmeplan enthält die Probennahmestellen, die Häufigkeit, den Umfang und den Zeitpunkt der Trinkwasseruntersuchungen. Die Gesundheitsämter prüfen zunächst mindestens einmal im Jahr die Erfüllung der Pflichten, die den Unternehmern oder sonstigen Inhabern der Wasserversorgungsanlagen obliegen, und kontrollieren die Wasserversorgungsanlagen, Wasserversorgungsgebiete und zugehörigen Schutz-zonen (amtliche Überwachung). Hat es innerhalb von vier Jahren keinen Grund für wesentliche Beanstandungen gegeben, kann das Gesundheitsamt diese Überwachung in größeren Zeitabständen (bis zu drei Jahren) durchführen. Zu den Aufgaben der Gesundheitsämter (oder hierfür zugelassener und beauftragter Untersuchungsstellen) zählen auch die Entnahme und Untersuchung von Wasserproben.

⁶ Der mikrobiologische Parameter Enterokokken zählte allerdings zu den Parametern, die gemäß Anlage 4 Teil I Buchstabe a der im Berichtszeitraum geltenden TrinkwV im Rahmen der umfassenden Untersuchungen zu untersuchen waren. Seit Inkrafttreten der TrinkwV i.d.F. vom 03.01.2018 gehören Enterokokken zu den Parametern der Gruppe A, die in WVG, die vorliegender Bericht berücksichtigt, mindestens viermal im Jahr zu untersuchen sind.

Werden dem Unternehmer oder sonstigen Inhaber einer Wasserversorgungsanlage im Trinkwasser Grenzwertüberschreitungen von Parametern der Trinkwasserverordnung oder Belastungen des Rohwassers, die zu Grenzwertüberschreitungen führen können, bekannt, ist er verpflichtet, das Gesundheitsamt zu unterrichten (§ 16 Abs. 1 TrinkwV) und Maßnahmen zur Abhilfe (§ 16 Abs. 2 und 3 TrinkwV) durchzuführen. Die zuständigen Behörden müssen die notwendigen Maßnahmen treffen, um die Einhaltung der Vorschriften der Trinkwasserverordnung sicherzustellen (§ 39 Abs. 2 IfSG).

Die Trinkwasserverordnung verpflichtet Wasserversorgungsunternehmen und Behörden auch dann umgehend aktiv zu werden und geeignete Schritte einzuleiten, wenn andere als die in der regulären Trinkwasserüberwachung untersuchten Krankheitserreger und Stoffe im Trinkwasser auftreten oder deren Auftreten zu besorgen ist.

3 Allgemeine Informationen über die Wasserversorgung

Grundlage für die nachstehenden Angaben bilden die Landesberichte über die Trinkwasserqualität in den Berichtsjahren 2017 bis 2019 an das Umweltbundesamt. Die Berichte fokussieren auf die Informationen über jene Wasserversorgungsgebiete, in denen im Durchschnitt pro Tag mindestens 10 m³ Trinkwasser abgegeben oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5000 Personen versorgt werden und die der Sektorale Bericht nach Art. 13 TW-RL 98/83/EG an die Verbraucherinnen und Verbraucher über die Berichtsjahre 2017 – 2019 (siehe Fußnote 2) nicht berücksichtigt.

3.1 Definition und Anzahl der Wasserversorgungsgebiete

Im Sinne der Berichtspflicht wird der Begriff „Wasserversorgungsanlage“ dem von der EU-Kommission eingeführten Begriff „Wasserversorgungsgebiet“ gleichgesetzt.

Die Trinkwasserverordnung bestimmt ein Wasserversorgungsgebiet als ein geografisch definiertes Gebiet, in dem das Wasser für den menschlichen Gebrauch aus einem oder mehreren Wasservorkommen stammt und in dem gemäß § 3 Nr. 4 TrinkwV „*die erwartbare Trinkwasserqualität als nahezu einheitlich angesehen werden kann*“.

Ab dem Berichtsjahr 2010 legten die für Trinkwasser zuständigen Landes- und Kommunalbehörden Wasserversorgungsgebiete nach obiger Definition fest. Ein Wasserversorgungsgebiet kann hierbei von den „Gebietsgrenzen“ einer vormaligen Wasserversorgungsanlage (mit deren dazugehörigem Leitungsnetz und den Trinkwasser-Installationen) abweichen. Dies kann z. B. der Fall sein, wenn zwei oder mehrere vormals getrennt betrachtete Wasserversorgungsanlagen und ihre jeweiligen Versorgungsbereiche zu einem Wasserversorgungsgebiet zusammengelegt worden sind. Durch Schließung, z. B. bei Anschluss an eine Fernwasserversorgung, oder Zusammenlegung von Wasserversorgungsgebieten können insbesondere bei den kleinen WVG relativ häufig strukturelle Veränderungen auftreten, so dass sich auch ihre Anzahl in den Berichtszeiträumen immer wieder ändert.

3.2 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, Wasservolumen und versorgte Bevölkerung

Nach den vorliegenden Informationen der Landesbehörden wurden im Berichtsjahr 2019 bundesweit in 9 195 Wasserversorgungsgebieten, in denen pro Tag mindestens 10 m³ Trinkwasser verteilt oder mindestens 50 Personen beliefert werden, insgesamt rund 5 241,8 Mio. m³ Trinkwasser verteilt und

damit nahezu die gesamte bundesdeutsche Bevölkerung (2019: 82,5 Mio.) versorgt.⁷ Von diesen Wasserversorgungsgebieten zählten 2 485 zu den sogenannten großen Versorgungsgebieten mit durchschnittlicher Trinkwasserabgabe von mehr als 1 000 m³/d oder mit mehr als 5 000 versorgten Personen (für weitere Informationen zu den großen WVG siehe Fußnote 2). Die verbleibenden 6 710 Wasserversorgungsgebiete werden zu den kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten gerechnet, in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden. Diese Wasserversorgungsgebiete sind Gegenstand des vorliegenden Berichts.

In zurückliegenden Abfragen an die EU-Mitgliedstaaten bezüglich gebündelter Informationen über Wasserversorgungen dieser Größe unterteilte die EU-Kommission die kleinen und mittleren Versorgungsgebiete in drei Untergruppen (Kategorien):

- WVG-KAT1*: Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 10 m³ und weniger als 100 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt werden
- WVG-KAT2*: Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 100 m³ und weniger als 400 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt werden
- WVG-KAT3*: Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 400 m³ und höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt werden.

Diese Einteilung beibehaltend ließen sich von den 6 710 (kleinen und mittleren) Wasserversorgungsgebieten 2 607 WVG (38,9 %) der Untergruppe *WVG-KAT1* zuordnen, 2 797 WVG (41,7 %) der Untergruppe *WVG-KAT-2* und 1 306 WVG (19,4 %) der Untergruppe *WVG-KAT-3* zurechnen. Nahezu drei Viertel aller (nach geltender TrinkwV berichtspflichtigen) Wasserversorgungsgebiete in Deutschland waren kleine und mittlere Wasserversorgungsgebiete, in denen am Tag max. 1 000 m³ Trinkwasser verteilt werden.

Bundesweit wurden in diesen Wasserversorgungsgebieten etwa 1,50 Mio. m³ Trinkwasser pro Tag oder 546,77 Mio. m³ im Jahr geliefert. Davon entfielen auf die Gruppe *WVG-Kat 1* ca. 43,23 Mio. m³/a (7,9 %), auf Gruppe *WVG-Kat 2* ca. 220,64 Mio. m³/a (40,4 %) und auf Gruppe *WVG-Kat 3* ca. 282,91 Mio. m³ (51,7 %). Somit wurden 10,4 % des Trinkwasseraufkommens in Deutschland in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten bereitgestellt.

9,457 Mio. Menschen wurden in den hier betrachteten Wasserversorgungsgebieten mit Trinkwasser versorgt, das heißt, etwa 11,5 % der bundesdeutschen Bevölkerung bezogen das Trinkwasser in den 6 710 kleinen und mittleren WVG. Zum Vergleich dazu: Der Trinkwasserbericht 2017-2019 (Bericht an Verbraucherinnen und Verbraucher und an die EU-Kommission, vgl. Fußnote 2) beziffert den Anteil der deutschen Bevölkerung, die in großen WVG (Wassermenge >1 000 m³/d) versorgt wird, mit 88,1 %.⁸

In den einzelnen Ländern ist der Bevölkerungsanteil, der das Trinkwasser in kleinen und mittleren WVG erhält, sehr unterschiedlich. Im Berichtsjahr 2019 reicht er von 0 % in Bremen⁹ bis zu ca. 19 % in Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen, etwa 24 % in Hessen und etwa 25 % in Rheinland-Pfalz. Im bevölkerungsreichsten Bundesland (Nordrhein-Westfalen) wurden lediglich 1,2 % der Bevölkerung

⁷ Für 2016 weist das Statistische Jahrbuch einen Anschlussgrad der deutschen Bevölkerung an die öffentliche Wasserversorgung von 99,4 % aus.

⁸ Den Zahlen liegen teilweise gerundete Angaben der Länder zugrunde. Der Versorgungsgrad der Bevölkerung aus der öffentlichen Wasserversorgung (hier gleichgesetzt mit Versorgung in WVG) liegt demnach bei 99,6 %. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes beziehen bis zu 1 Mio. private Verbraucherinnen und Verbraucher ihr Trinkwasser aus Anlagen kleiner 10 m³ pro Tag; das UBA geht von mindestens 700.000 Personen aus, die ihr Wasser aus „dezentralen kleinen Wasserwerken“ oder „Kleinanlagen zur Eigenversorgung“ (private Hausbrunnen) gemäß TrinkwV beziehen.

⁹ Die Bevölkerung des Landes Bremen wird ausschließlich in (vier) großen WVG mit Trinkwasser beliefert.

(das sind ca. 214 500 Personen) in kleinen und mittleren WVG versorgt, während in den großen Flächenländern Baden-Württemberg und Bayern dieser Bevölkerungsanteil 19,6 bzw. 19,5 % betrug. In beiden Ländern zusammen bezogen 4,72 Mio. Einwohner das Trinkwasser in 3 176 (und damit in nahezu der Hälfte aller) Wasserversorgungsgebieten mit einer Wasserabgabemenge zwischen 10 und 1 000 m³/d. Nimmt man Hessen und Rheinland-Pfalz hinzu, verteilen sich nahezu Dreiviertel dieser WVG und ca. Dreiviertel der darin versorgten Bevölkerung (9,46 Mio.) allein auf die vier Länder.

Nähere Angaben über Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, abgegebene Wassermengen und versorgte Bevölkerung (absolut und anteilig an der Landesbevölkerung) in den einzelnen Ländern enthalten **Tab. 1**, **Tab. 2** und **Abb. 1-1**. Zum Vergleich der Verhältnisse in den einzelnen Ländern in Bezug auf die aus der jeweiligen Anzahl von Wasserversorgungsgebieten versorgten Bevölkerungsanteile mit denen für (große) Wasserversorgungsgebiete, in denen mehr als 1 000 m³/d Trinkwasser geliefert oder mehr als 5 000 Personen versorgt werden, siehe **Abb. 1-2**¹⁰.

Detailinformationen zu den einzelnen Wasserversorgungsgebieten (Bezeichnung des WVG, Code der geographischen Lage, versorgte Bevölkerung und abgegebene Wassermenge) finden sich im Anhang **Tab. A1**.

¹⁰ Aus: Bericht über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch 2017-2019

Tab. 1 | Anzahl der Wasserversorgungsgebiete (WVG)¹, in diesen WVG verteiltes Trinkwasservolumen, Anzahl der mit Trinkwasser versorgten Bevölkerung und deren Anteil an der Gesamtbevölkerung im Land

Berichtsjahr **2019**

Land	Gesamtbevölkerung	Anzahl der WVG	Verteiltes Trinkwasservolumen	Versorgte Bevölkerung	Anteil an Gesamtbevölkerung im Land ²
	[Mio.]		[Mio. m ³]		[%]
BB	2,52	246	16,814	337.105	13,38
BE	3,72	13	1,292	10.904	0,25
BW	11,07	1.401	138,099	2.160.162	19,57
BY	13,12	1.775	157,061	2.559.838	19,51
HB	0,69	0	0	0	0
HE	6,21	1.069	70,020	1.463.603	23,57
HH	1,82	5	0,231	838	0,05
MV	1,61	237	18,835	303.780	18,87
NI	7,86	285	24,086	315.504	4,01
NW	17,95	172	12,388	214.462	1,20
RP	4,09	630	51,837	1.023.216	25,02
SH	2,89	235	11,440	159.465	5,52
SL	1,00	21	2,492	46.680	4,67
SN	4,05	188	16,772	372.271	9,19
ST	2,21	55	4,359	78.209	3,54
TH	2,13	378	21,051	411.214	19,31
DE²	82,30	6.710	546,777	9.457.251	11,49

¹ Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1.000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5.000 Personen versorgt werden

² Wegen Rundung der Ausgangswerte kommt es bei einigen Angaben zu einer geringen Unschärfe im Nachkommabereich.

Tab. 2 | Anzahl der Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen 10 bis 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt werden (unterteilt in drei Untergruppen), in diesen WVG verteiltes Trinkwasservolumen, Anzahl der darin mit Trinkwasser versorgten Bevölkerung und ihr Anteil an der Gesamtbevölkerung im Land

Berichtsjahr **2019**

Land	Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen 10 bis 1.000 m ³ Trinkwasser pro Tag verteilt werden												
	Anzahl der WVG (gesamt)	Davon											
		WVG mit Wasservolumen von 10 - <100 m ³ /d ¹				WVG mit Wasservolumen 100 - <400 m ³ /d				WVG mit Wasservolumen 400 – 1.000 m ³ /d			
		Anzahl	Wasservolumen	Versorgte Bevölkerung	Anteil an Gesamtbevölkerung im Land	Anzahl	Wasservolumen	Versorgte Bevölkerung	Anteil an Gesamtbevölkerung im Land	Anzahl	Wasservolumen	Versorgte Bevölkerung	Anteil an Gesamtbevölkerung im Land
	Mio m ³ /a		%	Mio m ³ /a		%	Mio m ³ /a]	%					
BB	246	113	1,978	46.920	1,86	99	7,607	158.106	6,27	34	7,228	132.079	5,24
BE	13	2	0,018	235	0,01	9	0,655	5.620	0,15	2	0,620	5.049	0,14
BW	1.401	434	7,138	140.887	1,28	592	48,257	812.364	7,36	375	82,704	1.206.911	10,93
BY	1.775	641	9,346	159.392	1,21	738	61,419	1.105.196	8,42	396	86,296	1.295.250	9,87
HB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HE	1.069	452	8,408	201.665	3,25	493	36,840	808.169	13,01	124	24,768	453.769	7,31
HH	5	4	0,079	837	0,05	-	-	-	-	1	0,151	1	0,00 ²
MV	237	96	1,969	38.291	2,38	99	7,699	134.572	8,36	42	9,166	130.917	8,13
NI	285	117	2,255	39.107	0,50	108	8,252	129.691	1,65	60	13,579	146.706	1,87
NW	172	89	1,352	28.128	0,16	56	4,869	90.273	0,50	27	6,167	96.061	0,54
RP	630	213	4,190	98.508	2,41	294	22,668	477.746	11,68	123	24,978	446.962	10,93
SH	235	156	2,097	32.838	1,14	55	3,734	54.428	1,88	24	5,609	72.199	2,50
SL	21	5	0,076	1.727	0,17	10	0,877	19.833	1,98	6	1,539	25.120	2,51
SN	188	60	1,023	26.639	0,66	88	6,879	174.860	4,32	40	8,870	170.772	4,22
ST	55	21	0,358	8.310	0,38	26	2,005	41.436	1,87	8	1,996	28.463	1,29
TH	378	204	2,941	72.958	3,43	130	8,875	194.302	9,12	44	9,235	143.954	6,76
DE⁴	6.710	2.607	43,230	896.442	1,09	2797	220,635	4.206.596	5,11	1.306	282,906	4.354.213	5,29

¹Hier sind auch WVG berücksichtigt, in denen weniger als 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt, aber mindestens 50 Personen versorgt werden.

²Genauer Wert: 0,0001 %.

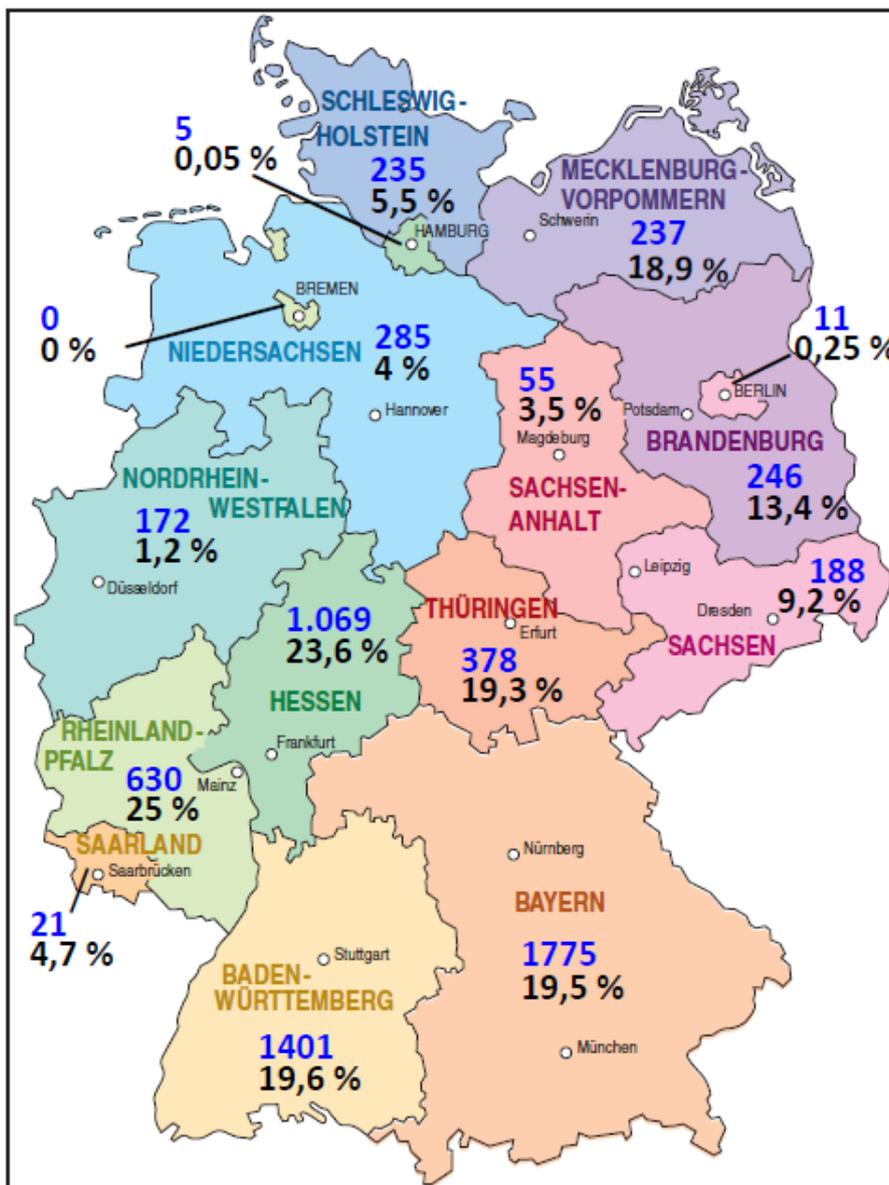


Abb. 1-1 | Anzahl der Wasserversorgungsgebiete¹ (blau), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden, und prozentualer Anteil (schwarz) der in diesen Wasserversorgungsgebieten mit Trinkwasser versorgten Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung des Landes (Berichtsjahr 2019)

¹der deutschen Bundesländer

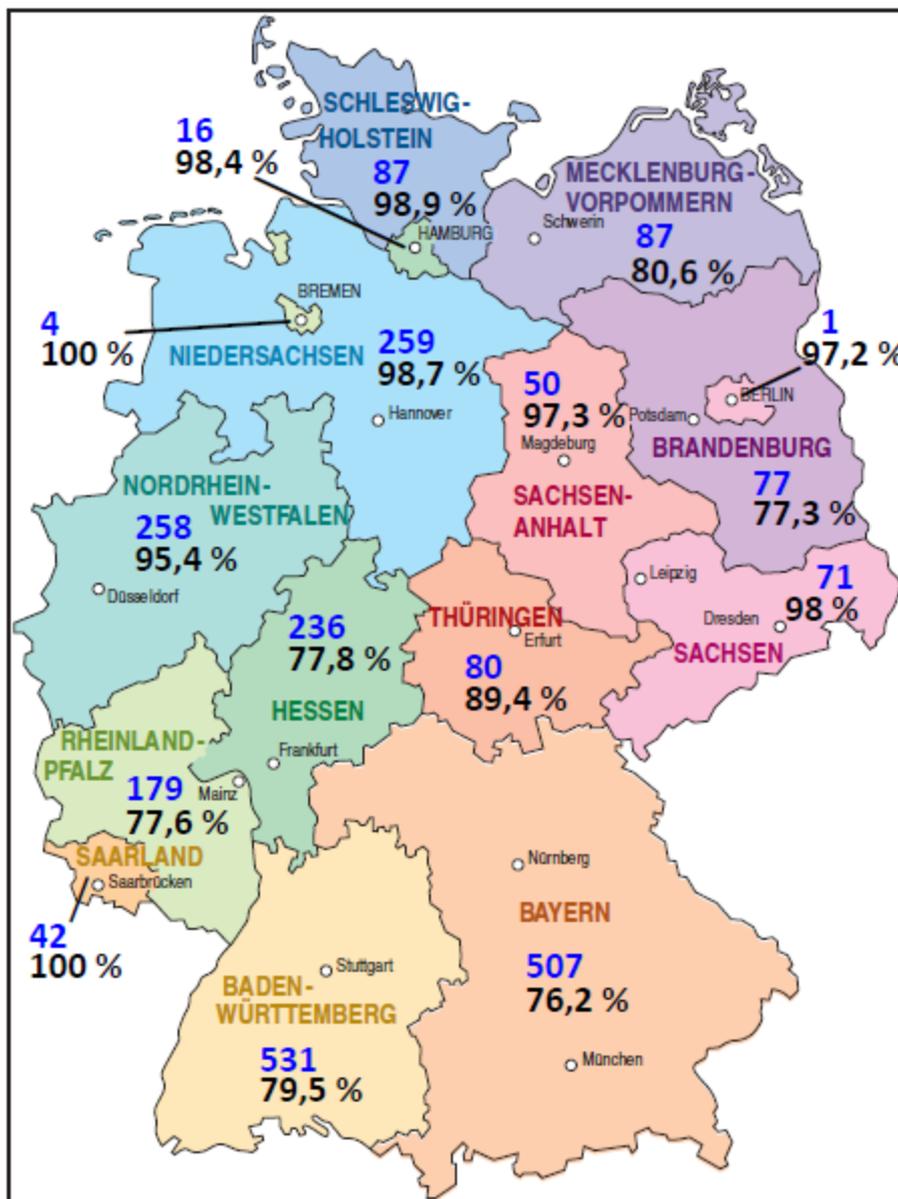


Abb. 1-2 | Anzahl der Wasserversorgungsgebiete¹ (blau), in denen mindestens 1 000 m³ Trinkwasser am Tag verteilt oder mehr als 5 000 Personen versorgt werden, in den Ländern und prozentualer Anteil (schwarz) der in diesen Wasserversorgungsgebieten mit Trinkwasser versorgten Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung des Landes (Berichtsjahr 2019)

Anmerkung: Auf Grund teilweise geschätzter Angaben zur versorgten Bevölkerung kann in der Summe der berichtspflichtigen Wasserversorgungsgebiete (Trinkwasserabgabe >10 m³/d oder >50 versorgte Personen) in einzelnen Bundesländern ein errechneter Versorgungsgrad von mehr 100 % resultieren.

¹der deutschen Bundesländer

3.3 Rohwasserressourcen

In den hier betrachteten Wasserversorgungsgebieten¹¹ bildete Grundwasser die hauptsächliche Rohwasserressource, sein Anteil betrug im Bundesdurchschnitt 82,2 %.

12,4 % des Rohwassers stammte aus Oberflächenwasser, die restlichen 5,4 % entfielen auf die sonstigen Ressourcen wie Uferfiltrat oder künstlich angereichertes Grundwasser (**Abb. 2-1**). Für einen Vergleich mit den Rohwasserressourcen zur Trinkwassergewinnung in großen Versorgungsgebieten siehe **Abb. 2-2**.

Die Angaben für das Berichtsjahr 2019 bestätigen frühere Erhebungen für die EU-Kommission und vorherige Trinkwasserberichte, dass Grund- und Oberflächenwasser bundesweit die beiden wichtigen Rohwasserressourcen bilden und die übrigen Rohwasserquellen von untergeordneter Bedeutung bleiben.

Allerdings differierte der Anteil an den verschiedenen Rohwasserressourcen zwischen den einzelnen Bundesländern erheblich: In Berlin, Hamburg, Schleswig-Holstein und Saarland wurde ausschließlich, im Land Brandenburg fast zu 100 % Grundwasser genutzt. In den übrigen Ländern lag der Grundwasseranteil zwischen 97 % (in Mecklenburg-Vorpommern) und 41 % (in Nordrhein-Westfalen). Der Anteil des Oberflächenwassers an der Trinkwassergewinnung betrug in Sachsen 46 %, in Baden-Württemberg 25 % und in Thüringen 24,0 %. In den anderen Ländern differierte er zwischen 17 % (Nordrhein-Westfalen) und lediglich 2,7 % (Bayern). Über nennenswerte, zweistellige Prozent-Anteile an den anderen Rohwasserressourcen (Uferfiltrat oder künstliche Grundwasseranreicherung) berichteten Hessen und Nordrhein-Westfalen. Kein Land benannte Regenwasser als Wasserressource in der Trinkwassergewinnung.

Die einzelnen Angaben zu den Mengen gelieferten Trinkwassers und anteiligen Rohwasserquellen am Trinkwasseraufkommen in den Ländern enthält **Tab. 3**.

¹¹ Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden

Tab. 3 | Volumen des in den Wasserversorgungsgebieten¹ verteilten Trinkwassers und Anteil der für die Trinkwasserversorgung genutzten Rohwasserressourcen² in den Ländern

Berichtsjahr 2019

Land	Verteiltes Trinkwasservolumen [Mio. m ³ /a]	Anteil von Grundwasser an genutzten Wasserressourcen [%]	Anteil von Oberflächenwasser an genutzten Wasserressourcen [%]	Anteil von Binnenwasser an genutzten Wasserressourcen [%] ³	Anteil von Küsten-, Übergangs-, Brackwasser an genutzten Wasserressourcen [%] ³	Anteil von Uferfiltrat an genutzten Wasserressourcen [%]	Anteil von künstlicher Grundwasseranreicherung an genutzten Wasserressourcen [%]	Anteil von sonstigen Ressourcen an genutzten Wasserressourcen [%]
BB	16,814	99,5	0	0	0	0,5	0	0
BE	1,292	100	0	0	0	0	0	0
BW	138,099	75,0	25,0	25,0	0	0	0	0
BY	157,061	89,3	2,7	2,7	0	7,3	0,7	0
HB	0	0	0	0	0	0	0	0
HE	70,020	76,0	12,0	12,0	0	1,0	11,0	0
HH	0,231	100	0	0	0	0	0	0
MV	18,835	97,0	0	0	0	3,0	0	0
NI	24,086	88,3	11,7	11,7	0	0	0	0
NW	12,388	41,0	17,0	17,0	0	11,0	31,0	0
RP	51,837	92,6	4,1	4,1	0	3,2	0	0,1
SH	11,440	100	0	0	0	0	0	0
SL	2,492	100	0	0	0	0	0	0
SN	16,772	47,0	46,0	46,0	0	7,0	0	0
ST	4,359	88,4	11,6	11,6	0	0	0	0
TH	21,051	76,0	24,0	24,0	0	0	0	0
DE	546,777	82,2	12,3	12,3	0	3,1	2,3	0

¹ Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden

² Regenwasser wird in der öffentlichen Wasserversorgung nicht zu Trinkwasser aufbereitet.

³ Zählt nach Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG Art. 2.1 zu Oberflächenwasser

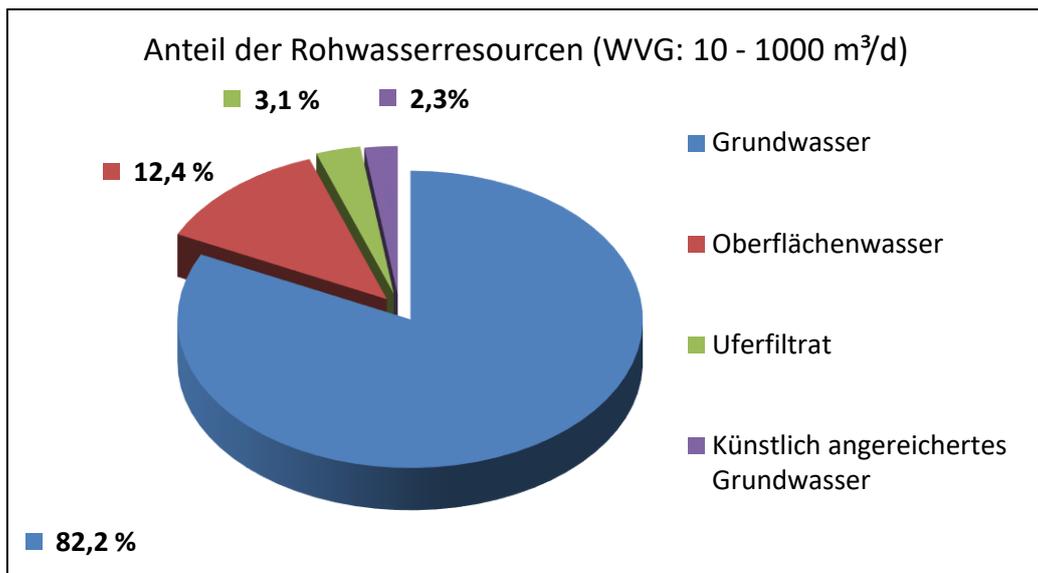


Abb. 2-1 | Anteil der Rohwasserressourcen für die Trinkwasserversorgung in den Wasserversorgungsgebieten, in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden (Berichtsjahr **2016**)

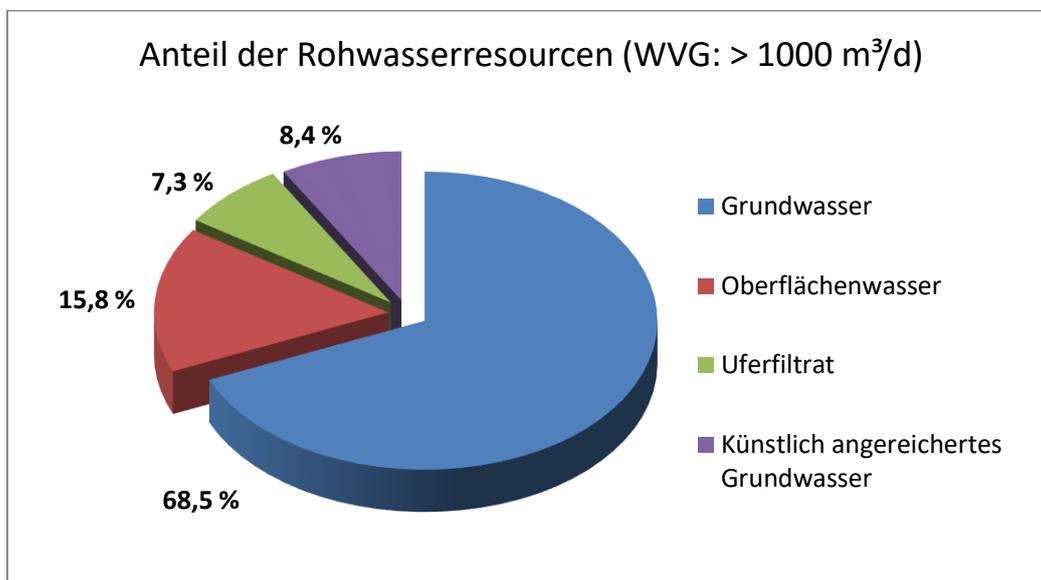


Abb. 2-2 | Anteil der Rohwasserressourcen für die Trinkwasserversorgung in den Wasserversorgungsgebieten, in denen mehr als 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mehr als 5 000 Personen versorgt werden (Berichtsjahr **2019**)

4 Angaben zur Einhaltung von Umfang und Häufigkeit der Trinkwasseruntersuchungen

Wie in der Einleitung ausgeführt, enthält die Trinkwasserverordnung detaillierte Vorschriften zur Trinkwasserüberwachung.

Nach Anlage 4 Teil II TrinkwV liegt die Mindesthäufigkeit der Trinkwasseranalysen für ein Versorgungsgebiet, in dem die Tagesmenge des abgegebenen oder produzierten Wassers 10 bis 1 000 m³ beträgt, bei vier Untersuchungen pro Jahr (4-mal routinemäßig, dabei kann eine umfassende Untersuchung eingerechnet werden). Die Behörden können vom Parameterumfang abweichen, wenn begründet davon ausgegangen werden kann, dass in einem Wasserversorgungsgebiet ein Parameter nicht in solchen Konzentrationen vorkommt, die die Einhaltung des entsprechenden Parameterwertes gefährden könnten. Dies berücksichtigen die Gesundheitsämter bei der Entwicklung ihrer Probennahmepläne, die ab Berichtsjahr 2011 nach geltender TrinkwV gefordert sind. Spätestens ab Berichtsjahr 2019 durfte von Umfang und Häufigkeit der Trinkwasseruntersuchungen nach Anlage 4 Buchstabe c TrinkwV (Mindestuntersuchungshäufigkeit) nur noch begründet abgewichen werden, wenn für das Wasserversorgungsgebiet eine risikobasierte Probennahmeplanung des Wasserversorgers (nach § 14 Abs. 2a TrinkwV) vorliegt.

Beim Parameter „Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln“ können Gründe wie eingeschränkte Anwendung oder fehlende Ausbringung vorliegen, um einen bestimmten Pflanzenschutzmittel-Wirkstoff nur in ausgewählten Wasserversorgungsgebieten eines Landes zu überwachen.

Die Überwachungsdaten der Länder werden dem Umweltbundesamt jährlich gemäß dem in der Trinkwasserverordnung vorgegebenen Berichtsformat übermittelt. Die Daten können von den zuständigen unteren und obersten Landesbehörden jedoch nicht immer vollständig und fristgerecht übermittelt werden. Dies hat oft technische oder organisatorische Gründe, wie die Unvollständigkeit der von Wasserversorgern übermittelten Trinkwasserüberwachungsdatensätze oder Probleme und Verspätungen bei der elektronischen Datenübermittlung zwischen den Behörden. Der vorliegende Bericht erhebt daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Im Falle einer nicht umfassenden Berichterstattung kann aber nicht zwangsläufig geschlussfolgert werden, dass die Vorschriften der TrinkwV zur Überwachung der Trinkwasserqualität in Wasserversorgungsgebieten (Trinkwasseruntersuchungen, s.o.) nicht eingehalten wurden und damit auch nicht zwangsläufig, dass eine potenzielle gesundheitliche Gefährdung der Verbraucherinnen und Verbraucher vorlag.

Somit weisen die Länderberichte im Berichtszeitraum bei bundesweit zwölf Prozent der kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebiete (809 von 6 710) für mindestens eine erforderliche Untersuchung auf mindestens einen Parameter keine Überwachungsdaten auf. Bezogen auf die drei WVG-Größenklassen ist der Anteil der hiervon betroffenen Wasserversorgungsgebiete in den WVG-Größenklassen ähnlich:

- 14,3 % (372 von 2 607 WVG) bei den WVG 10 bis < 100 m³/d
- 10,9 % (304 von 2 797 WVG) bei den WVG 100 bis < 400 m³/d
- 10,2 % (133 von 1 306 WVG) bei den WVG 400 bis 1 000 m³/d.

Der Anteil der hiervon betroffenen Bevölkerung in den drei WVG-Größenklassen lag bei 14,1 % (WVG-Kat 1), 10,4 % (WVG-Kat 2) und 11,1 % (WVG-Kat 3; vgl. **Tab. 4**). Im Bundesgebiet wurden 11 % der Verbraucherinnen und Verbraucher in kleinen und mittleren Versorgungsgebieten mit Trinkwasser beliefert, für das eine unzureichende Überwachung oder Berichterstattung vorliegt; bezogen auf die Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik waren hiervon 1,3 % betroffen.

Nach den Angaben der Landesbehörden Baden-Württembergs, Hamburgs und des Saarlandes wurden die Überwachungsvorgaben in ihren kleinen und mittleren Versorgungsgebieten eingehalten, eine unzureichende (oder gar fehlende) Überwachung wurde nicht gemeldet. In den übrigen Ländern (ohne Bremen¹²) lag eine unzureichende Überwachung oder Berichterstattung für mindestens ein Wasserversorgungsgebiet vor, wobei im einzelnen Bundesland der Anteil der betroffenen Wasserversorgungsgebiete - bezogen auf die in Abschnitt 3.2 genannten (drei) WVG-Größenklassen sowie auch auf den jeweiligen Anteil der davon betroffenen Bevölkerung - sehr unterschiedlich ausfielen (**Tab. 4**). Während für Berlin, dem Land (nach Bremen und Hamburg) mit der niedrigsten Anzahl an kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten, eine unzureichende Überwachung oder Berichterstattung (in Bezug auf die Einhaltung der vorgeschriebenen Mindesthäufigkeit von Trinkwasseruntersuchungen) für die Mehrzahl seiner Wasserversorgungsgebiete (84,6 % von 13) zu verzeichnen war, hat in Sachsen bzw. Schleswig-Holstein für lediglich 3,7 % (von 188) bzw. 4,7 % (von 235) der Wasserversorgungsgebiete eine unzureichende Überwachung oder Berichterstattung vorgelegen. Der Anteil an Wasserversorgungsgebieten, für die eine unzureichende Überwachung oder Berichterstattung vorlag, lag in Sachsen-Anhalt bei 9,1 % (von 55), in Bayern bei 9,3 % (von 1 775), in Niedersachsen bei 11,2 % (von 285), in Rheinland-Pfalz bei 13,8 % (von 630), in Hessen bei 17,3 % (von 1 069), in Brandenburg bei 30,1 % (von 246), in Nordrhein-Westfalen bei 49,4 % (von 172) und in Mecklenburg-Vorpommern bei 64,6 % (von 237).

Die **Tab. 5-1**, **Tab. 5-2** und **Tab. 5-3** enthalten Angaben darüber, für welche Parameter und wie viele Wasserversorgungsgebiete in den einzelnen Ländern unzureichende Überwachungsdaten übermittelt wurden. Ähnlich der sehr unterschiedlichen Verteilung kleiner und mittlerer Wasserversorgungsgebiete in den einzelnen Ländern lag auch die Anzahl der betroffenen Wasserversorgungsgebiete, in denen in Bezug auf einen bestimmten Parameter die Mindestüberwachung nicht eingehalten oder darüber unzureichend berichtet wurde, in einem weiten Wertebereich. Es sind vor allem die mikrobiologischen Parameter *Escherichia coli* und Enterokokken und die Parameter aus der Parametergruppe A (Parameter der routinemäßigen Untersuchungen), bei denen es häufiger als bei den übrigen Parametern zu einer unzureichenden Überwachung oder Berichterstattung kam. Auffällig für das dritte Jahr des Berichtszeitraumes sind die deutlich höheren Zahlen, die vermeintlich eine Zunahme an Nichteinhaltungen der Überwachungsvorgaben sowohl für die chemischen als auch mikrobiologischen und Indikatorparametern anzeigen. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass sich dieser Unterschied zu den Vorjahren einfach auf eine bessere Datenerfassung in den Ländern zurückführen lässt.

Wenn in einem Berichtsjahr in einem Wasserversorgungsgebiet die routinemäßigen Untersuchungen völlig fehlen, kann berechtigt angenommen werden, dass eine umfassende Untersuchung ebenfalls nicht durchgeführt wurde. Bei Fehlen sämtlicher Untersuchungen auf die A-Parameter (routinemäßige Untersuchungen) im betroffenen Wasserversorgungsgebiet wurde nicht auf die Parameter Ammonium, coliforme Bakterien, Leitfähigkeit, *Escherichia coli*, Färbung, Geruch, Geschmack, Koloniezahl bei 22 °C bzw. 36 °C, Trübung, Wasserstoffionen-Konzentration (pH-Wert) und ggf. Aluminium, *Clostridium perfringens* und Eisen gemäß Anlage 4 Buchstabe a TrinkwV untersucht. Dies traf im Berichtsjahr 2017 auf vier Wasserversorgungsgebiete (das sind 0,6 Promille von 6710 WVG), in 2018 auf vier (0,4 Promille) und in 2019 auf neun (0,14 %) Wasserversorgungsgebiete zu (**Tab. 6-1**, **Tab. 6-2** und **Tab. 6-3**). Gemäß den Größenklassen betraf dies im gesamten Berichtszeitraum mehrheitlich

¹² Bei den Informationen, die die Landesbehörden hinsichtlich Nichteinhaltung der Mindestüberwachungshäufigkeit dem BMG/UBA für diesen Bericht übermitteln, muss beachtet werden, dass ein WVG auch dann als unzureichend überwacht gemeldet wird, wenn die lokal vorhandenen Daten aus technischen oder organisatorischen Gründen der Landesbehörde nicht rechtzeitig für den Jahresbericht nach § 21 Abs. 3 TrinkwV zur Verfügung standen.

Wasserversorgungsgebiete der WVG-Kat 1 (10 bis <100 m³/d), jährlich ein oder zwei Wasserversorgungsgebiete der WVG-Kat 2 (100 bis <400 m³/d) und ein Wasserversorgungsgebiet der WVG-Kat 3 (400 bis 1 000 m³/d) im Berichtsjahr 2019.

Von einer gänzlich fehlenden Überwachung der Qualität des Trinkwassers (oder gänzlich versäumten Datenübermittlung) waren innerhalb der drei Berichtsjahre 8 048 Personen betroffen, davon 3 854 allein in einem Wasserversorgungsgebiet, in dem durchschnittlich 770 m³ Trinkwasser am Tag abgegeben werden.

Für nähere Informationen über einzelne Wasserversorgungsgebiete mit unzureichenden Überwachungsdaten bzw. Berichterstattung, siehe **Tab. A2**.

Tab. 4 | Anzahl der Wasserversorgungsgebiete¹ unterschiedlicher Größe, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nach TrinkwV unzureichend eingehalten wurde oder für die eine unvollständige Berichterstattung vorlag sowie die hiervon betroffene Bevölkerung
Berichtsjahr **2019**

Land ²	Größe des Wasserversorgungsgebiets (Volumen des verteilten Trinkwassers)								
	10 – <100 m ³ /d			100 – <400 m ³ /d			400 – 1000 m ³ /d		
	Anzahl <u>NE-WVG</u> Anzahl der WVG ³	Betrof- fene Bevöl- kerung	Anteil an Bevöl- kerung im WVG ⁴ [%]	Anzahl <u>NE-WVG</u> Anzahl der WVG ³	Betrof- fene Bevöl- kerung	Anteil an Bevöl- kerung im WVG ⁴ [%]	Anzahl <u>NE-WVG</u> Anzahl der WVG ³	Betrof- fene Bevöl- kerung	Anteil an Bevöl- kerung im WVG ⁴ [%]
BB	$\frac{38}{113}$	14.681	31,3	$\frac{29}{99}$	41.806	26,4	$\frac{7}{34}$	27.757	21,0
BE	$\frac{2}{2}$	235	100	$\frac{7}{9}$	4.120	73,3	$\frac{2}{2}$	5.049	100
BY	$\frac{71}{641}$	18.289	11,5	$\frac{62}{738}$	94.689	8,6	$\frac{33}{396}$	117.576	9,1
HE	$\frac{91}{452}$	36.362	18,0	$\frac{74}{493}$	106.444	13,2	$\frac{20}{124}$	74.379	16,4
MV	$\frac{62}{96}$	24.085	62,9	$\frac{67}{99}$	84.986	63,2	$\frac{24}{42}$	79.222	60,5
NI	$\frac{17}{117}$	5.160	13,2	$\frac{8}{108}$	6.031	4,7	$\frac{7}{60}$	20.831	14,2
NW	$\frac{38}{89}$	9.244	32,9	$\frac{21}{56}$	30.704	34,0	$\frac{12}{27}$	47.724	49,7
RP	$\frac{32}{213}$	15.284	15,5	$\frac{29}{294}$	55.800	11,7	$\frac{26}{123}$	98.965	22,1
SH	$\frac{8}{156}$	1.616	4,9	$\frac{1}{55}$	1.370	2,5	$\frac{2}{24}$	11.273	15,6
SN	$\frac{5}{60}$	1.052	3,9	$\frac{2}{88}$	3.900	2,2	$\frac{0}{40}$	0	0
ST	$\frac{2}{21}$	494	5,9	$\frac{3}{26}$	4.425	10,6	$\frac{0}{8}$	0	0
TH	$\frac{6}{204}$	332	0,1	$\frac{1}{130}$	1.637	0,1	$\frac{0}{44}$	0	0
DE⁵	$\frac{372}{2.607}$	126.834	14,1	$\frac{304}{2.797}$	435.912	10,4	$\frac{133}{1.306}$	482.776	11,1

¹ Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1.000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5.000 Personen versorgt werden

² Nicht genannte Länder meldeten eine vollumfängliche Einhaltung der Mindestüberwachung. HB nicht genannt, weil ohne WVG wie unter Anm. 1 definiert.

³ Anzahl der WVG mit unzureichender Einhaltung der Überwachungsbestimmungen (NE-WVG) / Anzahl der WVG in der Größenklasse

⁴ Anteil an der Bevölkerung des WVG der jeweiligen Untergruppe

⁵ In Deutschland sind insgesamt 809 (12,1 %) von 6.710 kleinen und mittleren WVG und 1,3 % der Gesamtbevölkerung betroffen.

Tab. 5-1 | Anzahl der Wasserversorgungsgebiete¹, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nach TrinkwV bei dem betroffenen Parameter unzureichend eingehalten wurde oder für die eine unvollständige Berichterstattung vorlag
Berichtsjahr **2017**

Parameter	Bundesland ² (Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)												
	DE (6.710)	BB (246)	BE (13)	BY (2.167)	HE (1.069)	MV (237)	NI (285)	NW (172)	RP (630)	SH (235)	SL (21)	SN (188)	ST (55)
Mikrobiologische Parameter													
<i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>)	47	4	4	10	6	6	3	3	9	1		1	
Enterokokken	43	1	1	21	3		4		11	1			1
Chemische Parameter													
Arsen	25	9	3	1	4	1	2		4	1			
1,2-Dichloroethan	27	6	4	1	10	1	2		3				
Antimon	30	9	3	1	4	6	2		4	1			
Benzo-(a)-pyren	24	9	4	1	2	1	2		5				
Benzol	31	8	3	1	12	1	2		3			1	
Blei	28	9	2	1	6	1	3		5	1			
Bor	29	6	2	1	13	1	2		4				
Bromat	24	7	5	1	1	1	4		5				
Cadmium	25	9	2	1	4	1	2		5	1			
Chrom	28	9	1	1	11	1	2		3				
Cyanid	35	7	2	1	12	7	2		2			2	
Fluorid	22	7	2	1	4	1	2		4			1	
Kupfer	35	6	2	1	16	1	3		5	1			
Nickel	26	7	2	1	6	1	3		5	1			
Nitrat	13		1	1	4	1	2		4				
Nitrat/Nitrit Formel	17		11				2		4				
Nitrit am Ausgang des Wasserwerks	7								7				
Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle	9			1	5	1	2						
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln	siehe unten												
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - insgesamt	12	8	14	2	3	2		4					12

Parameter	DE (6.710)	Bundesland ² (Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)											
		BB (246)	BE (13)	BY (2.167)	HE (1.069)	MV (237)	NI (285)	NW (172)	RP (630)	SH (235)	SL (21)	SN (188)	ST (55)
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	9	8	1	1	1	2		5		1			9
Quecksilber	10	3	1	12	1	2		3					10
Selen	6	3	1	12	6	2		3					6
Tetrachlorethen und Trichlorethen	9	5	3	11	1	2		3		3			9
Trihalogenmethane – insgesamt	3	2	3	4	2	2		8			2		3
Uran	7		1	4	1	2		4			3		7
Indikatorparameter													
Aluminium	17		2	3	3		2		7				
Ammonium	75	9	7	12	8	13	4	7	10	3		1	1
Chlorid	20		1	5	7	1	2		4				
<i>Clostridium perfringens</i>	26				2				21				3
Coliforme Bakterien	44	3	5	7	6	6	3	3	9	1		1	
Eisen	13			3	4		2		3			1	
Elektrische Leitfähigkeit	70	16	7	10	7	5	7	3	11	2	1	1	
Färbung	69	9	7	15	14	6	3	5	9	1			
Geruch	60	15	7	13	6	10	3	5		1			
Geschmack	161	16		17	14	30	9	25	48	2			
Koloniezahl bei 22 °C	49	4	5	9	6	6	4	4	9	1		1	
Koloniezahl bei 36 °C	48	4	4	9	6	6	4	3	9	2		1	
Mangan	17			4	3		2		7				1
Natrium	19	3	1	4	3	1	2		4	1			
Organisch gebundener Kohlenstoff	35	1	4	3	11		2		13		1		
Oxidierbarkeit	9		3	1		1	2		2				
Sulfat	23	3	2	4	7	1	2		4				
Trübung	69	9	8	10	7	1	5	5	20	2			2
Wasserstoffionenkonzentration	64	7		14	8	6	5	3	17	2		1	1
Calcitlösekapazität	31	14		1		1	2		12	1			
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln:													
2-Methyl-4-Chlorphenoxyessigsäure (MCPA), CAS-Nr. 94-74-6	10								10				

Parameter	DE (6.710)	Bundesland ² (Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)											
		BB (246)	BE (13)	BY (2.167)	HE (1.069)	MV (237)	NI (285)	NW (172)	RP (630)	SH (235)	SL (21)	SN (188)	ST (55)
Atrazin, CAS-Nr. 1912-24-9	4						2		2				
Bentazon, CAS-Nr. 25057-89-0	10						2		8				
Boscalid, CAS-Nr. 188425-85-6	3								3				
Bromacil, CAS-Nr. 314-40-9	4						2		2				
Chloridazon, CAS-Nr. 1698-60-8	7								7				
Chloridazon-desphenyl, CAS-Nr. 6339-19-1	13								13				
Chlortoluron, CAS-Nr. 15545-48-9	4						2		2				
Cyhalothrin, CAS-Nr. lambda-, CAS-Nr. 91465-08-6	14								14				
Desethylatrazin, CAS-Nr. 6190-65-4	4						2		2				
Desethylterbuthylazin, CAS-Nr. 30125-63-4	6						3		3				
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin), CAS-Nr. 1007-28-9	4						2		2				
Dichlorprop (2,4-DP), CAS-Nr. 120-36-5	10						2		8				
Dikegulac, CAS-Nr. 18467-77-1	6								6				
Dimethomorph, CAS-Nr. 110488-70-5	8								8				
Diuron, CAS-Nr. 330-54-1	5						3		2				
Ethidimuron, CAS-Nr. 30043-49-3	6						3		3				
Ethofumesat, CAS-Nr. 26225-79-6	3						3						
Flazasulfuron, CAS-Nr. 104040-78-0	3								3				
Flumioxazin, CAS-Nr. 103361-09-7	9								9				
Fluopyram, CAS-Nr. 658066-35-4	5								5				
Glyphosat, CAS-Nr. 1071-83-6	10						2		8				
Hexazinon, CAS-Nr. 51235-04-2	2								2				
Imidacloprid, CAS-Nr. 105827-78-9	4						2		2				
Isoproturon, CAS-Nr. 34123-59-6	2								2				
Lenacil, CAS-Nr. 2164-08-1	3								3				
Mecoprop (MCP)	10						2		8				
Metalaxyl, CAS-Nr. 57837-19-1	4						2		2				
Metamitron, CAS-Nr. 41394-05-2	2						2						
Metazachlor, CAS-Nr. 67129-08-2	2						2						

Parameter	DE (6.710)	Bundesland ² (Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)											
		BB (246)	BE (13)	BY (2.167)	HE (1.069)	MV (237)	NI (285)	NW (172)	RP (630)	SH (235)	SL (21)	SN (188)	ST (55)
Metazachlorcarbonsäure (Metabolit BH 479-4), CAS-Nr. 1231244-60-2	8								8				
Metazachlor-OA (Metabolit BH 479-4), CAS-Nr. 1231244-60-2	31								31				
Metolachlor, S-, CAS-Nr. 51218-45-2	4						2		2				
Metoxuron, CAS-Nr. 19937-59-8	2						2						
Metribuzin, CAS-Nr. 21087-64-9	2						2						
N,N-Dimethylsulfamid, CAS-Nr. 3984-14-3	9								9				
Oxadixyl, CAS-Nr. 77732-09-3	4						4						
Propazin, CAS-Nr. 139-40-2	2								2				
Simazin, CAS-Nr. 122-34-9	4						2		2				
Tebuconazol, CAS-Nr. 107534-96-3	2								2				
Terbutylazin, CAS-Nr. 5915-41-3	4						2		2				

¹ Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1.000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5.000 Personen versorgt werden

² Nicht genannte Länder meldeten eine vollumfängliche Einhaltung der Mindestüberwachungshäufigkeit. HB nicht genannt, weil ohne WVG wie unter Anm. 1 definiert.

³ Anzahl der Wasserversorgungsgebiete im Berichtsjahr

Tab. 5-2 | Anzahl der Wasserversorgungsgebiete¹, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nach TrinkwV bei dem betroffenen Parameter unzureichend eingehalten wurde oder für die eine unvollständige Berichterstattung vorlag
Berichtsjahr **2018**

Parameter	Bundesland ² (Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)													
	DE (6710)	BB (246)	BE (13)	BY (2.167)	HE (1.069)	HH (5)	MV (237)	NI (285)	NW (172)	RP (630)	SH (235)	SL (21)	SN (188)	ST (55)
Mikrobiologische Parameter														
<i>Escherichia coli (E. coli)</i>	38	5	6	9	1			5	3	7			2	
Enterokokken	94	9	6	7	1	1	1	11	13	22	21		1	1
Chemische Parameter														
Arsen	27	8	2	3	2		5	3		1		1	1	1
1,2-Dichloroethan	31	5	6	2	3		5	6		1			2	1
Antimon	31	8	3	4	4		5	3		1		1	1	1
Benzo-(a)-pyren	32	8	4	5	3		5	3		1		1	1	1
Benzol	30	6	4	2	2		5	6		1			3	1
Blei	29	8	3	4	3		5	3		1		1		1
Bor	23	5	4	2	2		5	2		1			1	1
Bromat	33	5	4	6	1		5	6		5			1	
Cadmium	27	8	2	4	2		5	3		1			1	1
Chrom	24	5	4	2	2		5	3		1			1	1
Cyanid	24	6	4	2	2		5	2		1			1	1
Fluorid	24	5	4	2	2		5	2		1			1	2
Kupfer	28	6	2	4	4		5	3		1		1	1	1
Nickel	27	7	2	4	2		5	3		1		1	1	1
Nitrat	14	2	3	2	2			2		2				1
Nitrat/Nitrit Formel	7			3	1			2		1				
Nitrit am Ausgang des Wasserwerks	3									2		1		
Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle	4				2			2						
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln	siehe unten													
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - insgesamt	37	5	8	6	1		5	7					4	1

Parameter	DE (6710)	Bundesland ² (Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)												
		BB (246)	BE (13)	BY (2.167)	HE (1.069)	HH (5)	MV (237)	NI (285)	NW (172)	RP (630)	SH (235)	SL (21)	SN (188)	ST (55)
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	35	8	7	6	2		5	3		1		1	1	1
Quecksilber	22	5	3	2	2		5	2		1			1	1
Selen	23	5	4	2	2		5	2		1			1	1
Tetrachlorethen und Trichlorethen	33	5	7	3	2		5	8					2	1
Trihalogenmethane – insgesamt	32	6	7	7	3			2		3		1	2	1
Uran	40	5	7	15	2		5	2		1			2	1
Indikatorparameter														
Aluminium	13			6	1			3		1			1	1
Ammonium	55	5	7	7	1			2		30				3
Chlorid	21	4	4	6	2			2		1			1	1
<i>Clostridium perfringens</i>	16			1	1			4		10				
Coliforme Bakterien	37	5	5	9	1			5	3	7			2	
Eisen	14			6	4			2		1			1	
Elektrische Leitfähigkeit	54	1	3	12	1		5	9	9	9	1		4	
Färbung	59	3	8	13	6			6	11	8			4	
Geruch	46	3	9	12	1			7	11				3	
Geschmack	142	12	10	24	1	1	30	14	27	17	1		3	2
Koloniezahl bei 22 °C	38	5	5	9	1			5	4	7			2	
Koloniezahl bei 36 °C	41	5	5	9	1	1		7	3	7	1		2	
Mangan	14		1	6	3			2		1			1	
Natrium	20	4	3	6	2			2		1			1	1
Organisch gebundener Kohlenstoff	23	4	6	6	1			2		2			1	1
Oxidierbarkeit	21	5	9		2			2		1			1	1
Sulfat	19	3	3	6	2			2		1			1	1
Trübung	55	9	8		3		4	10	10	9			2	
Wasserstoffionenkonzentration	46	5	4	12	1		2	8	5	7			2	
Calcitlösekapazität	19	2	7		1		5	2		1				1
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln:														
1,2-Dichlorpropan, CAS-Nr. 78-87-5														

Parameter	DE (6710)	Bundesland ² (Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)												
		BB (246)	BE (13)	BY (2.167)	HE (1.069)	HH (5)	MV (237)	NI (285)	NW (172)	RP (630)	SH (235)	SL (21)	SN (188)	ST (55)
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D), CAS-Nr. 94-75-7	5						5							
2-Methyl-4-Chlorphenoxyessigsäure (MCPA), CAS-Nr. 94-74-6	8				1			1		6				
Aminomethylphosphonsäure (AMPA), CAS-Nr. 1066-51-9	5						5							
Atrazin, CAS-Nr. 1912-24-9	15				1		5	8		1				
Bentazon, CAS-Nr. 25057-89-0	15				1			8		6				
Bifenthrin, CAS-Nr. 82657-04-3	2									2				
Boscalid, CAS-Nr. 188425-85-6	2									2				
Bromacil, CAS-Nr. 314-40-9	9				1			7		1				
Bromoxynil, CAS-Nr. 1689-84-5	1							1						
Carbofuran, CAS-Nr. 1563-66-2	1				1									
Chloridazon, CAS-Nr. 1698-60-8	2							1		1				
Chloridazon-desphenyl, CAS-Nr. 6339-19-1	16						10			6				
Chlorpyrifos-ethyl, CAS-Nr. 39475-55-3	1							1						
Chlortoluron, CAS-Nr. 15545-48-9	15				1		5	8		1				
Cyhalothrin, CAS-Nr. lambda-, CAS-Nr. 91465-08-6	8									8				
Desethylatrazin, CAS-Nr. 6190-65-4	10				1			8		1				
Desethylterbuthylazin, CAS-Nr. 30125-63-4	14						5	8		1				
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin), CAS-Nr. 1007-28-9	15				1		5	8		1				
Dicamba, CAS-Nr. 1918-00-9														
Dichlorprop (2,4-DP), CAS-Nr. 120-36-5	20				1		5	8		6				
Diflubenzuron, CAS-Nr. 35367-38-5	2									2				
Diflufenican, CAS-Nr. 83164-33-4	1							1						
Dikegulac, CAS-Nr. 18467-77-1	2									2				
Dimethachlor, CAS-Nr. 50563-36-5	2									2				
Dimethachlor Metabolit: CGA 50266, CAS-Nr. 1086384-49-7	10						10							

Parameter	DE (6710)	Bundesland ² (Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)												
		BB (246)	BE (13)	BY (2.167)	HE (1.069)	HH (5)	MV (237)	NI (285)	NW (172)	RP (630)	SH (235)	SL (21)	SN (188)	ST (55)
Dimethachlorsulfonsäure, CAS-Nr.	2									2				
Dimethenamid, CAS-Nr. 87674-68-8	2									2				
Dimethenamidsulfonsäure, CAS-Nr.	2									2				
Dimethomorph, CAS-Nr. 110488-70-5	6									6				
Diuron, CAS-Nr. 330-54-1	15				1		5	8		1				
Ethidimuron, CAS-Nr. 30043-49-3	10							8		2				
Fenoxycarb, CAS-Nr. 72490-01-8	2									2				
Fenuron, CAS-Nr. 101-42-8	5						5							
Ethofumesat, CAS-Nr. 26225-79-6	7							7						
Flazasulfuron, CAS-Nr. 104040-78-0	2									2				
Flumioxazin, CAS-Nr. 103361-09-7	4									4				
Fluopyram, CAS-Nr. 658066-35-4	4									4				
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH), CAS-Nr. 58-59-9	3				1			2						
Glyphosat, CAS-Nr. 1071-83-6	18						5	7		6				
Hexazinon, CAS-Nr. 51235-04-2	2				1					1				
Imidacloprid, CAS-Nr. 105827-78-9	2									2				
Isoproturon, CAS-Nr. 34123-59-6	14				1		5	7		1				
Lenacil, CAS-Nr. 2164-08-1	7						5			2				
Mecoprop (MCP)	15				1			8		6				
Metalaxyl, CAS-Nr. 57837-19-1	9							8		1				
Metazachlor (Metabolit BH 479-8), CAS-No. 172960-62-2	5						5							
Metazachlor, CAS-Nr. 67129-08-2	20				1		5	14						
Metazachlorcarbonsäure (Metabolit BH 479-4), CAS-Nr. 1231244-60-2	6									6				
Metazachlor-OA (Metabolit BH 479-4), CAS-Nr. 1231244-60-2	14						5			9				
Methabenzthiazuron, CAS-Nr. 18691-97-9	2				1			1						
Metobromuron, CAS-Nr. 3060-89-7	1				1									
Metolachlor, S-, CAS-Nr. 51218-45-2	15						5	9		1				

Parameter	DE (6710)	Bundesland ² (Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)												
		BB (246)	BE (13)	BY (2.167)	HE (1.069)	HH (5)	MV (237)	NI (285)	NW (172)	RP (630)	SH (235)	SL (21)	SN (188)	ST (55)
Metolachlor-ESA (CGA 380168, CAS-Nr. CGA 354743), CAS-Nr. 171118-09-5	7						5			2				
Metolachlor-OA (CGA 351916, CAS-Nr. CGA 51202), CAS-Nr. 152019-73-3	7						5			2				
Metoxuron, CAS-Nr. 19937-59-8	8							8						
Metribuzin, CAS-Nr. 21087-64-9	13						5	8						
N,N-Dimethylsulfamid, CAS-Nr. 3984-14-3	11						5			6				
Oxadixyl, CAS-Nr. 77732-09-3	10							10						
p,p'-DDT (4,4-DDT), CAS-Nr. 50-29-3	2							2						
Parathion-ethyl, 56-38-2	1				1									
Permethrin, CAS-Nr. 52645-53-1	2									2				
Pirimicarb, CAS-Nr. 23103-98-2	2				1			1						
Prometryn, CAS-Nr. 7287-19-6	5						5							
Propazin, CAS-Nr. 139-40-2	7				1		5			1				
Propiconazol, CAS-Nr. 60207-90-1	5						5							
Sebuthylazin, CAS-Nr. 7286-69-3	1				1									
Simazin, CAS-Nr. 122-34-9	15				1		5	8		1				
Tebuconazol, CAS-Nr. 107534-96-3	1									1				
Terbutylazin, CAS-Nr. 5915-41-3	14				1		5	7		1				
Trifluralin, CAS-Nr. 1582-09-8	3							1		2				

¹ Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1.000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5.000 Personen versorgt werden

² Nicht genannte Länder meldeten eine vollumfängliche Einhaltung der Mindestüberwachungshäufigkeit. HB nicht genannt, weil ohne WVG wie unter Anm. 1 definiert.

³ Anzahl der Wasserversorgungsgebiete im Berichtsjahr

Tab. 5-3 | Anzahl der Wasserversorgungsgebiete¹, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nach TrinkwV bei dem betroffenen Parameter unzureichend eingehalten wurde oder für die eine unvollständige Berichterstattung vorlag
Berichtsjahr **2019**

Parameter	DE (6.710)	Bundesland ² (Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)										
		BB (246)	BY (2.167)	HE (1.069)	MV (237)	NI (285)	NW (172)	RP (630)	SH (235)	SN (188)	ST (55)	TH (378)
Mikrobiologische Parameter												
<i>Escherichia coli (E. coli)</i>	116	30	27	6	10	7	7	25	1	2	1	
Enterokokken	111	14	14	8		13	30	29	2		1	
Chemische Parameter												
Arsen	80	6	34	2	8	8	11	8	1	1	1	
1,2-Dichloroethan	90	6	45	5	8	5	9	2		1	2	7
Antimon	85	9	37	1	8	8	12	8		1	1	
Benzo-(a)-pyren	87	5	34	3	8	8	11	8	1	1	1	7
Benzol	93	7	45	5	8	5	9	2	1	2	2	7
Blei	79	6	33	4	8	9	9	8		1	1	
Bor	88	7	45	5	11	5	9	2	1	1	2	
Bromat	132	16	66	9	17	7	11	2		1	3	
Cadmium	79	6	34	1	8	8	11	8	1	1	1	
Chrom	84	7	45	5	8	5	8	2	1	1	2	
Cyanid	91	7	45	5	8	5	8	2	1	1	2	7
Fluorid	107	8	66	6	9	5	8	2	1		2	
Kupfer	88	6	33	4	8	9	18	8		1	1	
Nickel	81	6	33	4	8	9	10	8	1	1	1	
Nitrat	65	5	34		7	5	5	2			1	6
Nitrat/Nitrit Formel	134		65	5	37	5	8	8				6
Nitrit am Ausgang des Wasserwerks	8							8				
Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle	22		1	1	7	5	8					
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln		siehe unten										
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - insgesamt	227	6	63	86	58	4		4	3	1	2	

Parameter	DE (6.710)	Bundesland ² (Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)										
		BB (246)	BY (2.167)	HE (1.069)	MV (237)	NI (285)	NW (172)	RP (630)	SH (235)	SN (188)	ST (55)	TH (378)
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	93	6	37	5	8	8	10	8	2	1	1	7
Quecksilber	85	7	45	5	8	5	8	2	2	1	2	
Selen	96	10	45	5	15	5	10	2	2		2	
Tetrachlorethen und Trichlorethen	93	7	48	6	8	5	7	2		1	2	7
Trihalogenmethane – insgesamt	85	5	55	10		1		9	2	1	2	
Uran	74	10	23	7	8	5	14	2	2	1	2	
Indikatorparameter												
Aluminium	94	1	41	5	10	6	8	21	1		1	
Ammonium	109		87	5	1	5	5	3	2		1	
Chlorid	72	6	37	8	7	5	5	2	1		1	
<i>Clostridium perfringens</i>	64			17		2	4	39			2	
Coliforme Bakterien	108	22	26	7	10	7	7	25	1	2	1	
Eisen	52		31	4	2	5	6	3			1	
Elektrische Leitfähigkeit	106	3	30	8	17	7	13	21	2	4	1	
Färbung	146	20	59	7	12	7	14	22	1	3	1	
Geruch	116	30	29	10	21	8	14		1	3		
Geschmack	276	41	31	37	82	14	41	21	4	3	2	
Koloniezahl bei 22 °C	122	22	30	5	16	7	13	25	1	2	1	
Koloniezahl bei 36 °C	120	22	26	6	16	7	13	25	1	2	1	1
Mangan	56	1	37	3	1	6	6	2				
Natrium	66	6	35	2	7	5	6	2	1	1	1	
Organisch gebundener Kohlenstoff	75	5	38	7		5		12			1	7
Oxidierbarkeit	34	5	1	2	7	5	10		3		1	
Sulfat	74	6	37	8	7	5	5	2	2	1	1	
Trübung	136	33	26	10	12	8	14	29	1	2	1	
Wasserstoffionenkonzentration	121	23	32	7	13	7	12	21	1	4	1	
Calcitlösekapazität	76	10	1	30	9	6	11	4	4		1	
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln:												
2,6-Dichlorbenzamid, CAS-Nr. 2008-58-4	5								5			

Parameter	DE (6.710)	Bundesland ² (Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)										
		BB (246)	BY (2.167)	HE (1.069)	MV (237)	NI (285)	NW (172)	RP (630)	SH (235)	SN (188)	ST (55)	TH (378)
2-Methyl-4-Chlorphenoxyessigsäure (MCPA), CAS-Nr. 94-74-6	51			1	38			7	5			
Aminomethylphosphonsäure (AMPA), CAS-Nr. 1066-51-9	53				43				10			
Atrazin, CAS-Nr. 1912-24-9	46			1	39	4		2				
Bentazon, CAS-Nr. 25057-89-0	56			1	39	4		7	5			
Bifenthrin, CAS-Nr. 82657-04-3	8							8				
Boscalid, CAS-Nr. 188425-85-6	7							7				
Bromacil, CAS-Nr. 314-40-9	12			1		4		2	5			
Bromoxynil, CAS-Nr. 1689-84-5	1					1						
Carbofuran, CAS-Nr. 1563-66-2	1			1								
Chloridazon, CAS-Nr. 1698-60-8	46				38	1		2	5			
Chloridazon-desphenyl, CAS-Nr. 6339-19-1	12							7	5			
Chloridazon-methyl-desphenyl, CAS-Nr. 17254-80-7	37				37							
Chlorpyrifos-ethyl, CAS-Nr. 39475-55-3	1					1						
Chlortoluron, CAS-Nr. 15545-48-9	12			1		4		2	5			
Cyhalothrin, CAS-Nr. lambda-, CAS-Nr. 91465-08-6	7							7				
Cyanazin, CAS-Nr. 21725-46-2												
Desethylatrazin, CAS-Nr. 6190-65-4	55			1	39	8		2	5			
Desethylterbuthylazin, CAS-Nr. 30125-63-4	11					4		2	5			
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin), CAS-Nr. 1007-28-9	45			1	39				5			
Dichlorprop (2,4-DP), CAS-Nr. 120-36-5	53			1	38	4		10				
Difenoconazol, CAS-Nr. 119446-68-3	5								5			
Diflubenzuron, CAS-Nr. 35367-38-5	8							8				
Diflufenican, CAS-Nr. 83164-33-4	1					1						
Dikegulac, CAS-Nr. 18467-77-1	22							22				
Dimethachlor, CAS-Nr. 50563-36-5	12							7	5			

Parameter	DE (6.710)	Bundesland ² (Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)										
		BB (246)	BY (2.167)	HE (1.069)	MV (237)	NI (285)	NW (172)	RP (630)	SH (235)	SN (188)	ST (55)	TH (378)
Dimethachlor-Sulfonsäure (Metabolit CGA 369873), CAS-Nr. 1231819-32-1	9							9				
Dimethenamid, CAS-Nr. 87674-68-8	9							9				
Dimethenamid-ethansulfonsäure, CAS-Nr. 1418095-09-6	11							11				
Dimethomorph, CAS-Nr. 110488-70-5	7							7				
Diuron, CAS-Nr. 330-54-1	51			1	39	4		2	5			
Ethidimuron, CAS-Nr. 30043-49-3	11					4		7				
Fenoxycarb, CAS-Nr. 72490-01-8	9							9				
Fenuron, CAS-Nr. 101-42-8	39				39							
Ethofumesat, CAS-Nr. 26225-79-6	4					4						
Flzasulfuron, CAS-Nr. 104040-78-0	7							7				
Flumioxazin, CAS-Nr. 103361-09-7	12							12				
Fluopyram, CAS-Nr. 658066-35-4	9							9				
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH), CAS-Nr. 58-59-9	2			1		1						
Glyphosat, CAS-Nr. 1071-83-6	55				39	4		7	5			
Hexazinon, CAS-Nr. 51235-04-2	8			1				2	5			
Imidacloprid, CAS-Nr. 105827-78-9	12						7		5			
Isoproturon, CAS-Nr. 34123-59-6	51			1	39	4	2		5			
Lenacil, CAS-Nr. 2164-08-1	46				39		7					
Mecoprop (MCP), CAS-Nr. 7085-19-0	56			1	38	5	7		5			
Metalaxyl, CAS-Nr. 57837-19-1	5					3	2					
Metazachlor (Metabolit BH 479-8), CAS-No. 172960-62-2	51				39		7		5			
Metazachlor, CAS-Nr. 67129-08-2	16			1		8	2		5			
Metazachlor-OA (Metabolit BH 479-4), CAS-Nr. 1231244-60-2	43				38				5			
Methabenzthiazuron, CAS-Nr. 18691-97-9	11			1		1	9					
Metobromuron, CAS-Nr. 3060-89-7	1			1								
Metolachlor, S-, CAS-Nr. 51218-45-2	5					3	2					

Parameter	DE (6.710)	Bundesland ² (Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)										
		BB (246)	BY (2.167)	HE (1.069)	MV (237)	NI (285)	NW (172)	RP (630)	SH (235)	SN (188)	ST (55)	TH (378)
Metolachlor-ESA (CGA 380168, CAS-Nr. CGA 354743), CAS-Nr. 171118-09-5	93				82		6		5			
Metolachlor-OA (CGA 351916, CAS-Nr. CGA 51202), CAS-Nr. 152019-73-3	87				74		8		5			
Metoxuron, CAS-Nr. 19937-59-8	4					4						
Metribuzin, CAS-Nr. 21087-64-9	4					4						
Monuron, CAS-Nr. 150-68-5	1			1								
N,N-Dimethylsulfamid, CAS-Nr. 3984-14-3	50				38		7		5			
Napropamid, CAS-Nr. 15299-99-7	5								5			
Oxadixyl, CAS-Nr. 77732-09-3	9					4			5			
p,p'-DDT (4,4-DDT), CAS-Nr. 50-29-3	1					1						
Parathion-ethyl, 56-38-2	1			1								
Permethrin, CAS-Nr. 52645-53-1	12						12					
Pirimicarb, CAS-Nr. 23103-98-2	1					1						
Prometryn, CAS-Nr. 7287-19-6	38				38							
Propazin, CAS-Nr. 139-40-2	3			1			2					
Propiconazol, CAS-Nr. 60207-90-1	42				38		4					
Sebuthylazin, CAS-Nr. 7286-69-3	1			1								
Simazin, CAS-Nr. 122-34-9	51			1	39	4	2		5			
Tebuconazol, CAS-Nr. 107534-96-3	2						2					
Terbutylazin, CAS-Nr. 5915-41-3	51			1	39	4	2		5			
Tolyfluanid, CAS-Nr. 731-27-1	5								5			
Transfluthrin, 118712-89-3	9						9					
Trifluralin, CAS-Nr. 1582-09-8	1					1						

¹ Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1.000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5.000 Personen versorgt werden

² Nicht genannte Länder meldeten eine vollumfängliche Einhaltung der Mindestüberwachungshäufigkeit. HB nicht genannt, weil ohne WVG wie unter Anm. 1 definiert.

³ Anzahl der Wasserversorgungsgebiete im Berichtsjahr

Tab. 6-1 | Wasserversorgungsgebiete¹, in denen auf die Parameter der Parametergruppe A oder auf die mikrobiologischen Parameter nicht (routinemäßig) untersucht wurde^{2, 3} oder für die eine unvollständige Berichterstattung vorlag
Berichtsjahr **2017**

Land	Bezeichnung des WVG	ID des WVG	Wasser- volumen [m ³ /d]	Betroffene Bevölkerung
NI	B45928	B45928	11	35
NI	B45929	B45929	17	40
NW	NE_Juechen_NVV	_9000000000000000017	163,8	819
NW	HX_Beverungen_He_Wue	_90000000000000000219	228	2.060
DE				2.954

¹ Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1.000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5.000 Personen versorgt werden

² Bei Fehlen der routinemäßigen Untersuchungen (entspricht ab 2018 den Untersuchungen der Parametergruppe A) im betroffenen WVG wurde nicht auf die Parameter coliforme Bakterien, elektrische Leitfähigkeit, *Escherichia coli*, Färbung, Geruch, Geschmack, Koloniezahl bei 22 °C, Koloniezahl bei 36 °C, Trübung, Wasserstoffionen-Konzentration und ggf. Aluminium, *Clostridium perfringens* und Eisen gemäß Anlage 4 Buchstabe a TrinkwV (i.d.F. vom 03.01.2018) untersucht. Es ist davon auszugehen, dass auch die umfassende Untersuchung im jeweiligen WVG nicht oder nur unzureichend durchgeführt wurde.

³ Im Berichtsjahr 2017 fehlen in den betroffenen WVG die Untersuchungen auf die unter Anm. 2 genannten Parameter.

Tab. 6-2 | Wasserversorgungsgebiete¹, in denen auf die Parameter der Parametergruppe A oder auf die mikrobiologischen Parameter nicht (routinemäßig) untersucht wurde^{2, 3} oder für die eine unvollständige Berichterstattung vorlag
Berichtsjahr **2018**

Land	Bezeichnung des WVG	ID des WVG	Wasser- volumen [m ³ /d]	Betroffene Bevölkerung
BY	ZWV Lisberg (FWO)	4000/0471/04720	173	1.110
NI	B45928	B45928	11	35
NI	B45929	B45929	17	40
DE				1.185

¹ Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1.000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5.000 Personen versorgt werden

² Zur Parametergruppe A nach Anlage 4 Buchstabe a TrinkwV zählen die Parameter Enterokokken, *Escherichia coli*, coliforme Bakterien, Koloniezahl bei 22 °C, Koloniezahl bei 36 °C, Färbung, Trübung, Geschmack, Geruch, Wasserstoffionen-Konzentration, elektrische Leitfähigkeit und ggf. Aluminium, *Clostridium perfringens* und Eisen. Es ist davon auszugehen, dass im gleichen Zeitraum auch die Parameter der Parametergruppe B nach Anlage 4 Buchstabe b TrinkwV nicht oder nur unzureichend überwacht wurden.

³ Im Berichtsjahr 2018 fehlen in den betroffenen WVG die Untersuchungen auf die unter Anm. 2 genannten Parameter.

Tab. 6-3 | Wasserversorgungsgebiete¹, in denen auf die Parameter der Parametergruppe A oder auf die mikrobiologischen Parameter nicht (routinemäßig) untersucht wurde²,³ oder für die eine unvollständige Berichterstattung vorlag
Berichtsjahr **2019**

Land	Bezeichnung des WVG	ID des WVG	Wasser- volumen [m ³ /d]	Betroffene Bevölkerung
BB	Görike	1633_GOERIKE	13,4	120
BY	4000/0471/04288	4000/0471/04288	32	0
BY	4000/0471/04296	4000/0471/04296	329	0
BY	4000/0475/37997	4000/0475/37997	30	2
BY	4000/0182/00625	4000/0182/00625	50	7
NI	B45928	B45928	11	35
NI	B45929	B45929	17	40
NW	_90000000000000000847	_90000000000000000847	25,89	1
NW	_90000000000000000367	_90000000000000000367	770	3.854
DE				4.059

¹ Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1.000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5.000 Personen versorgt werden

² Zur Parametergruppe A nach Anlage 4 Buchstabe a TrinkwV zählen die Parameter Enterokokken, *Escherichia coli*, coliforme Bakterien, Koloniezahl bei 22 °C, Koloniezahl bei 36 °C, Färbung, Trübung, Geschmack, Geruch, Wasserstoffionen-Konzentration, elektrische Leitfähigkeit und ggf. Aluminium, *Clostridium perfringens* und Eisen. Es ist davon auszugehen, dass im gleichen Zeitraum auch die Parameter der Parametergruppe B nach Anlage 4 Buchstabe b TrinkwV nicht oder nur unzureichend überwacht wurden.

³ Im Berichtsjahr 2019 fehlen in den betroffenen WVG die Untersuchungen der unter Anm. 2 genannten Parameter.

5 Gesamtqualität des Trinkwassers

Die Trinkwasserverordnung stellt hohe Anforderungen an die Beschaffenheit des Trinkwassers und legt dafür Qualitätsparameter fest. Dabei dürfen Grenzwerte nicht überschritten werden und Anforderungen sind einzuhalten. Die Trinkwasserverordnung enthält deshalb auch detaillierte Vorschriften für Kontrollen und Überwachung dieser Parameter und regelt die regelmäßige Berichterstattung über deren Einhaltung bzw. Nichteinhaltung.

Grenzwertüberschreitungen und Nichteinhaltungen von Anforderungen lassen sich in der Praxis der Wasserversorgung nicht völlig ausschließen. Meist handelt es sich dabei um zeitlich und örtlich eng begrenzte Ereignisse. In den seltensten Fällen ist eine Gesundheitsgefahr zu besorgen.

5.1 Überblick zur Trinkwasserqualität

Für einen allgemeinen Überblick über die Qualität des Trinkwassers werden (gemäß dem Berichtsformat, das hier einem einfachen Verfahren der EU-Kommission aus den 1990-er Jahren folgt) die Anzahl aller Messungen eines Parameters und die Anzahl der dabei gemessenen oder festgestellten Nichteinhaltungen des Grenzwertes oder der Anforderung nach Anlagen 1 bis 3 TrinkwV gegenübergestellt; hinzu kommen Angaben zur Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, in denen der Parameter überwacht und in denen ggf. Nichteinhaltungen des Grenzwertes bzw. der Anforderung festgestellt

wurden. Letztlich wird für den einzelnen Parameter der prozentuale Anteil der durchgeführten Untersuchungen mit Einhaltung der Anforderungen an den insgesamt durchgeführten Messungen ausgewiesen (für die Berichtsjahre 2017, 2018 und 2019 siehe **Tab. 7-1**, **Tab. 7-2** und **Tab. 7-3**).

Aus den Angaben der drei Tabellen lässt sich eine gute bis sehr gute Trinkwasserbeschaffenheit in den kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten erkennen. Die Daten belegen, dass bei den mikrobiologischen und nahezu sämtlichen chemischen Parametern in über 99 % (bis 100 %) der Untersuchungen die gesetzlichen Anforderungen eingehalten und die Grenzwerte nicht überschritten wurden. Nichteinhaltungen des Grenzwertes oder der Anforderung nach TrinkwV in mehr als einem Prozent der Messungen beschränken sich im Berichtszeitraum auf die Indikatorparameter Calcitlösekapazität, coliforme Bakterien, Mangan, Eisen (im Berichtsjahr 2018) und Sulfat (im Berichtsjahr 2019). Bei Radon-222 zeigten 93 bis 98 % der Untersuchungen die Einhaltung des Richtwertes nach TrinkwV an. Angaben zu Radon-222 in einigen seiner Wasserversorgungsgebiete machte lediglich Bayern, die anderen Länder verzichteten hier auf die Datenübermittlung. Vereinzelt wurde auch über die Parameter Tritium und Richtdosis berichtet, Überschreitungen des Richtwertes lagen allerdings nicht vor. Berichtspflichtig werden die drei radiologischen Parameter erst ab dem Berichtsjahr 2020, so dass diesbezüglich kein Vollzugsdefizit vorliegt.

Eine Abweichung vom Grenzwert oder von der Anforderung eines Indikatorparameters stellt für sich genommen nicht zwangsläufig ein unmittelbares gesundheitliches Risiko für Verbraucherinnen und Verbraucher dar. Das Vorsorgeprinzip erfordert jedoch bei Nichteinhaltungen dieser Parameter die Durchführung weiterer Untersuchungen und die Behebung der Ursachen als vorbeugende Maßnahme zum Schutz der Gesundheit der betroffenen Bevölkerung vor etwaigen Gefährdungen. So zeigt das Auftreten z. B. von coliformen Bakterien an, dass Veränderungen der Wasserqualität aufgetreten sind, die möglicherweise gesundheitliche Risiken mit sich bringen. Die Nichteinhaltung dieses Parameters verlangt daher weitere Untersuchungen zur Ursache erhöhter Konzentrationen und angemessene Gegenmaßnahmen als vorbeugende Maßnahme zum Gesundheitsschutz. Hingegen sollen erhöhte Eisen- oder Mangankonzentrationen im Trinkwasser vor allem aus technischen Gründen vermieden werden, um z. B. Ablagerungen und Verkrustungen im Verteilungssystem oder Eintrübungen des Trinkwassers zu vermeiden.

Bei sämtlich überwachten Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffen wurde von Überschreitungen des Grenzwertes in weniger als einem Prozent der Untersuchungen berichtet; die Abnahme der festgestellten Grenzwertüberschreitungen setzte sich folglich auch nach der vorherigen Berichtsperiode 2014 bis 2016 fort.

Calcitlösekapazität

Der Parameter Calcitlösekapazität ist ein technisch begründeter Parameter; er beschreibt einen Teil der chemisch-physikalischen Beschaffenheit eines Trinkwassers. Grundlage für die Bestimmung der Calcitlösekapazität ist das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht. Befindet sich ein Wasser im Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht, kann Calciumcarbonat (Kalk) weder ausfallen noch sich lösen. Enthält ein Wasser demgegenüber mehr Kohlendioxid, ist es kalklösend, enthält es weniger, ist das Wasser kalkabscheidend. Früher ist die Wissenschaft davon ausgegangen, dass bei einem kalkabscheidenden Wasser eine Kalkdeckschicht auf den Trinkwasserrohren abgeschieden wird, die vor Korrosion schützt. Mittlerweile ist jedoch bekannt, dass dem nicht so ist. Trotzdem hat die Einstellung des Kalk-Kohlensäure-Gleichgewichts durch eine damit verbundene Anhebung des pH-Wertes einen positiven Effekt auf die Korrosion. Entsprechend der Trinkwasserverordnung muss der pH-Wert (innerhalb des Bereichs von 6,5 bis 9,5) so eingestellt werden, dass das Wasser höchstens 5 mg/l Calciumcarbonat auflösen könnte, d. h. am Ausgang des Wasserwerkes muss das Trinkwasser eine Calcitlösekapazität von ≤ 5 mg/l

aufweisen. Bei Trinkwasser mit einem pH-Wert $\geq 7,7$ gilt der Grenzwert der Calcitlösekapazität automatisch als eingehalten. Bei niedrigeren pH-Werten muss die Calcitlösekapazität nach den Vorschriften der DIN 38404 berechnet werden. Das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht bildet auch die Grundlage für die Berechnung von pH-Wert-Änderungen bei Zugabe von Zusatzstoffen wie Flockungsmitteln, Säuren und Basen oder Korrosionsinhibitoren und muss bei der Herstellung von Mischwässern ebenfalls beachtet werden.

Die Nichteinhaltung des Grenzwertes der Calcitlösekapazität beeinträchtigt nicht direkt und unmittelbar die menschliche Gesundheit, kann aber dazu führen, dass aus der Trinkwasser-Installation metallene Bestandteile wie Nickel oder Cadmium leichter in das Trinkwasser übertreten können.

Coliforme Bakterien

In jedem Berichtsjahr wurde der Grenzwert in etwa 3 % der im Wasserwerk und Rohrnetz durchgeführten Überwachungsmessungen nicht eingehalten; in den Trinkwasserproben am „Zapfhahn“ der Verbraucherinnen und Verbraucher waren es etwa 0,1 % der Proben und somit von geringerer Bedeutung. In einigen Fällen handelte es sich um sporadische Überschreitungen, die bei weiterer Untersuchung nicht bestätigt wurden. Das Auftreten coliformer Bakterien im Trinkwasser ist nicht immer als direkte Gesundheitsgefahr zu sehen, sollte aber dennoch ernst genommen werden und bedarf der schnellen Aufklärung der Ursachen. Oft zeigt es eine allgemeine Verschlechterung der Wasserqualität an und damit die Notwendigkeit, weitere Untersuchungen als Maßnahme zum Schutz der Gesundheit der Bevölkerung einzuleiten.

Nitrat

Grenzwertüberschreitungen beim Parameter Nitrat traten im Berichtsjahr 2017 in 0,3 %, in 2018 in 0,2 % der Untersuchungen auf; 2019 wurden kaum noch (0,03 %) Überschreitungen des Nitratgrenzwertes gemessen. Die relativ geringe Anzahl an Überschreitungen erlaubt keinen unmittelbaren Rückschluss auf den Nitratgehalt der Rohwässer, sie kann auf weitreichende Aufbereitungsmaßnahmen zurückzuführen sein.

Blei, Nickel, Cadmium

Grenzwertüberschreitungen bei diesen Parametern blieben die Ausnahme. Bei Blei sind sie aber ein Indiz für noch vorhandene Bleileitungen in der Trinkwasserinstallation oder für Armaturen, die nicht den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Weitere Informationen zu „Blei und Trinkwasser“ sind zu finden unter:

<http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/press/pd08-006.pdf> (aufgerufen am 08.07.2021).

Das Nichtbeachten der allgemein anerkannten Regeln der Technik ist meist auch Ursache für die Nichteinhaltung der Parameterwerte für Nickel und Cadmium. Eine Ursache ist der Einbau von ungeeigneten Armaturen, häufig durch die Nutzerinnen und Nutzer selbst, ohne Hinzuziehung eines Installateurfachbetriebes, der die Eignung insbesondere auch im Hinblick auf die korrosionschemischen Eigenschaften des jeweiligen Wassers beurteilen kann. Weitere Informationen zum Thema Trinkwasser-Installation enthält die UBA-Broschüre „Trink was – Trinkwasser aus dem Hahn – Gesundheitliche Aspekte der Trinkwasser-Installation“ (zum Herunterladen unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/ratgeber-trink-was-trinkwasser-aus-hahn>, aufgerufen am 28.02.2021).

Eisen, Mangan

Gesundheitliche Beeinträchtigungen bei erhöhten Eisen- und Mangankonzentrationen im Trinkwasser sind nicht bekannt. Höhere Konzentrationen beider Metalle im Trinkwasser führen aber zu Geschmacksbeeinträchtigungen, Färbungen und Ablagerungen; zu viel Eisen im Wasser kann Rostflecken beim Waschvorgang verursachen.

Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe

Grenzwertüberschreitungen bei Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffen deuten auf die Anwendung dieser Stoffe trotz eines Ausbringungsverbotes in den Wasserschutzgebieten, auf einen rechtswidrigen Einsatz nicht mehr zugelassener Pflanzenschutzmittel oder auf unsachgemäße Anwendung hin.

Beim Parameter „Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln“ sind die im Land untersuchten Einzelwirkstoffe nur dann aufzulisten, wenn sie im Trinkwasser in Konzentrationen vorkommen, die über der Bestimmungsgrenze des Untersuchungsverfahrens liegen. Die **Tab. 7-1**, **Tab. 7-2** und **Tab. 7-3** weist somit Einzelstoffe aus, über die nicht zwangsläufig jedes Bundesland berichten muss, insofern der einzelne Pflanzenschutzmittel-Wirkstoff für die Trinkwasserüberwachung irrelevant ist, deshalb nicht im Trinkwasser gemessen wird oder ein untersuchtes Pflanzenschutzmittel nur in Konzentrationen unterhalb der Bestimmungsgrenze nachweisbar bleibt. Die Anzahl der tatsächlich durchgeführten Untersuchungen kann in diesen Fällen daher wesentlich höher liegen, als die hier ausgewiesene Anzahl an Analysen. Die Überschreitungsrate ist damit ggf. mit Tendenz zu höheren Werten verzerrt. Auf Grund gezielter Untersuchungen in ausgewählten Wasserversorgungsgebieten (d. h., nur dort, wo mit dem Auftreten bestimmter Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe auf Grund der landwirtschaftlichen Anwendungsprofile im Einzugsgebiet gerechnet werden muss) können die prozentualen Überschreitungsraten ebenfalls etwas höher ausfallen als bei anderen Parametern. Die im Berichtszeitraum gemessenen Konzentrationen der allermeisten überwachten und gemeldeten Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und deren Metaboliten lagen unter dem Grenzwert von 0,0001 mg/l. Die Grenzwertüberschreitungen beschränkten sich auf 13 Wirkstoffe oder deren Metaboliten, darunter Bentazon, Desethylatrazin, N,N-Dimethylsulfamid, Chloridazon-desphenyl, Glyphosat und Amino-methylphosphonsäure (AMPA).

Tab. 7-1 | Zusammenfassende Informationen über die Qualität des Trinkwassers in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten (WVG) nach dem Format für die Berichterstattung der zuständigen obersten Landesbehörden an das BMG/UBA (Bundesgesundheitsbl. 2013-56:1191-1215) Berichtsjahr **2017**

Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden

Parameter	Anzahl der überwach-ten WVG	Anzahl der WVG mit Nichtein-haltungen	Anzahl der Unter-suchungen	Anzahl der Unter-suchungen mit festgestellten Nichtein-haltungen	Anzahl der Unter-suchungen mit festgestellten Nichtein-haltungen, die auf unzulängliche TWI ¹ zurück-zuführen sind	Anteil der Untersuchun-gen ohne Nichtein-haltungen in Prozent	Stelle der Proben-nahme ²
<i>Mikrobiologische Parameter</i>							
Escherichia coli (E.coli)	7.052	98	40.194	124	6	99,69	W,N,L,T
Enterokokken	6.617	45	14.125	58	1	99,59	W,N,L,T
<i>Chemische Parameter</i>							
Antimon	6.265	1	8.047	1	0	99,99	W,N,L,T
Arsen	6.186	10	7.875	16	0	99,80	W,N,L,T
Benzol	5.750	0	6.574	0	0	100	W,N,L,T
Benzo-(a)-pyren	5.896	0	7.378	0	0	100	W,N,L,T
Bor	5.705	1	6.547	1	0	99,98	W,N,L,T
Bromat	4.354	3	4.923	3	1	99,94	W,N,L,T
Cadmium	6.305	1	8.266	1	0	99,99	W,N,L,T
Chrom	5.711	0	6.618	0	0	100	W,N,L,T
Kupfer	6.365	2	8.512	2	2	99,98	W,N,L,T
Cyanid	4.763	0	5.169	0	0	100	W,N,L,T
1,2-Dichloroethan	5.548	0	6.459	0	0	100	W,N,L,T
Fluorid	5.971	1	6.850	1	0	99,99	W,N,L,T
Blei	6.402	17	8.656	20	18	99,77	W,N,L,T
Quecksilber	5.714	0	6.554	0	0	100	W,N,L,T
Nickel	6.427	12	8.738	12	8	99,86	W,N,L,T
Nitrat	6.239	13	9.340	26	0	99,72	W,N,L,T
Nitrit am Ausgang des Wasserwerks	1.520	0	2.018	0	0	100	W
Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle	5.065	0	7.742	0	0	100	N,L,T
Nitrat/Nitrit Formel	4.524	3	5.257	3	0	99,94	W,N,L,T
Pestizide –einzel-n (siehe unten)	-	-	-	-	-	-	-
Pestizide - insgesamt ³	3.014	1	3.461	1	0	99,97	W,N,L,T
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	4.910	0	5.754	0	0	100	W,N,L,T
Selen	5.684	1	6.525	1	0	99,98	W,N,L,T
Tetrachlorethen und Trichlorethen	4.415	0	4.807	0	0	100	W,N,L,T

Parameter	Anzahl der über- wachten WVG	Anzahl der WVG mit Nichtein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen, die auf unzulängliche TWI ¹ zurück- zuführen sind	Anteil der Untersuchun- gen ohne Nichtein- haltungen in Prozent	Stelle der Proben- nahme ²
Trihalogenmethane - insgesamt	4.160	1	4.741	1	0	99,98	W,N,L,T
Uran	5.250	9	6.115	9	0	99,85	W,N,L,T
<i>Indikatorparameter</i>							
Aluminium	5.906	2	7.505	2	0	99,97	W,N,L,T
Ammonium	6.940	16	28.773	23	1	99,92	W,N,L,T
Chlorid	5.978	1	7.540	1	0	99,99	W,N,L,T
Clostridium perfringens	2.877	11	8.667	12	0	99,86	W,N,L,T
Färbung	6.922	31	30.162	58	1	99,81	W,N,L,T
Elektrische Leitfähigkeit	6.967	0	32.676	0	0	100	W,N,L,T
Wasserstoffionen- konzentration (pH-Wert)	6.833	45	31.405	55	0	99,82	W,N,L,T
Eisen	6.102	80	10.166	99	14	99,03	W,N,L,T
Mangan	6.024	87	9.143	117	1	98,72	W,N,L,T
Geruch	6.445	4	30.866	6	0	99,98	W,N,L,T
Oxidierbarkeit	2.433	6	3.021	7	0	99,77	W,N,L,T
Sulfat	6.091	33	7.826	65	0	99,17	W,N,L,T
Natrium	6.000	1	7.479	1	0	99,99	W,N,L,T
Geschmack	6.373	4	27.640	6	1	99,98	W,N,L,T
Koloniezahl bei 22 °C	7.059	137	40.177	179	30	99,55	W,N,L,T
Koloniezahl bei 36 °C	7.036	118	39.415	156	25	99,60	W,N,L,T
Coliforme Bakterien	7.054	911	40.036	1.592	119	96,02	W,N,L,T
Organisch gebundener Kohlenstoff	5.636	0	6.568	0	0	100	W,N,L,T
Trübung	6.963	214	32.566	283	29	99,13	W,N,L,T
Calcitlösekapazität	5.316	289	6.963	322	4	95,38	W,N,L,T
Tritium ⁴	11	0	23	0	0	100	W,N,L,T
Gesamtrichtdosis ⁴	328	0	731	0	0	100	W,N,L,T
Radon-222	374	22	827	57	0	93,11	W,N,L,T
<i>Pestizide –einzel⁵:</i>							
Bentazon CAS-Nr. 25057-89-0	2.922	2	3.406	2	0	99,94	W,N,L,T
Desethylatrazin CAS-Nr. 6190-65-4	3.965	2	4.693	7	0	99,85	W,N,L,T
N,N-Dimethylsulfamid CAS-Nr. 3984-14-3	771	2	881	3	0	99,66	W,N,L,T
Aminomethylphosphonsäure (AMPA) CAS-Nr. 1066-51-9	606	1	700	1	0	99,86	W,N,L,T
Dichlorprop (2,4-DP) CAS-Nr. 120-36-5	2.305	1	2.546	1	0	99,96	W,N,L,T

Parameter	Anzahl der überwach-ten WVG	Anzahl der WVG mit Nichtein-haltungen	Anzahl der Unter-suchungen	Anzahl der Unter-suchungen mit festgestellten Nichtein-haltungen	Anzahl der Unter-suchungen mit festgestellten Nichtein-haltungen, die auf unzulängliche TWI ¹ zurück-zuführen sind	Anteil der Untersuchun-gen ohne Nichtein-haltungen in Prozent	Stelle der Proben-nahme ²
Glyphosat CAS-Nr. 1071-83-6	2.235	1	2.470	1	0	99,96	W,N,L,T
Metazachlor-ethansulfonsäure (Metazachlor-ESA, Metabolit BH 479-8) CAS-Nr. 172960-62-2	806	1	933	1	0	99,89	W,N,L,T
Monuron CAS-Nr. 150-68-5	287	1	303	1	0	99,67	W,N,L,T
Atrazin CAS-Nr. 1912-24-9	4.079	0	4.895	0	0	100	W,N,L,T
Desethylterbutylazin CAS-Nr. 30125-63-4	3.118	0	3.750	0	0	100	W,N,L,T
Terbutylazin CAS-Nr. 5915-41-3	3.102	0	3.464	0	0	100	W,N,L,T
Simazin CAS-Nr. 122-34-9	3.079	0	3.480	0	0	100	W,N,L,T
Isoproturon CAS-Nr. 34123-59-6	3.000	0	3.385	0	0	100	W,N,L,T
Diuron CAS-Nr. 330-54-1	2.801	0	3.147	0	0	100	W,N,L,T
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin) CAS-Nr. 1007-28-9	2.800	0	3.121	0	0	100	W,N,L,T
Metazachlor CAS-Nr. 67129-08-2	2.559	0	2.848	0	0	100	W,N,L,T
2-Methyl-4-Chlorphenoxyessigsäure (MCPA) CAS-Nr. 94-74-6	2.364	0	2.591	0	0	100	W,N,L,T
Chlortoluron CAS-Nr. 15545-48-9	2.351	0	2.579	0	0	100	W,N,L,T
Metolachlor CAS-Nr. 51218-45-2	2.158	0	2.412	0	0	100	W,N,L,T
Propazin CAS-Nr. 139-40-2	2.129	0	2.396	0	0	100	W,N,L,T
Bromacil CAS-Nr. 314-40-9	2.044	0	2.382	0	0	100	W,N,L,T
Chloridazon CAS-Nr. 1698-60-8	1.740	0	1.913	0	0	100	W,N,L,T
Metamitron CAS-Nr. 41394-05-2	1.699	0	2.096	0	0	100	W,N,L,T

Parameter	Anzahl der über- wachten WVG	Anzahl der WVG mit Nichtein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen, die auf unzulängliche TWI ¹ zurück- zuführen sind	Anteil der Untersuchun- gen ohne Nichtein- haltungen in Prozent	Stelle der Proben- nahme ²
Hexazinon CAS-Nr. 51235-04-2	1.574	0	1.748	0	0	100	W,N,L,T
Metobromuron CAS-Nr. 3060-89-7	1.503	0	1.875	0	0	100	W,N,L,T
Mecoprop (MCP) CAS-Nr. 7085-19-0	1.488	0	1.671	0	0	100	W,N,L,T
Terbutryn CAS-Nr. 886-50-0	1.403	0	1.827	0	0	100	W,N,L,T
Ethidimuron CAS-Nr. 30043-49-3	1.360	0	1.464	0	0	100	W,N,L,T
Metalaxyl CAS-Nr. 57837-19-1	1.355	0	1.438	0	0	100	W,N,L,T
Metribuzin CAS-Nr. 21087-64-9	1.134	0	1.272	0	0	100	W,N,L,T
Tebuconazol CAS-Nr. 107534-96-3	1.090	0	1.193	0	0	100	W,N,L,T
Cyhalothrin, lambda- CAS-Nr. 91465-08-6	1.075	0	1.174	0	0	100	W,N,L,T
Metoxuron CAS-Nr. 19937-59-8	1.023	0	1.154	0	0	100	W,N,L,T
Σ Pestizide -einzel ⁶	-- ⁷	11	147.261	17	0	99,99 ⁸	

¹ TWI: Trinkwasser-Installation

² Der betreffende Parameter ist mindestens in einem Land an einer oder mehreren der genannten Probennahmestellen überwacht worden.

W: Wasserwerk, N: Verteilungsnetz, L: Übergabestelle, T: Zapfhahn des Verbrauchers

³ Parameterbezeichnung in der TrinkwV: Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe insgesamt

⁴ Erfassung erfolgte vereinzelt in einigen Ländern, im Berichtszeitraum 2017-2019 nicht berichtspflichtig. Gemäß TrinkwV i.d.F. vom 10.03.2016 sind bei Wasserversorgungsanlagen, die am 26.11.2015 bereits betrieben wurden, die Erstuntersuchungen bis zum 26.11.2019 durchzuführen. Berichtspflichtig ab Berichtsjahr 2020.

⁵ Parameterbezeichnung in der TrinkwV: Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe
Hier nur PSM-Wirkstoffe genannt, bei denen im Berichtsjahr Nichteinhaltungen des Grenzwertes nachgewiesen oder die in mehr als 1 000 Wasserversorgungsgebieten überwacht wurden. Zu sämtlich überwachten Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen und Biozidprodukt-Wirkstoffen siehe im Anhang Tab. A3-1.

⁶ Summe aus sämtlichen Angaben zu dem Parameter „Pestizide – einzeln“, siehe auch im Anhang Tab. A3-1.

⁷ Hier lässt sich kein zutreffender Summenwert angeben.

⁸ Genauer Wert: 99,998 %.

Tab. 7-2 | Zusammenfassende Informationen über die Qualität des Trinkwassers in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten (WVG) nach dem Format für die Berichterstattung der zuständigen obersten Landesbehörden an das BMG/UBA (Bundesgesundheitsbl. 2013:56:1191-1215) Berichtsjahr **2018**

Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden

Parameter	Anzahl der überwach-ten WVG	Anzahl der WVG mit Nichtein-haltungen	Anzahl der Unter-suchungen	Anzahl der Unter-suchungen mit festgestellten Nichtein-haltungen	Anzahl der Unter-suchungen mit festgestellten Nichtein-haltungen, die auf unzulängliche TWI ¹ zurück-zuführen sind	Anteil der Untersuchun-gen ohne Nichtein-haltungen in Prozent	Stelle der Proben-nahme ²
<i>Mikrobiologische Parameter</i>							
Escherichia coli (E.coli)	6.957	55	40.277	71	3	99,82	W,N,L,T
Enterokokken	6.889	108	30.512	144	5	99,53	W,N,L,T
<i>Chemische Parameter</i>							
Antimon	6.076	0	7.467	0	0	100	W,N,L,T
Arsen	6.021	13	7.287	16	0	99,78	W,N,L,T
Benzol	5.581	0	7.561	0	0	100	W,N,L,T
Benzo-(a)-pyren	5.642	0	6.809	0	0	100	W,N,L,T
Bor	5.637	0	7.625	0	0	100	W,N,L,T
Bromat	4.561	3	6.184	4	0	99,94	W,N,L,T
Cadmium	6.085	1	7.602	1	0	99,99	W,N,L,T
Chrom	5.581	0	7.653	0	0	100	W,N,L,T
Kupfer	6.144	1	8.043	1	1	99,99	W,N,L,T
Cyanid	4.661	0	5.075	0	0	100	W,N,L,T
1,2-Dichloroethan	5.424	0	7.481	0	0	100	W,N,L,T
Fluorid	5.830	1	7.854	2	0	99,97	W,N,L,T
Blei	6.170	23	8.056	29	21	99,64	W,N,L,T
Quecksilber	5.629	1	7.589	1	0	99,99	W,N,L,T
Nickel	6.211	24	8.128	25	15	99,69	W,N,L,T
Nitrat	6.194	7	10.170	12	0	99,88	W,N,L,T
Nitrit am Ausgang des Wasserwerks	1.463	0	1.977	0	0	100	W
Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle	4.990	0	7.099	0	0	100	N,L,T
Nitrat/Nitrit Formel	4.462	2	5.274	2	0	99,96	W,N,L,T
Pestizide –einzel-n (siehe unten)	-	-	-	-	-	-	
Pestizide - insgesamt ³	3.439	2	3.674	2	0	99,95	W,N,L,T
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	4.838	0	5.682	0	0	100	W,N,L,T
Selen	5.579	2	7.529	5	0	99,93	W,N,L,T
Tetrachlorethen und Trichlorethen	4.394	0	4.824	0	0	100	W,N,L,T

Parameter	Anzahl der über- wachten WVG	Anzahl der WVG mit Nichtein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen, die auf unzulängliche TWI ¹ zurück- zuführen sind	Anteil der Untersuchun- gen ohne Nichtein- haltungen in Prozent	Stelle der Proben- nahme ²
Trihalogenmethane - insgesamt	4.158	0	4.804	0	0	100	W,N,L,T
Uran	5.244	6	7.257	6	0	99,92	W,N,L,T
<i>Indikatorparameter</i>							
Aluminium	5.875	2	7.536	2	0	99,97	W,N,L,T
Ammonium	6.521	11	15.339	18	0	99,88	W,N,L,T
Chlorid	5.880	4	7.375	4	0	99,95	W,N,L,T
Clostridium perfringens	2.860	3	9.083	3	0	99,97	W,N,L,T
Färbung	6.843	31	30.498	60	3	99,80	W,N,L,T
Elektrische Leitfähigkeit	6.882	2	32.900	3	0	99,99	W,N,L,T
Wasserstoffionen- konzentration (pH-Wert)	6.754	33	31.397	39	2	99,88	W,N,L,T
Eisen	5.972	81	9.756	110	12	98,87	W,N,L,T
Mangan	5.838	76	9.000	105	1	98,83	W,N,L,T
Geruch	6.500	9	31.285	12	0	99,96	W,N,L,T
Oxidierbarkeit	2.525	2	3.088	3	0	99,90	W,N,L,T
Sulfat	5.933	41	7.580	72	0	99,05	W,N,L,T
Natrium	5.900	6	7.388	6	0	99,92	W,N,L,T
Geschmack	6.370	5	28.816	5	0	99,98	W,N,L,T
Koloniezahl bei 22 °C	6.957	114	39.698	129	23	99,68	W,N,L,T
Koloniezahl bei 36 °C	6.955	114	39.693	124	23	99,69	W,N,L,T
Coliforme Bakterien	6.956	849	40.025	1.531	111	96,17	W,N,L,T
Organisch gebundener Kohlenstoff	5.574	1	6.593	1	0	99,98	W,N,L,T
Trübung	6.879	193	33.299	297	17	99,11	W,N,L,T
Calcitlösekapazität	5.337	322	6.672	363	3	94,56	W,N,L,T
Tritium ⁴	36	0	38	0	0	100	W,N,L,T
Gesamtrichtdosis ⁴	216	0	437	0	0	100	W,N,L,T
Radon-222	397	9	866	14	0	98,38	W,N,L,T
<i>Pestizide –einzelne⁵:</i>							
Desethylatrazin CAS-Nr. 6190-65-4	4.248	3	6.012	4	0	99,93	W,N,L,T
Bentazon CAS-Nr. 25057-89-0	3.354	2	4.769	3	0	99,94	W,N,L,T
Alachlor CAS-Nr. 15972-60-8	141	1	156	1	0	99,36	W,N,L,T
Aldrin CAS-Nr. 309-00-2	421	1	876	1	0	99,89	W,N,L,T
Aminomethylphosphonsäure (AMPA) CAS-Nr. 1066-51-9	658	1	733	1	0	99,86	W,N,L,T

Parameter	Anzahl der über- wachten WVG	Anzahl der WVG mit Nichtein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen, die auf unzulängliche TWI ¹ zurück- zuführen sind	Anteil der Untersuchun- gen ohne Nichtein- haltungen in Prozent	Stelle der Proben- nahme ²
Chloridazon-desphenyl CAS-Nr. 6339-19-1	1.019	1	1.134	1	0	99,91	W,N,L,T
Metazachlor- ethansulfonsäure (Metazachlor-ESA, Metabolit BH 479-8) CAS-Nr. 172960-62-2	894	1	1.004	1	0	99,90	W,N,L,T
Atrazin CAS-Nr. 1912-24-9	4.328	0	6.112	0	0	100	W,N,L,T
Simazin CAS-Nr. 122-34-9	4.294	0	6.021	0	0	100	W,N,L,T
Terbutylazin CAS-Nr. 5915-41-3	4.188	0	5.871	0	0	100	W,N,L,T
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin) CAS-Nr. 1007-28-9	3.939	0	5.592	0	0	100	W,N,L,T
Isoproturon CAS-Nr. 34123-59-6	3.662	0	5.204	0	0	100	W,N,L,T
Metazachlor CAS-Nr. 67129-08-2	3.586	0	5.207	0	0	100	W,N,L,T
Diuron CAS-Nr. 330-54-1	3.450	0	4.998	0	0	100	W,N,L,T
Metolachlor CAS-Nr. 51218-45-2	3.397	0	4.525	0	0	100	W,N,L,T
Desethylterbutylazin CAS-Nr. 30125-63-4	3.283	0	4.368	0	0	100	W,N,L,T
Propazin CAS-Nr. 139-40-2	3.120	0	4.531	0	0	100	W,N,L,T
Chlortoluron CAS-Nr. 15545-48-9	3.037	0	4.512	0	0	100	W,N,L,T
2-Methyl-4- Chlorphenoxyessigsäure (MCPA) CAS-Nr. 94-74-6	2.759	0	2.951	0	0	100	W,N,L,T
Glyphosat CAS-Nr. 1071-83-6	2.741	0	3.024	0	0	100	W,N,L,T
Dichlorprop (2,4-DP) CAS-Nr. 120-36-5	2.635	0	2.837	0	0	100	
Bromacil CAS-Nr. 314-40-9	2.545	0	3.865	0	0	100	
Hexazinon CAS-Nr. 51235-04-2	2.255	0	3.580	0	0	100	

Parameter	Anzahl der über- wachten WVG	Anzahl der WVG mit Nichtein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen, die auf unzulängliche TWI ¹ zurück- zuführen sind	Anteil der Untersuchun- gen ohne Nichtein- haltungen in Prozent	Stelle der Proben- nahme ²
Chloridazon CAS-Nr. 1698-60-8	2.161	0	2.322	0	0	100	
Metalaxyl CAS-Nr. 57837-19-1	2.017	0	3.254	0	0	100	
Ethidimuron CAS-Nr. 30043-49-3	1.873	0	2.674	0	0	100	
Mecoprop (MCP) CAS-Nr. 7085-19-0	1.777	0	2.353	0	0	100	
Metribuzin CAS-Nr. 21087-64-9	1.735	0	2.343	0	0	100	
Metamitron CAS-Nr. 41394-05-2	1.442	0	1.984	0	0	100	
Boscalid CAS-Nr. 188425-85-6	1.385	0	1.889	0	0	100	
Cyhalothrin, lambda- CAS-Nr. 91465-08-6	1.383	0	1.477	0	0	100	
Diflufenican CAS-Nr. 83164-33-4	1.359	0	1.407	0	0	100	
Tebuconazol CAS-Nr. 107534-96-3	1.328	0	1.846	0	0	100	
Flufenacet CAS-Nr. 142459-58-3	1.204	0	2.513	0	0	100	
Methabenzthiazuron (Tribunil) CAS-Nr. 18691-97-9	1.176	0	2.506	0	0	100	
Bromoxynil CAS-Nr. 1689-84-5	1.164	0	1.243	0	0	100	
Ethofumesat CAS-Nr. 26225-79-6	1.157	0	2.305	0	0	100	
Metobromuron CAS-Nr. 3060-89-7	1.096	0	1.583	0	0	100	
Lenacil CAS-Nr. 2164-08-1	1.095	0	2.291	0	0	100	
Flurtamone CAS-Nr. 96525-23-4	1.069	0	1.587	0	0	100	
Dicamba CAS-Nr. 1918-00-9	1.037	0	1.099	0	0	100	
Dimethachlor CAS-Nr. 50563-36-5	1.028	0	1.114	0	0	100	
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D) CAS-Nr. 94-75-7	1.022	0	1.108	0	0	100	
∑ Pestizide -einzel ⁶	-- ⁷	12	214.298	14	0	99,99 ⁸	

¹ TWI: Trinkwasser-Installation

² Der betreffende Parameter ist mindestens in einem Land an einer oder mehreren der genannten Probennahmestellen überwacht worden.

W: Wasserwerk, N: Verteilungsnetz, L: Übergabestelle, T: Zapfhahn des Verbrauchers

³ Parameterbezeichnung in der TrinkwV 2001: Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe insgesamt

⁴ Erfassung erfolgte vereinzelt in einigen Ländern, im Berichtszeitraum 2017-2019 nicht berichtspflichtig. Gemäß TrinkwV i.d.F. vom 10.03.2016 sind bei Wasserversorgungsanlagen, die am 26.11.2015 bereits betrieben wurden, die Erstuntersuchungen bis zum 26.11.2019 durchzuführen. Berichtspflichtig ab Berichtsjahr 2020.

⁵ Parameterbezeichnung in der TrinkwV: Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe
Hier nur PSM-Wirkstoffe genannt, bei denen im Berichtsjahr Nichteinhaltungen des Grenzwertes nachgewiesen oder die in mehr als 1 000 Wasserversorgungsgebieten überwacht wurden. Zu sämtlich überwachten Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen und Biozidprodukt-Wirkstoffen siehe im Anhang Tab. A3-2.

⁶ Summe aus sämtlichen Angaben zu dem Parameter „Pestizide – einzeln“, siehe auch im Anhang Tab. A3-2.

⁷ Hier lässt sich kein zutreffender Summenwert angeben.

⁸ Genauer Wert: 99,993 %.

Tab. 7-3 | Zusammenfassende Informationen über die Qualität des Trinkwassers in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten (WVG) nach dem Format für die Berichterstattung der zuständigen obersten Landesbehörden an das BMG/UBA (Bundesgesundheitsbl. 2013:56:1191-1215) Berichtsjahr **2019**

Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden

Parameter	Anzahl der überwach-ten WVG	Anzahl der WVG mit Nichtein-haltungen	Anzahl der Unter-suchungen	Anzahl der Unter-suchungen mit festgestellten Nichtein-haltungen	Anzahl der Unter-suchungen mit festgestellten Nichtein-haltungen, die auf unzulängliche TWI ¹ zurück-zuführen sind	Anteil der Untersuchun-gen ohne Nichtein-haltungen in Prozent	Stelle der Proben-nahme ²
<i>Mikrobiologische Parameter</i>							
Escherichia coli (E.coli)	6.578	51	37.806	63	5	99,96	W,N,L,T
Enterokokken	6.548	89	32.501	104	6	99,86	W,N,L,T
<i>Chemische Parameter</i>							
Antimon	6.200	0	7.641	0	0	100	W,N,L,T
Arsen	6.216	13	7.839	22	0	99,72	W,N,L,T
Benzol	6.119	1	8.695	1	0	99,99	W,N,L,T
Benzo-(a)-pyren	6.131	5	7.299	5	0	99,93	W,N,L,T
Bor	6.142	0	8.757	0	0	100	W,N,L,T
Bromat	5.726	4	7.893	4	0	99,95	W,N,L,T
Cadmium	6.207	0	7.849	0	0	100	W,N,L,T
Chrom	6.148	0	8.856	0	0	100	W,N,L,T
Kupfer	5.816	0	7.675	0	0	100	W,N,L,T
Cyanid	5.175	0	5.798	0	0	100	W,N,L,T
1,2-Dichloroethan	6.142	0	8.772	0	0	100	W,N,L,T
Fluorid	6.142	0	8.752	0	0	100	W,N,L,T
Blei	5.838	25	7.812	31	15	99,60	W,N,L,T
Quecksilber	6.144	0	8.713	0	0	100	W,N,L,T
Nickel	5.844	19	7.806	19	10	99,76	W,N,L,T
Nitrat	6.230	2	10.474	3	0	99,97	W,N,L,T
Nitrit am Ausgang des Wasserwerks	1.151	0	1.451	0	0	100	W
Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle	4.764	0	6.581	0	0	100	N,L,T
Nitrat/Nitrit Formel	5.392	3	6.188	3	0	99,95	W,N,L,T
Pestizide –einzel-n (siehe unten)	-	-	-	-	-	-	
Pestizide - insgesamt ³	3.362	1	3.799	1	0	99,97	W,N,L,T
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	5.094	5	5.887	5	0	99,92	W,N,L,T
Selen	6.116	1	8.681	2	0	99,98	W,N,L,T
Tetrachlorethen und Trichlorethen	4.913	0	5.497	0	0	100	W,N,L,T

Parameter	Anzahl der über- wachten WVG	Anzahl der WVG mit Nichtein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen, die auf unzulängliche TWI ¹ zurück- zuführen sind	Anteil der Untersuchun- gen ohne Nichtein- haltungen in Prozent	Stelle der Proben- nahme ²
Trihalogenmethane - insgesamt	4.195	0	4.747	0	0	100	W,N,L,T
Uran	6.138	5	8.815	5	0	99,94	W,N,L,T
<i>Indikatorparameter</i>							
Aluminium	6.127	9	8.401	9	0	99,89	W,N,L,T
Ammonium	6.233	11	11.542	14	0	99,88	W,N,L,T
Chlorid	6.194	3	7.858	3	0	99,96	W,N,L,T
Clostridium perfringens	2.603	6	8.735	7	0	99,92	W,N,L,T
Färbung	6.431	24	29.786	60	2	99,80	W,N,L,T
Elektrische Leitfähigkeit	6.504	0	32.521	0	0	100	W,N,L,T
Wasserstoffionen- konzentration (pH-Wert)	6.375	39	30.921	52	0	99,83	W,N,L,T
Eisen	6.182	73	10.397	97	7	99,07	W,N,L,T
Mangan	6.203	71	9.715	170	0	98,25	W,N,L,T
Geruch	6.173	7	30.065	8	0	99,97	W,N,L,T
Oxidierbarkeit	2.336	0	3.050	0	0	100	W,N,L,T
Sulfat	6.189	41	7.995	81	0	98,99	W,N,L,T
Natrium	6.195	2	7.818	2	0	99,97	W,N,L,T
Geschmack	5.993	1	26.152	1	0	100	W,N,L,T
Koloniezahl bei 22 °C	6.570	78	37.859	116	21	99,69	W,N,L,T
Koloniezahl bei 36 °C	6.572	93	37.857	117	17	99,69	W,N,L,T
Coliforme Bakterien	6.577	659	37.321	1.147	69	96,93	W,N,L,T
Organisch gebundener Kohlenstoff	5.979	13	7.322	13	0	99,82	W,N,L,T
Trübung	6.489	195	30.935	274	32	99,11	W,N,L,T
Calcitlösekapazität	5.561	343	6.948	391	8	94,37	W,N,L,T
Tritium ⁴	13	0	24	0	0	100	W,N,L,T
Gesamtrichtdosis ⁴	155	0	254	0	0	100	W,N,L,T
Radon ⁴	204	8	419	9	0	97,85	W,N,L,T
<i>Pestizide –einzelne⁵:</i>							
Alachlor CAS-Nr. 15972-60-8	130	1	140	1	0	99,29	W,N,L,T
Dikegulac CAS-Nr. 18467-77-1	399	1	433	1	0	99,77	W,N,L,T
Desethylatrazin CAS-Nr. 6190-65-4	4.540	6	6.918	8	0	99,88	W,N,L,T
Fluroxypyr CAS-Nr. 69377-81-7	914	1	1.054	1	0	99,91	W,N,L,T
Aldrin CAS-Nr. 309-00-2	473	1	1.324	1	0	99,92	W,N,L,T

Parameter	Anzahl der über- wachten WVG	Anzahl der WVG mit Nichtein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen, die auf unzulängliche TWI ¹ zurück- zuführen sind	Anteil der Untersuchun- gen ohne Nichtein- haltungen in Prozent	Stelle der Proben- nahme ²
Chloridazon-desphenyl CAS-Nr. 6339-19-1	1.173	1	1.338	1	0	99,93	W,N,L,T
Glyphosat CAS-Nr. 1071-83-6	2.791	1	3.165	1	0	99,97	W,N,L,T
Bentazon CAS-Nr. 25057-89-0	3.672	1	5.626	1	0	99,98	W,N,L,T
Atrazin CAS-Nr. 1912-24-9	4.608	0	6.978	0	0	100	W,N,L,T
Terbutylazin CAS-Nr. 5915-41-3	4.441	0	6.744	0	0	100	W,N,L,T
Simazin CAS-Nr. 122-34-9	4.318	0	6.671	0	0	100	W,N,L,T
Metazachlor CAS-Nr. 67129-08-2	4.285	0	6.555	0	0	100	W,N,L,T
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin) CAS-Nr. 1007-28-9	4.230	0	6.514	0	0	100	W,N,L,T
Isoproturon CAS-Nr. 34123-59-6	3.747	0	5.843	0	0	100	W,N,L,T
Diuron CAS-Nr. 330-54-1	3.593	0	5.671	0	0	100	W,N,L,T
Metolachlor CAS-Nr. 51218-45-2	3.574	0	4.922	0	0	100	W,N,L,T
Desethylterbutylazin CAS-Nr. 30125-63-4	3.550	0	4.870	0	0	100	
Chlortoluron CAS-Nr. 15545-48-9	3.474	0	5.435	0	0	100	
Propazin CAS-Nr. 139-40-2	3.307	0	5.269	0	0	100	
2-Methyl-4- Chlorphenoxyessigsäure (MCPA) CAS-Nr. 94-74-6	3.028	0	3.374	0	0	100	
Bromacil CAS-Nr. 314-40-9	2.939	0	4.760	0	0	100	
Dichlorprop (2,4-DP) CAS-Nr. 120-36-5	2.913	0	3.293	0	0	100	
Chloridazon CAS-Nr. 1698-60-8	2.391	0	2.654	0	0	100	
Hexazinon CAS-Nr. 51235-04-2	2.381	0	4.135	0	0	100	
Metalaxyl CAS-Nr. 57837-19-1	2.096	0	3.852	0	0	100	

Parameter	Anzahl der über- wachten WVG	Anzahl der WVG mit Nichtein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen, die auf unzulängliche TWI ¹ zurück- zuführen sind	Anteil der Untersuchun- gen ohne Nichtein- haltungen in Prozent	Stelle der Proben- nahme ²
Mecoprop (MCP) CAS-Nr. 7085-19-0	2.086	0	3.099	0	0	100	
Ethidimuron CAS-Nr. 30043-49-3	1.967	0	2.915	0	0	100	
Metribuzin CAS-Nr. 21087-64-9	1.858	0	2.922	0	0	100	
Diflufenican CAS-Nr. 83164-33-4	1.661	0	1.826	0	0	100	
Propiconazol CAS-Nr. 60207-90-1	1.611	0	1.848	0	0	100	
Boscalid CAS-Nr. 188425-85-6	1.597	0	2.552	0	0	100	
Dimethachlor CAS-Nr. 50563-36-5	1.521	0	1.709	0	0	100	
Tebuconazol CAS-Nr. 107534-96-3	1.519	0	2.521	0	0	100	
Cyhalothrin, lambda- CAS-Nr. 91465-08-6	1.496	0	1.701	0	0	100	
Metamitron CAS-Nr. 41394-05-2	1.487	0	2.477	0	0	100	
Bromoxynil CAS-Nr. 1689-84-5	1.451	0	1.584	0	0	100	
Methabenzthiazuron (Tribunil) CAS-Nr. 18691-97-9	1.368	0	3.091	0	0	100	
Lenacil CAS-Nr. 2164-08-1	1.359	0	3.020	0	0	100	
Metobromuron CAS-Nr. 3060-89-7	1.349	0	2.269	0	0	100	
Dimethomorph CAS-Nr. 110488-70-5	1.329	0	1.441	0	0	100	
Dimethenamid CAS-Nr. 87674-68-8	1.308	0	2.163	0	0	100	
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D) CAS-Nr. 94-75-7	1.250	0	1.457	0	0	100	
Flufenacet CAS-Nr. 142459-58-3	1.214	0	2.977	0	0	100	
Metazachlor- ethansulfonsäure (Metazachlor-ESA, Metabolit BH 479-8) CAS-Nr. 172960-62-2	1.205	0	1.352	0	0	100	

Parameter	Anzahl der über- wachten WVG	Anzahl der WVG mit Nichtein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen	Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen, die auf unzulängliche TWI ¹ zurück- zuführen sind	Anteil der Untersuchun- gen ohne Nichtein- haltungen in Prozent	Stelle der Proben- nahme ²
Spiroxamin CAS-Nr. 118134-30-8	1.151	0	1.305	0	0	100	
Flazasulfuron CAS-Nr. 104040-78-0	1.144	0	1.314	0	0	100	
Metolachlor-ESA (CGA 380168, CGA 354743) CAS-Nr. 171118-09-5	1.141	0	1.268	0	0	100	
Ethofumesat CAS-Nr. 26225-79-6	1.134	0	2.714	0	0	100	
Azoxystrobin CAS-Nr. 131860-33-8	1.104	0	1.231	0	0	100	
Dicamba CAS-Nr. 1918-00-9	1.064	0	1.219	0	0	100	
Difenoconazol CAS-Nr. 119446-68-3	1.048	0	1.196	0	0	100	
N,N-Dimethylsulfamid CAS-Nr. 3984-14-3	1.048	0	1.206	0	0	100	
Flumioxazin CAS-Nr. 103361-09-7	1.019	0	1.136	0	0	100	
∑ Pestizide -einzeln ⁶	-- ⁷	18	270.211	20	0	100 ⁸	

¹ TWI: Trinkwasser-Installation

² Der betreffende Parameter ist mindestens in einem Land an einer oder mehreren der genannten Probennahmestellen überwacht worden.

W: Wasserwerk, N: Verteilungsnetz, L: Übergabestelle, T: Zapfhahn des Verbrauchers

³ Parameterbezeichnung in der TrinkwV: Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe insgesamt

⁴ Erfassung erfolgte vereinzelt in einigen Ländern, im Berichtszeitraum 2017-2019 nicht berichtspflichtig. Gemäß TrinkwV i.d.F. vom 10.03.2016 sind bei Wasserversorgungsanlagen, die am 26.11.2015 bereits betrieben wurden, die Erstuntersuchungen bis zum 26.11.2019 durchzuführen. Berichtspflichtig ab Berichtsjahr 2020.

⁵ Parameterbezeichnung in der TrinkwV: Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe
Hier nur PSM-Wirkstoffe genannt, bei denen im Berichtsjahr Nichteinhaltungen des Grenzwertes nachgewiesen oder die in mehr als 1 000 Wasserversorgungsgebieten überwacht wurden. Zu sämtlich überwachten Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen und Biozidprodukt-Wirkstoffen siehe im Anhang Tab. A3-3.

⁶ Summe aus sämtlichen Angaben zu dem Parameter „Pestizide – einzeln“, siehe auch im Anhang Tab. A3-3.

⁷ Hier lässt sich kein zutreffender Summenwert angeben.

⁸ Wert gerundet, genauer Wert: 99,993 %.

5.2 Informationen über die produktspezifischen Parameter Acrylamid, Epichlorhydrin und Vinylchlorid

Acrylamid, Epichlorhydrin und Vinylchlorid sind Ausgangsstoffe zur Herstellung von organischen Materialien im Kontakt mit Trinkwasser. Jedoch werden diese Substanzen nicht in jedem organischen Material für die Herstellung benötigt. Einige Beispiele für die Verwendung der drei Substanzen sind Vinylchlorid, das Monomer für PVC, Dispersionen auf Basis von Vinyl- und Vinylidenchlorid, Epichlorhydrin als ein Monomer von Epoxidharzen, Acrylamid als Comonomer für verschiedene Kunststoffe oder Beschichtungen.

Die drei Substanzen können über zwei Eintragspfade in das Trinkwasser gelangen: aus organischen Materialien und Produkten bei der Trinkwasserverteilung oder zusammen mit Polymeren während der Trinkwasseraufbereitung. In der Trinkwasseraufbereitung wird durch die sogenannte „§-11-Liste“ (TrinkwV) sichergestellt, dass über diesen Eintrittspfad Einträge nicht erfolgen bzw. auf unvermeidbare Konzentrationen beschränkt bleiben.

Nach geltender TW-RL (Anhang I Teil B Anm. 1 RL 98/83/EG) müssen die produktbezogenen Parameter Acrylamid, Epichlorhydrin und Vinylchlorid nicht im Trinkwasser analysiert werden. Dennoch muss gemäß den Produktspezifikationen des entsprechenden Polymers in Kontakt mit Trinkwasser nachgewiesen werden, dass der Parameterwert nach TW-RL eingehalten wird. Die Länder teilen mit, wie sie diese Anforderung der TW-RL erfüllen, z. B. mit Hinweis auf allgemeine technische oder länderspezifische Regelungen für Bauprodukte in Kontakt mit Trinkwasser und mit Verweis auf die Verwendung von zertifizierten Materialien.

Es ist aber auch möglich, Acrylamid, Epichlorhydrin und Vinylchlorid nach standardisierten Analyseverfahren direkt im Trinkwasser zu messen.

Die meisten Länder stellen bei den o. g. Parametern die Einhaltung der Grenzwerte nach Trinkwasserverordnung sicher, indem beim Einsatz von organischen Materialien und Produkten ausschließlich Kunststoffe und andere organische Materialien eingesetzt werden, die gemäß den diesbezüglichen Leitlinien des UBA (KTW-Leitlinie, Beschichtungsleitlinie¹³) und der am 21.03.2019 veröffentlichten Bewertungsgrundlage für Kunststoffe und andere organische Materialien im Kontakt mit Trinkwasser (KTW-BWGL)¹⁴ entsprechend § 17 Abs. 3 TrinkwV geprüft sind. Die Leitlinien bzw. die Bewertungsgrundlage geben vor, dass bei der Prüfung von Produkten aus organischen Materialien in Kontakt mit Trinkwasser auf die drei o. g. produktspezifischen Einzelsubstanzen (sofern mindestens eine davon Ausgangsstoff für die Herstellung des organischen Materials ist) untersucht wird, um sicherzustellen, dass diese Substanzen nicht in das Trinkwasser übergehen. Produkte im Kontakt mit Trinkwasser können ein Zertifizierungszeichen einer Konformitätsbewertungsstelle erhalten, die die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen UBA-Leitlinien prüft und bescheinigt. Ab dem 21.03.2021 erfolgt die Bewertung bzw. Erteilung einer Bescheinigung oder Kennzeichnung nach den verbindlichen Anforderungen der KTW-BWGL. Künftig ist für den Nachweis der Einhaltung der trinkwasserhygienischen Anforderungen an Materialien im Kontakt mit Trinkwasser eine eigene Konformitätsbestätigung zu etablieren. Dazu veröffentlichte das Umweltbundesamt seine Empfehlung „Konformitätsbestätigung der trinkwasserhygienischen Eignung von Produkten“¹⁵.

¹³ Näheres siehe unter www.umweltbundesamt.de,

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/trinkwasser/trinkwasser-verteilen/bewertungsgrundlagen-leitlinien#einfuehrung>, aufgerufen am 28.02.2021.

¹⁴ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/trinkwasser/trinkwasser-verteilen/bewertungsgrundlagen-leitlinien#bewertungsgrundlage-fur-kunststoffe-und-andere-organische-materialien-im-kontakt-mit-trinkwasser>, aufgerufen am 28.02.2021.

¹⁵ <https://www.umweltbundesamt.de/dokument/empfehlung-zur-konformitaetsbestaetigung>, aufgerufen am 28.02.2021.

5.3 Informationen über zugelassene Abweichungen vom Grenzwert nach § 10 TrinkwV

Grenzwertüberschreitungen sind meldepflichtig. Ein Wasserversorgungsunternehmen ist verpflichtet, eine Grenzwertüberschreitung unverzüglich dem Gesundheitsamt anzuzeigen.

Nach dem Erhalt der Meldung hat das Gesundheitsamt eine Bewertung des Trinkwassers vorzunehmen und das gesundheitliche Risiko für die Verbraucherinnen und Verbraucher zu beurteilen.

Bei der Bewertung von Grenzwertüberschreitungen ist zu berücksichtigen, dass in die Festlegung der Grenzwerte nicht nur toxikologische Daten eingehen, sondern häufig auch technische, analytische oder sozioökonomische Aspekte. Ziele und Motive für die Auswahl eines Qualitätsparameters sowie für die Festsetzung seiner Höhe können u. a. folgende sein: der gesundheitliche Schutz der Verbraucherinnen und Verbraucher, der Schutz von Ansprüchen an die ästhetische Qualität des Trinkwassers, der Schutz der technischen Infrastruktur (z. B. vor korrosiv wirkenden Stoffen), die sichere Desinfektion des Trinkwassers, die Durchsetzung des Vorsorgeprinzips oder des Minimierungsgebots der Trinkwasserverordnung. Ferner können vom Menschen in das Trinkwasser eingebrachte Stoffe in gesundheitlich unbedenklicher Konzentration dann akzeptiert werden, wenn dies mit einem prioritären Zweck einhergeht, wie etwa bei Desinfektionsnebenprodukten im Fall einer erforderlichen Desinfektion.

Grenzwerte sind nicht nur wissenschaftlich abgeleitete oder beschriebene, sondern festgesetzte, rechtsverbindliche Werte, die zu Handlungen und Maßnahmen zwingen. Eine Grenzwertüberschreitung geht nicht zwangsläufig mit einer Gesundheitsgefährdung einher, vielmehr kommt es auf den betroffenen Parameter und die Höhe und Dauer der Überschreitung an.

Die Trinkwasserverordnung enthält detaillierte Vorgaben, wie mit Grenzwertüberschreitungen umzugehen ist. Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass es sich beim Trinkwasser nicht nur um ein Lebensmittel handelt, das nicht zurückgeholt werden kann, wenn es die rechtlichen Anforderungen nicht erfüllt. Trinkwasser wird auch für häusliche Zwecke, wie Körperreinigung und Wäschewaschen, sowie zur Toilettenspülung eingesetzt und ist zudem nach seinem Gebrauch „Motor“ der „Schwemmkanalisation“ und damit der Abwasserentsorgung.

Solche Aspekte sind bei der Abwägung von Maßnahmen im Falle einer Grenzwertüberschreitung zu beachten. Die Trinkwasserversorgung nach einer festgestellten Grenzwertüberschreitung zu unterbrechen zählt zu den äußersten Maßnahmen, weil dies mit erheblichen seuchenhygienischen Folgerisiken verbunden und nur dann angezeigt ist, wenn ein auch nur kurzzeitiger Kontakt mit dem Wasser zu Gesundheitsrisiken führen würde. Dies ist fast nie durch Schadstoffe der Fall; diese kommen auch bei Störfällen i.d.R. nicht in kurzfristig gesundheitsgefährdenden (d. h. akut toxischen) Konzentrationen im Trinkwasser vor. Allenfalls könnten Krankheitserreger im Trinkwasser eine (Teil-) Unterbrechung der Versorgung begründen.

Eine Grenzwertüberschreitung für die mikrobiologischen Parameter nach Anlage 1 Teil I TrinkwV dürfen die Gesundheitsämter nicht zulassen, da hierbei stets von einer Gesundheitsgefährdung auszugehen ist.

Falls sich die Überschreitung eines Grenzwertes für chemische Parameter nach Anlage 2 TrinkwV nicht durch geeignete Abhilfemaßnahmen in einem überschaubaren Zeitraum (binnen 30 Tage) beheben lässt, darf das Gesundheitsamt für eine bestimmte Zeit eine Abweichung von dem betroffenen Grenzwert zulassen, wenn die Wasserversorgung nicht auf andere zumutbare Weise aufrecht zu erhalten ist und die Überschreitung nicht zu einer Gefährdung der menschlichen Gesundheit führt. Die Genehmigung des Gesundheitsamtes ist so kurz wie möglich zu befristen und darf zunächst drei Jahre nicht

überschreiten. In besonderen Fällen kann das Gesundheitsamt eine solche Abweichung vom Grenzwert zweimal um jeweils drei Jahre verlängern.

Hält bei einem Indikatorparameter eine Nichteinhaltung des Grenzwertes oder der Anforderung auch nach Ablauf von 30 Tagen an, kann das Gesundheitsamt flexibel entscheiden, bis zu welcher Konzentration und für welchen Zeitraum die Nichteinhaltung zugelassen werden kann, wenn dies gesundheitlich unbedenklich ist. Es muss hierüber das BMG oder das UBA nicht unterrichten (vgl. § 9 Abs. 5 TrinkwV).

Bei Wasserversorgungsgebieten, in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden, müssen die zuständigen Behörden die zweite Zulassung einer Abweichung dem BMG bzw. UBA mitteilen. Wird eine dritte Zulassung erforderlich, ist diese vom BMG bei der EU-Kommission zu beantragen.

Die für das Trinkwasser zuständigen obersten Landesbehörden melden dem UBA die zugelassenen Abweichungen von den Grenzwerten der chemischen Parameter nach den Vorgaben des § 10 Abs. 7 TrinkwV. Dort sind weitere Angaben gefordert, u. a. über den Grund für die Nichteinhaltung eines Grenzwertes, Überwachungsergebnisse und -programme, die geographische Lage der Wasserversorgungsanlage oder des Versorgungsgebietes, die Höhe und Dauer der zugelassenen Abweichung vom Grenzwert, gelieferte Wassermengen und die Anzahl der betroffenen Personen.

Das Gesundheitsamt stellt, wenn es eine Abweichung vom Grenzwert oder die eingeschränkte Verwendung von Trinkwasser zulässt, eine angemessene Information der Verbraucherinnen und Verbraucher über die genauen Umstände der eingetretenen Minderung der Trinkwasserqualität, über die tatsächlichen oder zu befürchtenden Auswirkungen in der veränderten Wasserversorgung und über Vorsorge- und Abhilfemaßnahmen sicher. Zudem verlangt die TrinkwV eine besondere Informationspflicht gegenüber jenen Bevölkerungsgruppen, für die eine Abweichung ein besonderes Risiko bedeuten könnte. Diese Informationen erfolgen lokal direkt an die betroffenen Verbraucherinnen und Verbraucher.

Der vorliegende Bericht enthält eine zusammenfassende Übersicht über die gemäß § 10 Absatz 5 TrinkwV dem BMG bzw. UBA meldepflichtigen (vgl. oben) *zweiten* Zulassungen von Abweichungen in den Berichtsjahren 2017 bis 2019. Aufgeführt sind auch jene zweite Zulassungen einer Abweichung, die im Berichtszeitraum enden. Eine dritte, von der EU-Kommission zu genehmigende Zulassung einer Abweichung lag nicht vor.

Im Berichtszeitraum gab es zweite Zulassungen für Pflanzenschutzmittel und ihre Metaboliten (Bentazon, Desethylatrazin) in drei Wasserversorgungsgebieten der Länder Brandenburg und Bayern, eine zweite Zulassung beim Parameter Uran und eine zweite Zulassung beim Parameter Arsen für jeweils ein Wasserversorgungsgebiet in Hessen (**Tab. 8**).

Bentazon ist ein zugelassener Pflanzenschutzmittel-Wirkstoff. Bei Desethylatrazin handelt es sich um einen im Sinne des Pflanzenschutzmittel-Zulassungsrechts relevanten Metaboliten (Abbauprodukt) des Wirkstoffs Atrazin; Desethylatrazin gelangt mit der Muttersubstanz in den Grundwasserkörper. Die Anwendung von Atrazin in der Landwirtschaft ist seit Anfang der 1990er Jahre verboten.

Tab. 8 Zugelassene Abweichungen vom Grenzwert eines chemischen Parameters nach § 10 TrinkwV im Berichtszeitraum

 (Genannt sind zugelassene Abweichungen vom Grenzwert chemischer Parameter, die Wasserversorgungsgebiete (WVG) betreffen, in denen mindesten 10 m³ und höchstens 1.000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt werden)

Land Art der Zulas- sung ¹	Bezeichnung des WVG	Menge des gelieferten Wassers in m ³ /Tag	Bevölkerung im WVG	Anzahl betroffener Personen	Betroffener Parameter	Höchstwert, bis zu dem die Abweichung zugelassen ist	Anfangs- und Enddatum der zugelassenen Abweichung		Ergebnisse aus vorheriger Überwachung			Ursache der Abweichung(en) vom Grenzwert/ Grund der Zulassung	Abhilfe- und Kontroll- maßnahmen/ Zeitraum der Abhilfemaßnahmen
							Min.	Median	Max.				
DEBB D2	WW Grüneberg DEBB39_Grue neberg	717	4.700	4.700	Bentazon ² CAS-Nr. 25057-89-0	0,001 mg/l	31.10. 2015	30.10. 2018	0,00005		0,00151	Ursache der Kontamination unbekannt; Grenzwert wird nur temporär eingehalten	Abteufung eines neuen Brunnens und Verschnei- den des Rohwassers; Installation einer Mess- und Regeltechnik, mit der die Fahrweise der Brunnen beeinflusst wird.
DEBY D2	Markt Kastl DEBY 4000/ 0371/00390	195	1500	1500	Desethyl- atrazin ² CAS-Nr. 6190- 65-4	0,005 mg/l	15.11. 2015	31.05. 2017	0,00009	0,00012	0,00014	Der Bau der Aufbereitungsanlage konnte während der 1. Zulassung nicht abgeschlossen werden.	Baumaßnahme wird fortgeführt. Wasserversorgung im Versorgungsgebiet kann nicht auf andere zumutbare Weise aufrechterhalten werden.
DEBY D2	Gemeinde Petersdorf DEBY4000/ 0771/00063	300	1700	1700	Desethyl- atrazin ² CAS-Nr. 6190- 65-4	0,003 mg/l	01.01. 2018	31.12. 2020	0,000027	0,000118	0,000146	Planungen derzeit nicht abgeschlossen. Aufrechterhaltung der Wasserversorgung durch Brunnen Hohenried.	Brunnenbau im Schutzgebiet B1 Petersdorf. 4-mal im Jahr Monitoring je Wassergewinnung laut Probenplan
DEHE D2	KS_Direktion Bundesbereit- schaftspolizei 2 DEHE_HE790	22	450	450	Uran ³	0,02 mg/l	27.05. 2016	26.05. 2019	0,0037	0,00945	0,0122	Ursache im Ein- zugsgebiet; Grenzwert nach 1. Zulassung weiterhin überschritten. Trinkwasserversorgun- g kann nicht auf andere zumutbare Weise aufrecht- erhalten werden.	Max. Urankonzentration liegt nur geringfügig über dem Grenzwert; unmittel- bare Gesundheitsgefähr- dung ist nicht gegeben, daher Zulassung der zeitlich begrenzten Nutzung des Trinkwassers (betroffen sind nur Erwachsene). ¼- jährliches Monitoring im Roh- und Trinkwasser

Land Art der Zulassung ¹	Bezeichnung des WVG	Menge des gelieferten Wassers in m ³ /Tag	Bevölkerung im WVG	Anzahl betroffener Personen	Betroffener Parameter	Höchstwert, bis zu dem die Abweichung zugelassen ist	Anfangs- und Enddatum der zugelassenen Abweichung		Ergebnisse aus vorheriger Überwachung			Ursache der Abweichung(en) vom Grenzwert/ Grund der Zulassung	Abhilfe- und Kontrollmaßnahmen/ Zeiträume der Abhilfemaßnahmen
									Min.	Median	Max.		
DEHE D2	LK Waldeck Frankenberg, VG Freienhagen DEHE_KB_WA L_2	115	810	810	Arsen ³	0,015 mg/l	15.12. 2017	15.10. 2019	0,006	0,0095	0,012	Geogen bedingte Ursache im Einzugsgebiet; Grenzwert nach 1. Zulassung weiterhin überschritten. Trinkwasserversorgung kann nicht auf andere zumutbare Weise aufrechterhalten werden.	Nur zeitweise, schwankende und geringfügige Überschreitung des Grenzwertes. Unmittelbare Gesundheitsgefährdung ist nicht gegeben. Monatliches Monitoring im Roh- und Trinkwasser. Abhilfemaßnahmen: Brunnensanierung und Bau einer Aufbereitung mittels Fe-Adsorption

¹ D2: zweite Zulassung einer Abweichung vom Grenzwert nach § 10 Abs. 5 TrinkwV

² Parameter „Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe –einzel“; Grenzwert: 0,0001 mg/l

³ Grenzwert: 0,010 mg/l

5.4 Informationen über die Wasserversorgungsgebiete¹⁶, in denen im Trinkwasser Grenzwerte und Anforderungen nach TrinkwV zeitweilig nicht eingehalten wurden

Jede Überschreitung eines Grenzwertes (bzw. die Nichteinhaltung einer Anforderung) muss das Wasserversorgungsunternehmen dem Gesundheitsamt anzeigen, das, wenn die Voraussetzungen erfüllt sind, die Zulassung einer Grenzwertabweichung für zunächst max. drei Jahre genehmigen kann. In vielen Fällen ist die maximale Ausschöpfung dieses Zeitrahmens nicht notwendig. Sehr häufig treten Nichteinhaltungen von Grenzwerten bzw. Anforderungen spontan und nur sehr kurzzeitig auf (bereits eine erste Wiederholungsuntersuchung kann den Erstbefund nicht bestätigen) oder sie lassen sich durch geeignete Abhilfemaßnahmen bereits binnen weniger Tage oder Wochen abstellen.

Die nachstehenden Angaben beziehen sich auf die Wasserversorgungsgebiete²¹, in deren Trinkwasser die zulässigen Grenzwerte oder Anforderungen in den meisten Fällen nur über einen relativ kurzen Zeitraum überschritten oder nicht eingehalten wurden und bei denen die Gesundheitsämter (mit sehr wenigen Ausnahmen) keine Zulassung einer Abweichung gemäß § 10 TrinkwV erteilten. Es werden hier ausschließlich die amtlichen Untersuchungen, wie sie der Probennahmeplan des Gesundheitsamtes vorsieht, betrachtet; unberücksichtigt bleiben die Eigenkontrollen der Unternehmer oder sonstigen Inhaber von Wasserversorgungsanlagen.

Das zugrundeliegende Berichtsformat verlangt bei der Nichteinhaltung eines Grenzwertes/einer Anforderung auch Informationen über das Wasserversorgungsgebiet, in dem die Nichteinhaltung festgestellt worden ist, über die im Wasserversorgungsgebiet betroffene Bevölkerung sowie über Untersuchungsergebnisse, erhobene Ursachen der Nichteinhaltung, über Abhilfemaßnahmen und deren Zeitpläne (für das einzelne WVG siehe hierzu im Anhang **Tab. A3-1**, **Tab. A3-2** und **Tab. A3-3** für das Berichtsjahr 2017, 2018 und 2019).

In **Tab. 9-1**, **Tab. 9-2** und **Tab. 9-3** sind (für die drei Berichtsjahre) bezogen auf den betroffenen Parameter die Anzahl der Wasserversorgungsgebiete mit Nichteinhaltungen von Grenzwerten oder Anforderungen, die Anzahl der davon betroffenen Bevölkerung und die Anzahl der durchgeführten Untersuchungen des jeweiligen Parameters in dem Bundesland summarisch wiedergegeben.

Die Nichteinhaltungen der Grenzwerte bzw. Anforderungen traten im Berichtszeitraum (wie schon in den Berichtsjahren 2014 bis 2016) vor allem bei den Indikatorparametern auf. Unter ihnen waren es Calcitlösekapazität, coliforme Bakterien, Trübung, Koloniezahl, Mangan und Eisen, die in den Ländern die meisten Nichteinhaltungen - sowohl in Bezug auf die Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, als auch mit Blick auf die betroffene Bevölkerung - verursachten (vgl. hierzu für das Berichtsjahr 2019 **Tab. 9-4** und **Tab. 9-5**). Nennenswerte Nichteinhaltungen bei den beiden mikrobiologischen Parametern *Escherichia coli* und Enterokokken traten insbesondere in den beiden Flächenländern Baden-Württemberg und Bayern mit sehr vielen kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten auf. Der Anteil der chemischen Parameter an den Nichteinhaltungen war wesentlich geringer, darunter auch der Parameter Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte, dessen Anzahl an festgestellten Grenzwertüberschreitungen in den drei Berichtsjahren weiter zurückging.

Wie **Tab. 10** veranschaulicht kam es häufiger in kleineren Wasserversorgungsgebieten (in denen 10 bis $400\text{ m}^3/\text{d}$ verteilt werden) zu Nichteinhaltungen von Grenzwerten und Anforderungen als unter den größeren mit einer täglichen Wasserabgabe von 400 bis 1 000 m^3 Trinkwasser. In der Tendenz nahm die Anzahl der Nichteinhaltungen mit zunehmender Größe des Wasserversorgungsgebietes ab; beson-

¹⁶ Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen mindestens 10 m^3 Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m^3 Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden

ders deutlich wurde dies bei den häufig betroffenen Parametern coliforme Bakterien, Calcitlösekapazität, Trübung, den Koloniezahlen, E. coli, Mangan, Eisen, Enterokokken und Wasserstoffionenkonzentration (pH-Wert). Mit zunehmender WVG-Größe verringerte sich auch der Anteil der von den Nichteinhaltungen betroffenen Bevölkerung.

Die Ursachen der Nichteinhaltungen ließen sich vor allem auf fäkale Verunreinigungen, geogene und landwirtschaftlich bedingte Stoffeinträge und auf Mängel in der Aufbereitung zurückführen.

Tab. 9-1 | Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung des Grenzwertes/der Anforderung in Wasserversorgungsgebieten (WVG)¹ einzelner Bundesländer im Berichtsjahr **2017**

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Gesamtzahl der Untersuchungen in betroffenen WVG	Gesamtzahl der Untersuchungen mit Nichteinhaltung in betroffenen WVG
2017	DEBB	Ammonium	5	3.922	26	11
2017	DEBB	Calcitlösekapazität	1	522	9	2
2017	DEBB	Coliforme Bakterien	34	46.493	239	44
2017	DEBB	Eisen	14	15.143	91	16
2017	DEBB	Enterokokken	3	4.931	24	3
2017	DEBB	Färbung	4	4.744	29	6
2017	DEBB	Mangan	19	23.485	134	27
2017	DEBB	Oxidierbarkeit	4	4.108	10	4
2017	DEBB	Sulfat	1	310	3	1
2017	DEBB	Trübung	7	5.344	31	9
2017	DEBE	Ammonium	3	249	19	4
2017	DEBE	Eisen	2	150	8	3
2017	DEBE	Enterokokken	1	100	9	1
2017	DEBE	Geschmack	1	10	3	1
2017	DEBE	Koloniezahl bei 22 °C	1	100	10	2
2017	DEBE	Mangan	4	1.775	13	6
2017	DEBE	Sulfat	1	50	2	1
2017	DEBE	Trübung	1	50	6	1
2017	DEBW	Arsen	5	12.615	29	9
2017	DEBW	Blei	1	3.400	2	1
2017	DEBW	Bromat	1	1.499	5	1
2017	DEBW	<i>Clostridium perfringens</i>	2	2.711	17	3
2017	DEBW	Coliforme Bakterien	199	259.036	2.131	355
2017	DEBW	Eisen	5	11.829	21	7
2017	DEBW	Enterokokken	8	8.329	27	8
2017	DEBW	Escherichia coli (E. coli)	20	22.955	244	21
2017	DEBW	Färbung	7	3.989	35	7
2017	DEBW	Koloniezahl bei 22 °C	24	35.836	350	37
2017	DEBW	Koloniezahl bei 36 °C	20	31.612	424	25
2017	DEBW	Mangan	2	4.048	4	3
2017	DEBW	Nitrat/Nitrit-Formel	1	3.637	1	1
2017	DEBW	Nitrat	8	10.397	25	16
2017	DEBW	Selen	1	2.200	1	1
2017	DEBW	Sulfat	2	4.086	3	2
2017	DEBW	Trübung	58	101.444	395	72
2017	DEBW	Uran	1	970	3	1
2017	DEBY	Antimon	1	10	1	1
2017	DEBY	Arsen	1	931	1	1
2017	DEBY	Blei	6	163	70	9
2017	DEBY	Calcitlösekapazität	15	24.541	25	17

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Gesamtzahl der Untersuchun- gen in betroffenen WVG	Gesamtzahl der Untersuchun- gen mit Nichteinhaltung in betroffenen WVG
2017	DEBY	<i>Clostridium perfringens</i>	3	2.922	12	3
2017	DEBY	<i>Coliforme Bakterien</i>	143	158.042	2.005	321
2017	DEBY	<i>Eisen</i>	11	8.947	27	14
2017	DEBY	Enterokokken	22	13.232	421	34
2017	DEBY	<i>Escherichia coli</i> (E. coli)	30	25.302	494	48
2017	DEBY	Fluorid	1	0	4	1
2017	DEBY	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	27	37.625	757	41
2017	DEBY	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	21	27.940	526	37
2017	DEBY	<i>Mangan</i>	2	995	3	2
2017	DEBY	Nickel	6	2.005	24	6
2017	DEBY	Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe und Biozidpro- dukt-Wirkstoffe - einzeln	3	1.878	12	8
2017	DEBY	<i>Radon-222</i> ³	22	19.656	83	57
2017	DEBY	<i>Wasserstoffionen- konzentration</i>	2	3.955	8	4
2017	DEHE	<i>Aluminium</i>	1	175	1	1
2017	DEHE	Blei	4	4.807	4	4
2017	DEHE	<i>Calcitlösekapazität</i>	146	144.581	169	156
2017	DEHE	<i>Clostridium perfringens</i>	4	1.628	19	4
2017	DEHE	<i>Coliforme Bakterien</i>	227	240.066	1.189	391
2017	DEHE	<i>Eisen</i>	10	11.621	11	10
2017	DEHE	Enterokokken	4	4.797	6	4
2017	DEHE	<i>Escherichia coli</i> (E. coli)	20	26.073	169	28
2017	DEHE	<i>Färbung</i>	8	7.377	32	11
2017	DEHE	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	35	28.053	176	42
2017	DEHE	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	22	19.798	104	22
2017	DEHE	<i>Mangan</i>	2	3.185	10	5
2017	DEHE	Nickel	1	415	1	1
2017	DEHE	Nitrat	1	525	4	1
2017	DEHE	Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe und Biozidpro- dukt-Wirkstoffe - einzeln	1	1	1	1
2017	DEHE	<i>Sulfat</i>	1	950	1	1
2017	DEHE	<i>Trübung</i>	64	77.996	256	79
2017	DEHE	Uran	2	540	2	2
2017	DEHE	<i>Wasserstoffionen- konzentration</i>	23	12.444	95	27
2017	DEM V	<i>Ammonium</i>	5	3.379	31	5
2017	DEM V	Blei	1	1.198	3	1
2017	DEM V	<i>Calcitlösekapazität</i>	4	4.528	6	4
2017	DEM V	<i>Coliforme Bakterien</i>	69	86.739	775	180
2017	DEM V	<i>Eisen</i>	14	20.622	121	19
2017	DEM V	Enterokokken	2	644	72	3

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Gesamtzahl der Untersuchun- gen in betroffenen WVG	Gesamtzahl der Untersuchun- gen mit Nichteinhaltung in betroffenen WVG
2017	DEMV	Escherichia coli (E. coli)	8	4.618	253	11
2017	DEMV	Färbung	1	1.785	22	1
2017	DEMV	Koloniezahl bei 22 °C	12	22.117	204	18
2017	DEMV	Koloniezahl bei 36 °C	9	9.891	160	21
2017	DEMV	Kupfer	1	89	3	1
2017	DEMV	Mangan	22	23.818	144	25
2017	DEMV	Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe und Biozidpro- dukt-Wirkstoffe - einzeln	1	589	1	1
2017	DEMV	Trübung	5	9.288	28	5
2017	DENI	Ammonium	1	0	4	1
2017	DENI	Arsen	2	370	5	2
2017	DENI	Blei	2	7.482	4	2
2017	DENI	Bromat	1	1.035	2	1
2017	DENI	Cadmium	1	200	3	1
2017	DENI	Calcitlösekapazität	59	44.693	75	63
2017	DENI	Clostridium perfringens	1	4.589	6	1
2017	DENI	Coliforme Bakterien	32	28.923	184	34
2017	DENI	Eisen	5	812	17	7
2017	DENI	Enterokokken	2	0	2	2
2017	DENI	Escherichia coli (E. coli)	5	1.416	40	5
2017	DENI	Färbung	4	9.132	24	21
2017	DENI	Koloniezahl bei 22 °C	8	3.236	58	8
2017	DENI	Koloniezahl bei 36 °C	11	20.925	71	11
2017	DENI	Kupfer	1	1.520	2	1
2017	DENI	Mangan	9	1.122	17	10
2017	DENI	Natrium	1	12	1	1
2017	DENI	Nickel	3	5.650	10	3
2017	DENI	Oxidierbarkeit	1	4.280	2	2
2017	DENI	Sulfat	1	1.100	4	1
2017	DENI	Trübung	2	120	8	4
2017	DENI	Wasserstoffionen- konzentration	7	275	38	10
2017	DENW	Calcitlösekapazität	21	9.759	26	23
2017	DENW	Coliforme Bakterien	29	22.363	273	66
2017	DENW	Escherichia coli (E. coli)	6	996	53	12
2017	DENW	Färbung	1	400	4	1
2017	DENW	Koloniezahl bei 22 °C	2	3.184	45	3
2017	DENW	Koloniezahl bei 36 °C	2	3.199	41	2
2017	DENW	Mangan	1	235	4	1
2017	DENW	Nitrat	2	1.571	8	2
2017	DENW	Sulfat	1	256	2	2
2017	DENW	Trübung	4	1.508	16	7

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Gesamtzahl der Untersuchun- gen in betroffenen WVG	Gesamtzahl der Untersuchun- gen mit Nichteinhaltung in betroffenen WVG
2017	DENW	Wasserstoffionen- konzentration	3	320	7	3
2017	DERP	Aluminium	1	500	2	1
2017	DERP	Arsen	1	2.800	2	2
2017	DERP	Blei	2	30	10	2
2017	DERP	Bromat	1	100	2	1
2017	DERP	Calcitlösekapazität	37	25.366	64	39
2017	DERP	Coliforme Bakterien	137	78.630	1.299	203
2017	DERP	Eisen	8	2.370	37	11
2017	DERP	Enterokokken	2	80	121	3
2017	DERP	Escherichia coli (E. coli)	4	1.885	42	4
2017	DERP	Färbung	2	120	8	2
2017	DERP	Koloniezahl bei 22 °C	17	10.824	189	26
2017	DERP	Koloniezahl bei 36 °C	22	14.006	341	30
2017	DERP	Mangan	2	3.801	6	3
2017	DERP	Nickel	4	140	10	4
2017	DERP	Nitrat/Nitrit-Formel	1	740	3	1
2017	DERP	Oxidierbarkeit	1	2.500	1	1
2017	DERP	Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe und Biozidpro- dukt-Wirkstoffe - einzeln	1	0	1	1
2017	DERP	Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe und Biozidpro- dukt-Wirkstoffe - insgesamt	1	500	1	1
2017	DERP	Trübung	22	8.714	127	26
2017	DERP	Uran	1	2.600	1	1
2017	DERP	Wasserstoffionen- konzentration	3	3.628	15	3
2017	DESH	Ammonium	1	279	2	1
2017	DESH	Arsen	1	150	3	3
2017	DESH	Calcitlösekapazität	3	2.500	3	3
2017	DESH	Chlorid	1	1	1	1
2017	DESH	Coliforme Bakterien	12	2.422	88	24
2017	DESH	Eisen	6	2.102	12	6
2017	DESH	Escherichia coli (E. coli)	2	526	15	2
2017	DESH	Färbung	5	336	20	7
2017	DESH	Koloniezahl bei 22 °C	7	870	154	8
2017	DESH	Koloniezahl bei 36 °C	3	246	21	4
2017	DESH	Mangan	20	10.567	159	29
2017	DESH	Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe und Biozidpro- dukt-Wirkstoffe - einzeln	4	2.212	6	5
2017	DESH	Sulfat	1	1	1	1
2017	DESH	Trübung	9	4.789	56	18

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Gesamtzahl der Untersuchungen in betroffenen WVG	Gesamtzahl der Untersuchungen mit Nichteinhaltung in betroffenen WVG
2017	DESN	<i>Coliforme Bakterien</i>	16	20.981	64	17
2017	DESN	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	1	529	4	1
2017	DESN	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	3	6.933	12	3
2017	DESN	<i>Mangan</i>	1	750	1	1
2017	DEST	<i>Ammonium</i>	1	1.559	5	1
2017	DEST	<i>Calcitlösekapazität</i>	5	5.618	14	7
2017	DEST	<i>Clostridium perfringens</i>	1	188	3	1
2017	DEST	<i>Coliforme Bakterien</i>	11	15.127	103	14
2017	DEST	<i>Eisen</i>	3	2.339	18	3
2017	DEST	<i>Escherichia coli (E. coli)</i>	1	1.703	7	1
2017	DEST	<i>Geruch</i>	1	953	1	1
2017	DEST	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	1	50	8	1
2017	DEST	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	5	503	41	6
2017	DEST	<i>Mangan</i>	3	3.360	14	3
2017	DEST	<i>Sulfat</i>	5	7.987	6	6
2017	DEST	<i>Trübung</i>	6	3.790	55	8
2017	DETH	<i>Blei</i>	1	0	2	1
2017	DETH	<i>Bor</i>	1	0	2	1
2017	DETH	<i>Calcitlösekapazität</i>	7	0	15	12
2017	DETH	<i>Coliforme Bakterien</i>	24	6.454	154	32
2017	DETH	<i>Eisen</i>	6	1.549	21	6
2017	DETH	<i>Enterokokken</i>	2	8.003	175	38
2017	DETH	<i>Escherichia coli (E. coli)</i>	8	942	36	8
2017	DETH	<i>Geschmack</i>	1	0	8	1
2017	DETH	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	6	991	15	3
2017	DETH	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	6	1.665	18	3
2017	DETH	<i>Mangan</i>	1	0	7	2
2017	DETH	<i>Nickel</i>	1	0	23	5
2017	DETH	<i>Nitrat</i>	3	28	28	8
2017	DETH	<i>Nitrat/Nitrit-Formel</i>	2	5	3	2
2017	DETH	<i>Sulfat</i>	6	3.633	18	16
2017	DETH	<i>Trihalogenmethane</i>	1	127	2	1
2017	DETH	<i>Trübung</i>	6	370	34	8
2017	DETH	<i>Uran</i>	5	350	11	5

¹ Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden

² Indikatorparameter in *kursiv*

³ Angaben nicht verpflichtend

Tab. 9-2 | Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung des Grenzwertes/der Anforderung in Wasserversorgungsgebieten (WVG)¹ einzelner Bundesländer im Berichtsjahr **2018**

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Gesamtzahl der Untersuchungen in betroffenen WVG	Gesamtzahl der Untersuchungen mit Nichteinhaltung in betroffenen WVG
2018	DEBB	Ammonium	1	4.013	51	9
2018	DEBB	Bromat	1	2.034	3	1
2018	DEBB	Calcitlösekapazität	13	22.554	35	21
2018	DEBB	Coliforme Bakterien	43	49.586	376	98
2018	DEBB	Eisen	7	7.748	37	7
2018	DEBB	Enterokokken	9	5.820	78	13
2018	DEBB	Escherichia coli (E. coli)	1	570	9	1
2018	DEBB	Färbung	1	158	4	4
2018	DEBB	Geruch	1	2.157	10	2
2018	DEBB	Koloniezahl bei 22 °C	6	8.298	60	8
2018	DEBB	Koloniezahl bei 36 °C	9	7.457	48	10
2018	DEBB	Mangan	16	13.655	114	21
2018	DEBB	Sulfat	1	310	3	2
2018	DEBB	Trübung	3	2.717	14	5
2018	DEBE	Aluminium	1	50	3	1
2018	DEBE	Eisen	1	50	1	1
2018	DEBE	Mangan	1	50	2	1
2018	DEBE	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln	1	60	2	2
2018	DEBE	Sulfat	2	202	3	2
2018	DEBW	Arsen	3	8.700	8	3
2018	DEBW	Bromat	1	1.393	3	1
2018	DEBW	Chlorid	1	571	1	1
2018	DEBW	Clostridium perfringens	1	364	4	1
2018	DEBW	Coliforme Bakterien	166	294.493	1.818	295
2018	DEBW	Eisen	7	38.434	35	10
2018	DEBW	Elektrische Leitfähigkeit	1	2.200	4	1
2018	DEBW	Enterokokken	24	39.435	184	30
2018	DEBW	Escherichia coli (E. coli)	15	17.722	215	25
2018	DEBW	Färbung	3	6.421	19	3
2018	DEBW	Koloniezahl bei 22 °C	15	34.171	129	15
2018	DEBW	Koloniezahl bei 36 °C	13	26.736	83	14
2018	DEBW	Mangan	2	963	2	2
2018	DEBW	Nitrat	3	15.645	39	6
2018	DEBW	Nitrat/Nitrit-Formel	1	3.637	1	1
2018	DEBW	Oxidierbarkeit	1	6.484	1	1
2018	DEBW	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und	2	2.110	4	2

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Gesamtzahl der Untersuchungen in betroffenen WVG	Gesamtzahl der Untersuchungen mit Nichteinhaltung in betroffenen WVG
		Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln				
2018	DEBW	<i>Sulfat</i>	3	4.876	4	3
2018	DEBW	<i>Trübung</i>	48	135.322	356	64
2018	DEBW	<i>Wasserstoffionenkonzentration</i>	4	7.015	33	4
2018	DEBY	Arsen	4	4	4	4
2018	DEBY	Blei	11	10.888	66	16
2018	DEBY	<i>Calcitlösekapazität</i>	19	24.608	39	27
2018	DEBY	<i>Coliforme Bakterien</i>	166	186.313	2.249	425
2018	DEBY	<i>Eisen</i>	7	6.885	48	16
2018	DEBY	Enterokokken	29	25.365	850	47
2018	DEBY	Escherichia coli (E. coli)	16	12.756	305	19
2018	DEBY	<i>Färbung</i>	1	1.934	4	1
2018	DEBY	Fluorid	1	0	5	2
2018	DEBY	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	18	15.620	378	20
2018	DEBY	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	27	34.720	560	29
2018	DEBY	Kupfer	1	50	15	1
2018	DEBY	<i>Mangan</i>	5	5.087	29	6
2018	DEBY	<i>Natrium</i>	2	322	3	2
2018	DEBY	Nickel	4	3.390	11	4
2018	DEBY	Nitrat	1	924	1	1
2018	DEBY	<i>Organisch gebundener Kohlenstoff</i>	1	1	1	1
2018	DEBY	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln	3	4.490	7	4
2018	DEBY	Quecksilber	1	425	4	1
2018	DEBY	<i>Radon-222³</i>	9	5.989	18	14
2018	DEBY	<i>Sulfat</i>	15	19.608	66	40
2018	DEBY	<i>Trübung</i>	26	28.416	640	67
2018	DEBY	Uran	1	3.651	5	1
2018	DEBY	<i>Wasserstoffionenkonzentration</i>	2	32.067	645	68
2018	DEHE	<i>Aluminium</i>	1	545	1	1
2018	DEHE	<i>Ammonium</i>	1	935	1	1
2018	DEHE	Blei	4	4.443	5	4
2018	DEHE	<i>Calcitlösekapazität</i>	150	165.453	158	152
2018	DEHE	<i>Eisen</i>	9	15.793	11	9
2018	DEHE	Enterokokken	17	16.838	117	24
2018	DEHE	Escherichia coli (E. coli)	8	7.058	49	11
2018	DEHE	<i>Färbung</i>	7	11.863	31	10
2018	DEHE	<i>Geschmack</i>	1	1.245	4	1

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Gesamtzahl der Untersuchungen in betroffenen WVG	Gesamtzahl der Untersuchungen mit Nichteinhaltung in betroffenen WVG
2018	DEHE	Koloniezahl bei 22 °C	39	48.357	185	42
2018	DEHE	Koloniezahl bei 36 °C	21	19.733	112	23
2018	DEHE	Nickel	3	3.824	4	3
2018	DEHE	Sulfat	5	6.780	6	6
2018	DEHE	Trübung	54	62.375	223	65
2018	DEHE	Uran	2	474	2	2
2018	DEHE	Wasserstoffionenkonzentration	13	5.435	56	16
2018	DEHH	Chlorid	1	1	1	1
2018	DEHH	Eisen	1	1	4	2
2018	DEHH	Elektrische Leitfähigkeit	1	1	12	1
2018	DEHH	Mangan	1	1	1	1
2018	DEHH	Natrium	1	1	1	1
2018	DEHH	Sulfat	1	1	1	1
2018	DEHH	Trübung	2	2	14	3
2018	DEMV	Ammonium	2	3.268	13	2
2018	DEMV	Calcitlösekapazität	3	5.798	5	3
2018	DEMV	Coliforme Bakterien	64	91.399	723	118
2018	DEMV	Eisen	14	26.614	168	17
2018	DEMV	Escherichia coli (E. coli)	8	12.818	55	10
2018	DEMV	Geruch	2	265	22	2
2018	DEMV	Geschmack	1	60	4	1
2018	DEMV	Koloniezahl bei 22 °C	3	10.806	29	3
2018	DEMV	Koloniezahl bei 36 °C	8	11.693	75	8
2018	DEMV	Mangan	20	28.919	149	28
2018	DEMV	Trübung	8	17.157	70	8
2018	DENI	Arsen	4	3.943	12	6
2018	DENI	Blei	2	771	8	3
2018	DENI	Calcitlösekapazität	58	46.427	78	66
2018	DENI	Clostridium perfringens	1	104	3	1
2018	DENI	Coliforme Bakterien	32	28.576	167	43
2018	DENI	Eisen	4	992	7	4
2018	DENI	Escherichia coli (E. coli)	6	1.573	28	7
2018	DENI	Färbung	6	11.794	35	25
2018	DENI	Koloniezahl bei 22 °C	3	5.735	15	4
2018	DENI	Koloniezahl bei 36 °C	7	9.457	27	10
2018	DENI	Mangan	3	110	6	3
2018	DENI	Natrium	1	12	1	1
2018	DENI	Nickel	12	7.291	23	12
2018	DENI	Oxidierbarkeit	1	4.280	2	2
2018	DENI	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln	1	197	33	1

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Gesamtzahl der Untersuchungen in betroffenen WVG	Gesamtzahl der Untersuchungen mit Nichteinhaltung in betroffenen WVG
2018	DENI	Sulfat	1	1.100	4	1
2018	DENI	Trübung	2	154	9	2
2018	DENI	Wasserstoffionenkonzentration	6	100	29	9
2018	DENW	Calcitlösekapazität	1	100	29	9
2018	DENW	Coliforme Bakterien	2	200	58	18
2018	DENW	Eisen	2	300	87	27
2018	DENW	Enterokokken	4	700	203	63
2018	DENW	Escherichia coli (E. coli)	3	1.200	348	108
2018	DENW	Färbung	1	133	5	1
2018	DENW	Koloniezahl bei 22 °C	1	10	10	1
2018	DENW	Koloniezahl bei 36 °C	2	143	15	2
2018	DENW	Natrium	1	399	4	1
2018	DENW	Nitrat	1	60	3	1
2018	DENW	Sulfat	1	256	4	1
2018	DENW	Trübung	8	2.901	592	178
2018	DENW	Wasserstoffionenkonzentration	3	3.217	599	180
2018	DERP	Ammonium	1	1.000	3	1
2018	DERP	Arsen	2	2.780	6	5
2018	DERP	Blei	6	97	51	6
2018	DERP	Bromat	1	200	4	1
2018	DERP	Calcitlösekapazität	49	38.875	82	54
2018	DERP	Clostridium perfringens	1	3.279	7	1
2018	DERP	Coliforme Bakterien	139	99.535	1.478	241
2018	DERP	Eisen	7	2.395	21	8
2018	DERP	Enterokokken	8	7.963	59	8
2018	DERP	Escherichia coli (E. coli)	3	4.610	55	3
2018	DERP	Färbung	5	1.652	29	5
2018	DERP	Geruch	1	15	5	2
2018	DERP	Geschmack	1	50	9	1
2018	DERP	Koloniezahl bei 22 °C	23	11.734	353	27
2018	DERP	Koloniezahl bei 36 °C	24	6.917	299	31
2018	DERP	Mangan	3	1.175	7	3
2018	DERP	Nickel	3	0	14	3
2018	DERP	Nitrat	1	4.952	2	1
2018	DERP	Nitrat/Nitrit Formel	2	5.822	4	3
2018	DERP	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln	1	800	1	1
2018	DERP	Sulfat	1	1	2	1
2018	DERP	Trübung	20	19.948	126	24
2018	DESH	Ammonium	1	126	2	1

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Gesamtzahl der Untersuchun- gen in betroffenen WVG	Gesamtzahl der Untersuchun- gen mit Nichteinhaltung in betroffenen WVG
2018	DESH	Calcitlösekapazität	3	1.660	4	3
2018	DESH	Chlorid	2	1.501	2	2
2018	DESH	Coliforme Bakterien	9	6.724	120	28
2018	DESH	Eisen	15	6.410	59	23
2018	DESH	Enterokokken	1	126	5	1
2018	DESH	Färbung	7	710	30	7
2018	DESH	Koloniezahl bei 22 °C	2	148	16	2
2018	DESH	Koloniezahl bei 36 °C	3	129	138	3
2018	DESH	Mangan	20	6.502	63	31
2018	DESH	Natrium	1	235	2	1
2018	DESH	Nickel	1	235	2	2
2018	DESH	Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln	3	1.790	5	4
2018	DESH	Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - insgesamt	2	1.730	2	2
2018	DESH	Sulfat	1	1	1	1
2018	DESH	Trübung	17	9.969	107	27
2018	DESL	Calcitlösekapazität	2	1.784	2	2
2018	DESL	Coliforme Bakterien	3	5.248	16	3
2018	DESL	Koloniezahl bei 22 °C	1	3.039	4	1
2018	DESL	Trübung	1	3.976	8	1
2018	DESN	Coliforme Bakterien	9	9.404	34	10
2018	DESN	Eisen	2	2.685	2	2
2018	DESN	Enterokokken	1	190	1	1
2018	DESN	Escherichia coli (E. coli)	2	5.070	6	2
2018	DESN	Koloniezahl bei 22 °C	2	1.040	6	2
2018	DESN	Koloniezahl bei 36 °C	1	850	4	1
2018	DESN	Mangan	1	115	1	1
2018	DESN	Wasserstoffionenkonzentra- tion	4	3.825	16	4
2018	DEST	Calcitlösekapazität	6	7.260	16	9
2018	DEST	Coliforme Bakterien	8	8.541	68	9
2018	DEST	Eisen	3	2.385	18	5
2018	DEST	Enterokokken	2	2.134	12	2
2018	DEST	Geruch	3	3.309	18	4
2018	DEST	Mangan	2	2.300	8	3
2018	DEST	Nickel	1	55	1	1
2018	DEST	Selen	1	128	3	2
2018	DEST	Sulfat	5	7.740	7	6
2018	DEST	Trübung	2	2.300	18	4

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Gesamtzahl der Untersuchun- gen in betroffenen WVG	Gesamtzahl der Untersuchun- gen mit Nichteinhaltung in betroffenen WVG
2018	DETH	Blei	3	292	4	3
2018	DETH	Cadmium	1	1.231	1	1
2018	DETH	<i>Calcitlösekapazität</i>	11	4.599	22	16
2018	DETH	<i>Coliforme Bakterien</i>	28	3.800	35	7
2018	DETH	<i>Eisen</i>	7	352	11	7
2018	DETH	Enterokokken	6	220	32	7
2018	DETH	Escherichia coli (E. coli)	2	570	14	2
2018	DETH	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	7	716	42	7
2018	DETH	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	9	533	61	9
2018	DETH	<i>Mangan</i>	3	574	4	3
2018	DETH	Nitrat	1	0	4	4
2018	DETH	Nitrat/Nitrit-Formel	1	0	1	1
2018	DETH	<i>Selen</i>	1	0	3	3
2018	DETH	<i>Sulfat</i>	5	3.853	10	8
2018	DETH	<i>Trübung</i>	5	244	31	6
2018	DETH	Uran	3	350	4	3
2018	DETH	<i>Wasserstoffionenkonzentra- tion</i>	1	188	5	1

¹ Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden

² Indikatorparameter in *kursiv*

³ Angaben nicht verpflichtend

Tab. 9-3 | Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung des Grenzwertes/der Anforderung in Wasserversorgungsgebieten (WVG)¹ einzelner Bundesländer im Berichtsjahr **2019**

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Gesamtzahl der Untersuchungen in betroffenen WVG	Gesamtzahl der Untersuchungen mit Nichteinhaltung in betroffenen WVG
2019	DEBB	Ammonium	3	1.293	15	5
2019	DEBB	Benzo-(a)-pyren	2	734	4	2
2019	DEBB	Calcitlösekapazität	27	47.520	98	35
2019	DEBB	Coliforme Bakterien	21	32.282	234	24
2019	DEBB	Eisen	8	10.211	45	10
2019	DEBB	Enterokokken	2	412	24	3
2019	DEBB	Färbung	1	158	4	3
2019	DEBB	Koloniezahl bei 22 °C	4	2.170	38	7
2019	DEBB	Koloniezahl bei 36 °C	7	10.494	133	22
2019	DEBB	Mangan	15	12.306	109	35
2019	DEBB	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	1	424	4	1
2019	DEBB	Sulfat	1	310	4	1
2019	DEBB	Trübung	2	436	9	3
2019	DEBB	Uran	1	2.034	7	1
2018 ³	DEBE	Aluminium	1	50	3	1
2018	DEBE	Eisen	1	50	1	1
2018	DEBE	Mangan	1	50	2	1
2018	DEBE	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln	1	60	2	2
2018	DEBE	Sulfat	2	202	3	2
2019	DEBW	Aluminium	1	2.000	6	1
2019	DEBW	Arsen	3	9.745	21	7
2019	DEBW	Benzo-(a)-pyren	1	90	1	1
2019	DEBW	Bromat	1			
2019	DEBW	Chlorid	1	571	1	1
2019	DEBW	Clostridium perfringens	1	571	1	1
2019	DEBW	Coliforme Bakterien	180	256.985	2.063	301
2019	DEBW	Eisen	8	10.999	17	8
2019	DEBW	Enterokokken	22	23.616	175	29
2019	DEBW	Escherichia coli (E. coli)	17	13.603	212	23
2019	DEBW	Färbung	3	3.320	18	3
2019	DEBW	Koloniezahl bei 22 °C	21	28.779	455	25
2019	DEBW	Koloniezahl bei 36 °C	20	39.290	195	23
2019	DEBW	Mangan	2	1.900	6	3
2019	DEBW	Natrium	1	50	1	1
2019	DEBW	Nickel	2	2.250	6	2
2019	DEBW	Nitrat	1	2.500	4	2
2019	DEBW	Pestizide - einzeln	6	7.769	11	7

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Gesamtzahl der Untersuchun- gen in betroffenen WVG	Gesamtzahl der Untersuchun- gen mit Nichteinhaltung in betroffenen WVG
2019	DEBW	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	2	4.486	2	2
2019	DEBW	<i>Sulfat</i>	1	286	1	1
2019	DEBW	<i>Trübung</i>	57	78.706	303	64
2019	DEBW	Uran	1	905	6	1
2019	DEBW	<i>Wasserstoffionen- konzentration</i>	5	8.393	44	6
2019	DEBY	Arsen	1	200	4	1
2019	DEBY	Blei	8	1.383	36	14
2019	DEBY	<i>Calcitlösekapazität</i>	20	24.664	42	23
2019	DEBY	<i>Clostridium perfringens</i>	2	3.156	26	3
2019	DEBY	<i>Coliforme Bakterien</i>	139	143.162	1.500	228
2019	DEBY	<i>Eisen</i>	5	1.833	24	14
2019	DEBY	Enterokokken	29	18.267	287	35
2019	DEBY	Escherichia coli (E. coli)	13	9.817	101	13
2019	DEBY	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	9	7.569	245	19
2019	DEBY	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	13	12.219	381	26
2019	DEBY	<i>Mangan</i>	1	94	4	4
2019	DEBY	Nickel	4	1.495	15	4
2019	DEBY	Nitrat/Nitrit Formel	1	3.287	1	1
2019	DEBY	<i>Organisch gebundener Kohlenstoff</i>	1	5	1	1
2019	DEBY	Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe und Biozidpro- dukt-Wirkstoffe - einzeln	6	7.262	17	7
2019	DEBY	<i>Radon-222⁴</i>	8	8.126	9	9
2019	DEBY	<i>Selen</i>	1	3.089	4	2
2019	DEBY	<i>Sulfat</i>	15	21.960	49	42
2019	DEBY	<i>Trübung</i>	24	25.334	231	55
2019	DEBY	Uran	1	63	3	1
2019	DEHE	<i>Aluminium</i>	2	3.549	2	2
2019	DEHE	Arsen	3	2.653	6	3
2019	DEHE	Benzo-(a)-pyren	1	1.065	1	1
2019	DEHE	Blei	6	12.445	10	6
2019	DEHE	Bromat	1	470	1	1
2019	DEHE	<i>Calcitlösekapazität</i>	155	145.921	159	156
2019	DEHE	<i>Clostridium perfringens</i>	2	4.401	6	2
2019	DEHE	<i>Coliforme Bakterien</i>	90	144.662	458	107
2019	DEHE	<i>Eisen</i>	14	17.785	20	14
2019	DEHE	Enterokokken	9	13.190	37	9
2019	DEHE	Escherichia coli (E. coli)	8	11.293	61	9
2019	DEHE	<i>Färbung</i>	6	4.651	23	6
2019	DEHE	<i>Geruch</i>	1	34	4	2
2019	DEHE	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	22	27.449	95	24

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Gesamtzahl der Untersuchungen in betroffenen WVG	Gesamtzahl der Untersuchungen mit Nichteinhaltung in betroffenen WVG
2019	DEHE	Koloniezahl bei 36 °C	14	16.093	59	17
2019	DEHE	Mangan	2	2	2	2
2019	DEHE	Nickel	3	1.543	3	3
2019	DEHE	Nitrat	1	58	1	1
2019	DEHE	Nitrat/Nitrit Formel	1	58	1	1
2019	DEHE	Organisch gebundener Kohlenstoff	12	18.775	14	12
2019	DEHE	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln	1	2.000	1	1
2019	DEHE	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	1	1.051	2	1
2019	DEHE	Sulfat	4	3.144	4	4
2019	DEHE	Trübung	64	73.475	267	77
2019	DEHE	Uran	1	24	1	1
2019	DEHE	Wasserstoffionen-konzentration	23	10.273	98	27
2019	DEHH	Blei	1	10	2	1
2019	DEHH	Chlorid	1	1	1	1
2019	DEHH	Eisen	1	600	2	1
2019	DEHH	Mangan	2	601	4	3
2019	DEHH	Sulfat	1	1	1	1
2019	DEMV	Ammonium	4	1.894	18	5
2019	DEMV	Blei	1	2	3	1
2019	DEMV	Calcitlösekapazität	8	11.369	11	8
2019	DEMV	Coliforme Bakterien	52	43.408	429	88
2019	DEMV	Eisen	10	12.139	77	11
2019	DEMV	Enterokokken	4	7.829	37	4
2019	DEMV	Escherichia coli (E. coli)	1	2.769	3	1
2019	DEMV	Koloniezahl bei 22 °C	4	3.066	69	5
2019	DEMV	Koloniezahl bei 36 °C	7	9.089	89	7
2019	DEMV	Mangan	10	6.209	62	14
2019	DEMV	Trübung	2	844	9	2
2019	DENI	Aluminium	1	715	1	1
2019	DENI	Ammonium	1	1.100	1	1
2019	DENI	Arsen	4	4.151	22	9
2019	DENI	Blei	6	7.446	14	6
2019	DENI	Bromat	2	2	3	2
2019	DENI	Calcitlösekapazität	53	27.575	71	62
2019	DENI	Coliforme Bakterien	26	18.357	160	33
2019	DENI	Eisen	4	2.787	17	4
2019	DENI	Enterokokken	4	2.175	21	4
2019	DENI	Escherichia coli (E. coli)	3	2.855	14	3
2019	DENI	Färbung	4	9.132	35	35

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Gesamtzahl der Untersuchungen in betroffenen WVG	Gesamtzahl der Untersuchungen mit Nichteinhaltung in betroffenen WVG
2019	DENI	Geruch	1	0	1	1
2019	DENI	Koloniezahl bei 22 °C	4	3.373	19	4
2019	DENI	Koloniezahl bei 36 °C	6	706	14	5
2019	DENI	Mangan	6	290	11	6
2019	DENI	Nickel	6	8.735	11	6
2019	DENI	Sulfat	3	4.919	6	4
2019	DENI	Trübung	2	180	7	3
2019	DENI	Wasserstoffionen-konzentration	2	0	11	6
2019	DENW	Blei	1	50	8	1
2019	DENW	Calcitlösekapazität	21	10.729	63	37
2019	DENW	Coliforme Bakterien	20	15.881	506	33
2019	DENW	Eisen	1	429	2	1
2019	DENW	Enterokokken	3	5.190	103	3
2019	DENW	Escherichia coli (E. coli)	1	660	7	1
2019	DENW	Färbung	2	1.199	39	5
2019	DENW	Koloniezahl bei 22 °C	1	1.843	8	1
2019	DENW	Koloniezahl bei 36 °C	2	2.143	16	2
2019	DENW	Mangan	1	4.950	15	1
2019	DENW	Nickel	1	50	8	1
2019	DENW	Sulfat	2	3.756	8	7
2019	DENW	Trübung	5	1.500	19	6
2019	DENW	Wasserstoffionen-konzentration	3	1.807	16	6
2019	DERP	Aluminium	3	500	3	3
2019	DERP	Arsen	2	2.330	5	3
2019	DERP	Benzo-(a)-pyren	1	1.667	2	1
2019	DERP	Blei	2	6	5	2
2019	DERP	Calcitlösekapazität	42	43.700	80	50
2019	DERP	Coliforme Bakterien	89	50.590	685	127
2019	DERP	Eisen	8	3.959	29	9
2019	DERP	Enterokokken	12	3.771	71	13
2019	DERP	Escherichia coli (E. coli)	2	255	21	3
2019	DERP	Färbung	1	250	5	1
2019	DERP	Geruch	1	858	7	1
2019	DERP	Geschmack	1	0	8	2
2019	DERP	Koloniezahl bei 22 °C	12	3.446	103	14
2019	DERP	Koloniezahl bei 36 °C	24	5.432	208	27
2019	DERP	Mangan	4	2.490	7	4
2019	DERP	Nickel	1	50	5	1
2019	DERP	Nitrat/Nitrit Formel	1	7	3	1
2019	DERP	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln	1	80	2	1

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Gesamtzahl der Untersuchungen in betroffenen WVG	Gesamtzahl der Untersuchungen mit Nichteinhaltung in betroffenen WVG
2019	DERP	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - insgesamt	1	940	1	1
2019	DERP	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	1	1.667	2	1
2019	DERP	<i>Sulfat</i>	2	850	3	3
2019	DERP	<i>Trübung</i>	19	10.024	111	24
2019	DERP	<i>Wasserstoffionen-konzentration</i>	4	4.509	18	4
2019	DESH	<i>Ammonium</i>	3	174	5	3
2019	DESH	<i>Calcitlösekapazität</i>	11	8.572	14	13
2019	DESH	<i>Chlorid</i>	1	1	1	1
2019	DESH	<i>Coliforme Bakterien</i>	13	10.927	314	87
2019	DESH	<i>Eisen</i>	12	8.595	105	22
2019	DESH	Enterokokken	2	5.245	27	2
2019	DESH	Escherichia coli (E. coli)	1	300	208	4
2019	DESH	<i>Färbung</i>	7	1.982	51	7
2019	DESH	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	2	310	204	19
2019	DESH	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	4	95	137	4
2019	DESH	<i>Mangan</i>	25	12.513	163	92
2019	DESH	<i>Natrium</i>	1	270	1	1
2019	DESH	Nickel	1	270	1	1
2019	DESH	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln	2	347	2	2
2019	DESH	<i>Sulfat</i>	1	1	1	1
2019	DESH	<i>Trübung</i>	15	12.078	111	24
2019	DESL	Benzol	1	500	1	1
2019	DESL	<i>Calcitlösekapazität</i>	1	0	1	1
2019	DESL	<i>Coliforme Bakterien</i>	2	0	8	2
2019	DESL	<i>Trübung</i>	4	6.354	20	4
2019	DESN	<i>Aluminium</i>	1	1.095	4	1
2019	DESN	<i>Coliforme Bakterien</i>	17	28.868	68	22
2019	DESN	<i>Eisen</i>	1	115	1	1
2019	DESN	Escherichia coli (E. coli)	1	7.750	8	2
2019	DESN	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	1	4.800	4	1
2019	DESN	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	3	7.907	12	3
2019	DESN	<i>Mangan</i>	1	115	1	1
2019	DESN	Nickel	1	1.495	1	1
2019	DESN	<i>Wasserstoffionen-konzentration</i>	2	880	8	2
2019	DEST	<i>Calcitlösekapazität</i>	5	6.740	18	10
2019	DEST	<i>Coliforme Bakterien</i>	5	4.747	34	6
2019	DEST	<i>Eisen</i>	1	1.695	3	2

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Gesamtzahl der Untersuchungen in betroffenen WVG	Gesamtzahl der Untersuchungen mit Nichteinhaltung in betroffenen WVG
2019	DEST	Enterokokken	1	782	8	1
2019	DEST	<i>Geruch</i>	4	2.001	17	4
2019	DEST	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	1	1.667	7	1
2019	DEST	<i>Mangan</i>	1	1.695	3	2
2019	DEST	Nickel	1	285	2	1
2019	DEST	<i>Sulfat</i>	3	5.174	5	5
2019	DEST	<i>Trübung</i>	1	609	8	2
2019	DETH	Blei	2	0	10	3
2019	DETH	<i>Calcitlösekapazität</i>	4	874	11	4
2019	DETH	<i>Clostridium perfringens</i>	1	0	1	1
2019	DETH	<i>Coliforme Bakterien</i>	17	208	98	22
2019	DETH	<i>Eisen</i>	1	0	2	1
2019	DETH	Enterokokken	3	0	13	4
2019	DETH	Escherichia coli (E. coli)	3	0	14	4
2019	DETH	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	1	0	5	1
2019	DETH	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	1	0	4	2
2019	DETH	<i>Mangan</i>	1	0	4	1
2019	DETH	<i>Sulfat</i>	6	3.633	13	11
2019	DETH	<i>Trübung</i>	2	0	28	2
2019	DETH	Uran	1	0	1	1

¹ Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden

² Indikatorparameter in *kursiv*

³ Werte aus Berichtsjahr 2018

⁴ Angaben nicht verpflichtend

Tab. 9-4 | Auszug aus Tab. 9-3: Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung (NE) des Grenzwertes/ der Anforderung in Wasserversorgungsgebieten (WVG)¹ einzelner Bundesländer in absteigender Reihung der Anzahl betroffener WVG im Vergleich zur Anzahl der WVG¹ im Land - Berichtsjahr 2019

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der WVG ¹ im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Gesamtzahl der Untersuchungen in betroffenen WVG	Gesamtzahl der Untersuchungen mit NE in betroffenen WVG
2019	DEBW	Coliforme Bakterien	180	1.401	256.985	2.063	301
2019	DEHE	Calcitlösekapazität	155	1.069	145.921	159	156
2019	DEBY	Coliforme Bakterien	139	1.775	143.162	1.500	228
2019	DEHE	Coliforme Bakterien	90	1.069	144.662	458	107
2019	DERP	Coliforme Bakterien	89	630	50.590	685	127
2019	DEHE	Trübung	64	1.069	73.475	267	77
2019	DEBW	Trübung	57	1.401	78.706	303	64
2019	DENI	Calcitlösekapazität	53	285	27.575	71	62
2019	DEMV	Coliforme Bakterien	52	237	43.408	429	88
2019	DERP	Calcitlösekapazität	42	630	43.700	80	50
2019	DEBY	Enterokokken	29	1.775	18.267	287	35
2019	DEBB	Calcitlösekapazität	27	246	47.520	98	35
2019	DENI	Coliforme Bakterien	26	285	18.357	160	33
2019	DESH	Mangan	25	235	12.513	163	92
2019	DEBY	Trübung	24	1.775	25.334	231	55
2019	DERP	Koloniezahl bei 36 °C	24	630	5.432	208	27
2019	DEHE	Wasserstoffionen-konzentration	23	1.069	10.273	98	27
2019	DEBW	Enterokokken	22	1.401	23.616	175	29
2019	DEHE	Koloniezahl bei 22 °C	22	1.069	27.449	95	24
2019	DEBB	Coliforme Bakterien	21	246	32.282	234	24
2019	DEBW	Koloniezahl bei 22 °C	21	1.401	28.779	455	25
2019	DENW	Calcitlösekapazität	21	172	10.729	63	37
2019	DEBW	Koloniezahl bei 36 °C	20	1.401	39.290	195	23
2019	DEBY	Calcitlösekapazität	20	1.775	24.664	42	23
2019	DENW	Coliforme Bakterien	20	172	15.881	506	33
2019	DERP	Trübung	19	630	10.024	111	24
2019	DEBW	Escherichia coli (E. coli)	17	1.401	13.603	212	23
2019	DESN	Coliforme Bakterien	17	188	28.868	68	22
2019	DETH	Coliforme Bakterien	17	378	208	98	22
2019	DEBB	Mangan	15	246	12.306	109	35
2019	DEBY	Sulfat	15	1.775	21.960	49	42
2019	DESH	Trübung	15	235	12.078	111	24
2019	DEHE	Eisen	14	1.069	17.785	20	14
2019	DEHE	Koloniezahl bei 36 °C	14	1.069	16.093	59	17
2019	DEBY	Escherichia coli (E. coli)	13	1.775	9.817	101	13
2019	DEBY	Koloniezahl bei 36 °C	13	1.775	12.219	381	26
2019	DESH	Coliforme Bakterien	13	235	10.927	314	87
2019	DEHE	Organisch gebundener Kohlenstoff	12	1.069	18.775	14	12
2019	DERP	Enterokokken	12	630	3.771	71	13
2019	DERP	Koloniezahl bei 22 °C	12	630	3.446	103	14
2019	DESH	Eisen	12	235	8.595	105	22
2019	DESH	Calcitlösekapazität	11	235	8.572	14	13
2019	DEMV	Eisen	10	237	12.139	77	11

2019	DEMV	<i>Mangan</i>	10	237	6.209	62	14
2019	DEBY	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	9	1.775	7.569	245	19
2019	DEHE	Enterokokken	9	1.069	13.190	37	9
2019	DEBB	<i>Eisen</i>	8	246	10.211	45	10
2019	DEBW	<i>Eisen</i>	8	1.401	10.999	17	8
2019	DEBY	Blei	8	1.775	1.383	36	14
2019	DEBY	<i>Radon-222</i>	8	1.775	8.126	9	9
2019	DEHE	Escherichia coli (E. coli)	8	1.069	11.293	61	9
2019	DEMV	<i>Calcitlösekapazität</i>	8	237	11.369	11	8
2019	DERP	<i>Eisen</i>	8	630	3.959	29	9
2019	DEBB	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	7	246	10.494	133	22
2019	DEMV	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	7	237	9.089	89	7
2019	DESH	<i>Färbung</i>	7	235	1.982	51	7
2019	DEBW	Pestizide - einzeln	6	1.401	7.769	11	7
2019	DEBY	Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe und Biozidpro- dukt-Wirkstoffe - einzeln	6	1.775	7.262	17	7
2019	DEHE	Blei	6	1.069	12.445	10	6
2019	DEHE	<i>Färbung</i>	6	1.069	4.651	23	6
2019	DENI	Blei	6	285	7.446	14	6
2019	DENI	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	6	285	706	14	5
2019	DENI	<i>Mangan</i>	6	285	290	11	6
2019	DENI	Nickel	6	285	8.735	11	6
2019	DETH	<i>Sulfat</i>	6	378	3.633	13	11
2019	DEBW	<i>Wasserstoffionen- konzentration</i>	5	1.401	8.393	44	6
2019	DEBY	<i>Eisen</i>	5	1.775	1.833	24	14
2019	DENW	<i>Trübung</i>	5	172	1.500	19	6
2019	DEST	<i>Calcitlösekapazität</i>	5	55	6.740	18	10
2019	DEST	<i>Coliforme Bakterien</i>	5	55	4.747	34	6
2019	DEST	<i>Coliforme Bakterien</i>	5	55	4.747	34	6

¹ Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1.000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5.000 Personen versorgt werden

² Indikatorparameter in *kursiv*

³ Angaben nicht verpflichtend

Tab. 9-5 | Auszug aus Tab. 9-3: Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung (NE) des Grenzwertes/ der Anforderung in Wasserversorgungsgebieten (WVG)¹ einzelner Bundesländer in absteigender Reihung der betroffenen Bevölkerung und deren Anteil an der Bevölkerung in den WVG¹ im Land - Berichtsjahr 2019

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der WVG ¹ im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Anteil an der Bevölkerung in den WVG ¹ [%]
2019	DEBW	Coliforme Bakterien	180	1.401	256.985	11,90
2019	DEHE	Calcitlösekapazität	155	1.069	145.921	9,97
2019	DEHE	Coliforme Bakterien	90	1.069	144.662	9,88
2019	DEBY	Coliforme Bakterien	139	1.775	143.162	5,59
2019	DEBW	Trübung	57	1.401	78.706	3,64
2019	DEHE	Trübung	64	1.069	73.475	5,02
2019	DERP	Coliforme Bakterien	89	630	50.590	4,94
2019	DEBB	Calcitlösekapazität	27	246	47.520	14,10
2019	DERP	Calcitlösekapazität	42	630	43.700	4,27
2019	DEMV	Coliforme Bakterien	52	237	43.408	14,29
2019	DEBW	Koloniezahl bei 36 °C	20	1.401	39.290	1,82
2019	DEBB	Coliforme Bakterien	21	246	32.282	9,58
2019	DESN	Coliforme Bakterien	17	188	28.868	7,75
2019	DEBW	Koloniezahl bei 22 °C	21	1.401	28.779	1,33
2019	DENI	Calcitlösekapazität	53	285	27.575	8,74
2019	DEHE	Koloniezahl bei 22 °C	22	1.069	27.449	1,88
2019	DEBY	Trübung	24	1.775	25.334	0,99
2019	DEBY	Calcitlösekapazität	20	1.775	24.664	0,96
2019	DEBW	Enterokokken	22	1.401	23.616	1,09
2019	DEBY	Sulfat	15	1.775	21.960	0,86
2019	DEHE	Organisch gebundener Kohlenstoff	12	1.069	18.775	1,28
2019	DENI	Coliforme Bakterien	26	285	18.357	5,82
2019	DEBY	Enterokokken	29	1.775	18.267	0,71
2019	DEHE	Eisen	14	1.069	17.785	1,22
2019	DEHE	Koloniezahl bei 36 °C	14	1.069	16.093	1,10
2019	DENW	Coliforme Bakterien	20	172	15.881	7,41
2019	DEBW	Escherichia coli (E. coli)	17	1.401	13.603	0,63
2019	DEHE	Enterokokken	9	1.069	13.190	0,90
2019	DESH	Mangan	25	235	12.513	7,85
2019	DEHE	Blei	6	1.069	12.445	0,85
2019	DEBB	Mangan	15	246	12.306	3,65
2019	DEBY	Koloniezahl bei 36 °C	13	1.775	12.219	0,48
2019	DEMV	Eisen	10	237	12.139	4,00
2019	DESH	Trübung	15	235	12.078	7,57
2019	DEMV	Calcitlösekapazität	8	237	11.369	3,74
2019	DEHE	Escherichia coli (E. coli)	8	1.069	11.293	0,77
2019	DEBW	Eisen	8	1.401	10.999	0,51
2019	DESH	Coliforme Bakterien	13	235	10.927	6,85
2019	DENW	Calcitlösekapazität	21	172	10.729	5,00

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der WVG ¹ im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Anteil an der Bevölkerung in den WVG ¹ [%]
2019	DEBB	Koloniezahl bei 36 °C	7	246	10.494	3,11
2019	DEHE	Wasserstoffionen-konzentration	23	1.069	10.273	0,70
2019	DEBB	Eisen	8	246	10.211	3,03
2019	DERP	Trübung	19	630	10.024	0,98
2019	DEBY	Escherichia coli (E. coli)	13	1.775	9.817	0,38
2019	DEBW	Arsen	3	1.401	9.745	0,45
2019	DENI	Färbung	4	285	9.132	2,89
2019	DEMV	Koloniezahl bei 36 °C	7	237	9.089	2,99
2019	DENI	Nickel	6	285	8.735	2,77
2019	DESH	Eisen	12	235	8.595	5,39
2019	DESH	Calcitlösekapazität	11	235	8.572	5,38
2019	DEBW	Wasserstoffionen-konzentration	5	1.401	8.393	0,39
2019	DEBY	Radon-222 ³	8	1.775	8.126	0,32
2019	DESN	Koloniezahl bei 36 °C	3	188	7.907	2,12
2019	DEMV	Enterokokken	4	237	7.829	2,58
2019	DEBW	Pestizide - einzeln	6	1.401	7.769	0,36
2019	DESN	Escherichia coli (E. coli)	1	188	7.750	2,08
2019	DEBY	Koloniezahl bei 22 °C	9	1.775	7.569	0,30
2019	DENI	Blei	6	285	7.446	2,36
2019	DEBY	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln	6	1.775	7.262	0,28
2019	DEST	Calcitlösekapazität	5	55	6.740	8,62
2019	DESL	Trübung	4	21	6.354	13,61
2019	DEMV	Mangan	10	237	6.209	2,04
2019	DERP	Koloniezahl bei 36 °C	24	630	5.432	0,53
2019	DESH	Enterokokken	2	235	5.245	3,29
2019	DENW	Enterokokken	3	172	5.190	2,42
2019	DEST	Sulfat	3	55	5.174	6,62
2019	DENW	Mangan	1	172	4.950	2,31
2019	DENI	Sulfat	3	285	4.919	1,56
2019	DESN	Koloniezahl bei 22 °C	1	188	4.800	1,29
2019	DEST	Coliforme Bakterien	5	55	4.747	6,07
2019	DEHE	Färbung	6	1.069	4.651	0,32
2019	DERP	Wasserstoffionen-konzentration	4	630	4.509	0,44
2019	DEBW	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	2	1.401	4.486	0,21
2019	DEHE	Clostridium perfringens	2	1.069	4.401	0,30
2019	DENI	Arsen	4	285	4.151	1,32
2019	DERP	Eisen	8	630	3.959	0,39
2019	DERP	Enterokokken	12	630	3.771	0,37
2019	DENW	Sulfat	2	172	3.756	1,75
2019	DETH	Sulfat	6	378	3.633	0,88

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der WVG ¹ im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Anteil an der Bevölkerung in den WVG ¹ [%]
2019	DEHE	Aluminium	2	1.069	3.549	0,24
2019	DERP	Koloniezahl bei 22 °C	12	630	3.446	0,34
2019	DENI	Koloniezahl bei 22 °C	4	285	3.373	1,07
2019	DEBW	Färbung	3	1.401	3.320	0,15
2019	DEBY	Nitrat/Nitrit Formel	1	1.775	3.287	0,13
2019	DEBY	<i>Clostridium perfringens</i>	2	1.775	3.156	0,12
2019	DEHE	Sulfat	4	1.069	3.144	0,21
2019	DEBY	Selen	1	1.775	3.089	0,12
2019	DEMV	Koloniezahl bei 22 °C	4	237	3.066	1,01
2019	DENI	Escherichia coli (E. coli)	3	285	2.855	0,90
2019	DENI	Eisen	4	285	2.787	0,88
2019	DEMV	Escherichia coli (E. coli)	1	237	2.769	0,88
2019	DEHE	Arsen	3	1.069	2.653	0,18
2019	DEBW	Nitrat	1	1.401	2.500	0,12
2019	DERP	Mangan	4	630	2.490	0,24
2019	DERP	Arsen	2	630	2.330	0,23
2019	DEBW	Nickel	2	1.401	2.250	0,10
2019	DENI	Enterokokken	4	285	2.175	0,69
2019	DEBB	Koloniezahl bei 22 °C	4	246	2.170	0,64
2019	DENW	Koloniezahl bei 36 °C	2	172	2.143	1,00
2019	DEBB	Uran	1	246	2.034	0,60
2019	DEST	Geruch	4	55	2.001	2,56
2019	DEBW	Aluminium	1	1.401	2.000	0,09
2019	DEHE	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln	1	1.069	2.000	0,14
2019	DESH	Färbung	7	235	1.982	1,24
2019	DEBW	Mangan	2	1.401	1.900	0,09
2019	DEMV	Ammonium	4	237	1.894	0,62
2019	DENW	Koloniezahl bei 22 °C	1	172	1.843	0,86
2019	DEBY	Eisen	5	1.775	1.833	0,07
2019	DENW	Wasserstoffionen-konzentration	3	172	1.807	0,84
2019	DEST	Eisen	1	55	1.695	2,17
2019	DEST	Mangan	1	55	1.695	2,17
2019	DERP	Benzo-(a)-pyren	1	630	1.667	0,16
2019	DERP	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	1	630	1.667	0,16
2019	DEST	Koloniezahl bei 36 °C	1	55	1.667	2,13
2019	DEHE	Nickel	3	1.069	1.543	0,11
2019	DENW	Trübung	5	172	1.500	0,70
2019	DEBY	Nickel	4	1.775	1.495	0,06
2019	DESN	Nickel	1	188	1.495	0,40
2019	DEBY	Blei	8	1.775	1.383	0,05
2019	DEBB	Ammonium	3	246	1.293	0,38
2019	DENW	Färbung	2	172	1.199	0,56

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der WVG ¹ im Land	Anzahl der betroffenen Bevölkerung	Anteil an der Bevölkerung in den WVG ¹ [%]
2019	DENI	<i>Ammonium</i>	1	285	1.100	0,35
2019	DESN	<i>Aluminium</i>	1	188	1.095	0,29
2019	DEHE	Benzo-(a)-pyren	1	1.069	1.065	0,07
2019	DEHE	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	1	1.069	1.051	0,07
2019	DERP	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - insgesamt	1	630	940	0,09
2019	DEBW	Uran	1	1.401	905	0,04
2019	DESN	<i>Wasserstoffionen-konzentration</i>	2	188	880	0,24
2019	DETH	<i>Calcitlösekapazität</i>	4	378	874	0,21
2019	DERP	<i>Geruch</i>	1	630	858	0,08
2019	DERP	<i>Sulfat</i>	2	630	850	0,08
2019	DEMV	<i>Trübung</i>	2	237	844	0,28
2019	DEST	Enterokokken	1	55	782	1,00
2019	DEBB	Benzo-(a)-pyren	2	246	734	0,22
2019	DENI	<i>Aluminium</i>	1	285	715	0,23
2019	DENI	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	6	285	706	0,22
2019	DENW	Escherichia coli (E. coli)	1	172	660	0,31
2019	DEST	<i>Trübung</i>	1	55	609	0,78
2019	DEHH	<i>Mangan</i>	2	5	601	71,72
2019	DEHH	<i>Eisen</i>	1	5	600	71,60
2019	DEBW	<i>Chlorid</i>	1	1.401	571	0,03
2019	DEBW	<i>Clostridium perfringens</i>	1	1.401	571	0,03
2019	DERP	<i>Aluminium</i>	3	630	500	0,05
2019	DESL	Benzol	1	21	500	1,07
2019	DEHE	Bromat	1	1.069	470	0,03
2019	DEBB	<i>Trübung</i>	2	246	436	0,13
2019	DENW	<i>Eisen</i>	1	172	429	0,20
2019	DEBB	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	1	246	424	0,13
2019	DEBB	Enterokokken	2	246	412	0,12
2019	DESH	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln	2	235	347	0,22
2019	DEBB	<i>Sulfat</i>	1	246	310	0,09
2019	DESH	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	2	235	310	0,19
2019	DESH	Escherichia coli (E. coli)	1	235	300	0,19

¹ Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1.000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5.000 Personen versorgt werden

² Indikatorparameter in *kursiv*

³ Angaben nicht verpflichtend

Tab. 10 | Anzahl der Wasserversorgungsgebiete (WVG) unterschiedlicher Größe, in denen die Grenzwerte oder Anforderungen der TrinkwV zeitweise nicht eingehalten wurden, davon betroffene Bevölkerung und deren Anteil an der Bevölkerung der jeweiligen WVG-Untergruppe im Berichtsjahr **2019**

Parameter ¹	Anzahl der WVG mit Nichteinhaltungen				Von Nichteinhaltungen betroffene Bevölkerung				Anteil der betroffenen Bevölkerung an Bevölkerung der WVG-Untergruppe [%] ²			
	WVG ³ Gesamt	WVG ⁴ 10-<100	WVG ⁵ 100-<400	WVG ⁶ 400-<1000	WVG ³ gesamt	WVG ⁴ 10-<100	WVG ⁵ 100-<400	WVG ⁶ 400-<1000	WVG ³ gesamt	WVG ⁴ 10-<100	WVG ⁵ 100-<400	WVG ⁶ 400-<1000
<i>Coliforme Bakterien</i>	671	288	257	126	750.077	92.539	294.062	363.476	7,93	10,32	6,99	8,35
<i>Calcitlösekapazität</i>	347	180	122	45	327.664	58.786	150.674	118.204	3,46	6,56	3,58	2,71
<i>Trübung</i>	197	78	78	41	209.540	22.626	88.743	98.171	2,22	2,52	2,11	2,25
<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	99	40	35	24	100.795	13.055	37.689	50.051	1,07	1,46	0,90	1,15
<i>Enterokokken</i>	91	45	29	17	80.477	11.021	27.014	42.442	0,85	1,23	0,64	0,97
<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	81	35	32	14	82.805	11.456	37.479	33.870	0,88	1,28	0,89	0,78
<i>Eisen</i>	75	29	32	14	71.197	10.810	29.484	30.903	0,75	1,21	0,70	0,71
<i>Mangan</i>	72	43	22	7	44.693	10.248	21.420	13.025	0,47	1,14	0,51	0,30
<i>Escherichia coli (E. coli)</i>	51	23	21	7	49.302	8.580	23.562	17.160	0,52	0,96	0,56	0,39
<i>Sulfat</i>	41	12	22	7	44.236	2.867	27.546	13.823	0,47	0,32	0,65	0,32
<i>Wasserstoffionen- konzentration</i>	40	24	12	4	30.873	10.066	11.581	9.226	0,33	1,12	0,28	0,21
<i>Blei</i>	27	11	9	7	20.385	2.535	3.338	14.512	0,22	0,28	0,08	0,33
<i>Färbung</i>	24	13	5	6	20.692	3.364	4.725	12.603	0,22	0,38	0,11	0,29
<i>Nickel</i>	21	9	7	5	14.111	3.879	6.584	3.648	0,15	0,43	0,16	0,08
<i>Pflanzenschutzmittel- Wirkstoffe und Biozidpro- dukt-Wirkstoffe - einzeln</i>	17	6	8	3	17.518	1.184	9.747	6.587	0,19	0,13	0,23	0,15
<i>Arsen</i>	13	6	4	3	19.079	1.539	9.010	8.530	0,20	0,17	0,21	0,20
<i>Organisch gebundener Kohlenstoff</i>	13	8	3	2	18.780	3.185	5.778	9.817	0,20	0,36	0,14	0,23
<i>Ammonium</i>	11	9	2	0	4.461	3.879	6.584	3.648	0,05	0,43	0,16	0,08
<i>Aluminium</i>	9	3	4	2	7.909	500	2.517	4.892	0,08	0,06	0,06	0,11

Parameter ¹	Anzahl der WVG mit Nichteinhaltungen				Von Nichteinhaltungen betroffene Bevölkerung				Anteil der betroffenen Bevölkerung an Bevölkerung der WVG-Untergruppe [%] ²			
	WVG ³ Gesamt	WVG ⁴ 10-<100	WVG ⁵ 100-<400	WVG ⁶ 400-<1000	WVG ³ gesamt	WVG ⁴ 10-<100	WVG ⁵ 100-<400	WVG ⁶ 400-<1000	WVG ³ gesamt	WVG ⁴ 10-<100	WVG ⁵ 100-<400	WVG ⁶ 400-<1000
<i>Radon-222</i>	8	5	3	0	8.126	1.699	6.427	0	0,09	0,19	0,15	0,00
<i>Geruch</i>	7	3	4	0	2.893	973	1.920	0	0,03	0,11	0,05	0,00
<i>Clostridium perfringens</i>	6	1	2	3	8.128	94	4.401	3.633	0,09	0,01	0,10	0,08
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	5	1	2	2	7.628	424	2.718	4.486	0,08	0,05	0,06	0,10
Benzo-(a)-pyren	5	3	2	0	3.556	824	2.732	0	0,04	0,09	0,06	0,00
Uran	5	1	4	0	3.026	63	2.963	0	0,03	0,01	0,07	0,00
Bromat	4	1	2	1	4.456	470	1.986	2.000	0,05	0,05	0,05	0,05
Nitrat/Nitrit Formel	3	1	1	1	3.352	58	7	3.287	0,04	0,01	0,00	0,08
<i>Chlorid</i>	3	2	0	1	573	572	0	1	0,01	0,06	0,00	0,00
Nitrat	2	1	0	1	2.558	58	0	2.500	0,03	0,01	0,00	0,06
<i>Natrium</i>	2	2	0	0	320	320	0	0	0,00	0,04	0,00	0,00
<i>Selen</i>	1	0	0	1	3.089	0	0	3.089	0,03	0,00	0,00	0,07
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - gesamt	1	1	0	0	940	940	0	0	0,01	0,10	0,00	0,00
Benzol	1	1	0	0	500	500	0	0	0,01	0,06	0,00	0,00
<i>Geschmack</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00

¹ Indikatorparameter in *kursiv*

² Anteil der von der Nichteinhaltung betroffenen Bevölkerung an der Bevölkerung der jeweiligen WVG-Untergruppe in Prozent

³ Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1.000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5.000 Personen versorgt werden

⁴ Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 10 m³ und weniger als 100 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt werden

⁵ Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 100 m³ und weniger als 400 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt werden

⁶ Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 400 m³ und höchstens 1.000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt werden.

Tab. 11 | Vergleich zwischen kleinen/mittleren¹ und großen² Versorgungsgebieten (WVG): Anzahl der WVG, in denen bei ausgewählten Parametern die Grenzwerte oder Anforderungen der TrinkwV zeitweilig nicht eingehalten wurden, davon betroffene Bevölkerung und deren Anteil an der Bevölkerung der WVG im Berichtsjahr **2019**. In blau markierte Felder kennzeichnen Indikatorparameter (siehe hierzu auch Abschnitt 5.1).

Parameter ¹	WVG 10-1.000 ²			WVG >1.000 ³			Parameter
	Anzahl der WVG mit NE ⁴	Betroffene Bevölkerung	Anteil an Bevölkerung in WVG [%] ⁵	Anzahl der WVG mit NE ⁴	Betroffene Bevölkerung	Anteil an Bevölkerung in WVG [%] ⁵	
<i>Coliforme Bakterien</i>	671	750.077	7,93	376	12.220.718	16,72	Coliforme Bakterien
<i>Calcitlösekapazität</i>	347	327.664	3,46	143	4.283.849	5,86	Calcitlösekapazität
<i>Trübung</i>	197	209.540	2,22	108	2.581.093	3,53	Koloniezahl bei 36 °C
<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	99	100.795	1,07	104	2.659.169	3,64	Trübung
<i>Enterokokken</i>	91	80.477	0,85	93	3.037.901	4,16	Eisen
<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	81	82.805	0,88	76	2.947.931	4,03	Koloniezahl bei 22 °C
<i>Eisen</i>	75	71.197	0,75	70	2.217.928	3,03	Enterokokken
<i>Mangan</i>	72	44.693	0,47	43	201.289	0,28	Nickel
<i>Escherichia coli</i>	51	49.302	0,52	36	1.016.811	1,39	Mangan
<i>Sulfat</i>	41	44.236	0,47	34	293.053	0,40	Blei
<i>Wasserstoffionen-konzentration</i>	40	30.873	0,33	22	544.010	0,74	<i>Escherichia coli (E. coli)</i>
<i>Blei</i>	27	20.385	0,22	22	463.573	0,63	Sulfat
<i>Nickel</i>	21	14.111	0,15	7	91.055	0,12	<i>Wasserstoffionen-konzentration</i>
<i>Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln</i>	17	17.518	0,19	1	17.132	0,02	<i>Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln</i>
<i>Nitrat</i>	2	17.518	0,19	1	5.150	0,01	<i>Nitrat</i>

¹ Indikatorparameter in *kursiv*

² Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5.000 Personen versorgt werden

³ Wasserversorgungsgebiete, in denen mehr als 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mehr als 5 000 Personen versorgt werden

⁴ WVG, in denen die Grenzwerte oder Anforderungen zeitweilig nicht eingehalten wurden

⁵ Anteil der von der Nichteinhaltung betroffenen Bevölkerung an der Bevölkerung dieser WVG in Prozent

6 Ergebnisse der Nachforschungen hinsichtlich der Überschreitung des Grenzwertes für den Parameter *Clostridium perfringens* gemäß Anlage 3 Teil I lfd. Nr. 4 TrinkwV

Für das Jahr 2017 berichteten die Länder Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt über Grenzwertüberschreitungen bei *Clostridium perfringens* (*C. perfringens*) in 11 der bundesweit 2 877 Wasserversorgungsgebiete, die auf diesen Parameter überwacht werden mussten (siehe auch **Tab. 7-1**). In diesen 11 Wasserversorgungsgebieten waren ca. 12 000 Verbraucherinnen und Verbraucher betroffen. Festgestellt wurden insgesamt 12, meist spontane Überschreitungen, die bereits am gleichen Tag oder mindestens binnen 30 Tagen nicht mehr nachgewiesen oder nach sofortiger Abhilfemaßnahme abgestellt werden konnten. Bei sechs Wasserversorgungsgebieten lag die Ursache im Einzugsgebiet, in einem Wasserversorgungsgebiet ließ sich die Überschreitung auf Mängel im Verteilungsnetz zurückführen, in drei Wasserversorgungsgebieten konnte die Ursachen nicht ermittelt werden. Mit angepasster Aufbereitungstechnik oder Reparaturen an den Leitungen konnten die Überschreitungen binnen Monatsfrist vollständig beseitigt werden.

Im Berichtsjahr 2018 wurden Überschreitungen des Parameterwertes *C. perfringens* in drei von 2 860 zu überwachenden Wasserversorgungsgebieten (in Baden-Württemberg, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz) festgestellt (vgl. **Tab. 7-2**); betroffen waren etwa 3 750 Verbraucherinnen und Verbraucher. Es handelte sich dabei um kurzzeitige Überschreitungen, die sich mit gezielten Abhilfemaßnahmen schnell beheben ließen.

Im Berichtsjahr 2019 kam es in sechs der 2 603 auf *C. perfringens* überwachten Versorgungsgebieten (in Baden-Württemberg, Bayern, Hessen und Thüringen) meist im Einzugsgebiet oder im Verteilungsnetz zu sieben, wiederum überwiegend punktuell und kurzzeitigen Überschreitungen (siehe auch **Tab. 7-3**). 2019 entfielen die Überschreitungen auf ein Wasserversorgungsgebiet der WVG-Kategorie 1¹⁷, auf zwei Wasserversorgungsgebiete der Kategorie 2 und auf drei der Kategorie 3 und betrafen zusammen 8 128 Verbraucherinnen und Verbraucher (vgl. auch **Tab. 10**).

C. perfringens im Trinkwasser ist ein Indikator für das mögliche Vorkommen fäkalbürtiger Parasiten. Die Nichteinhaltung des Parameterwertes von *C. perfringens* ist in der Trinkwasserversorgung nicht mit einer unmittelbaren gesundheitlichen Gefahr verbunden. Die eigentliche gesundheitliche Gefährdung kann von Cryptosporidien oder Giardien ausgehen, die als Begleitorganismen auftreten können. Deshalb muss sich an eine festgestellte Überschreitung des Grenzwertes von *C. perfringens* eine konsequente Ursachensuche anschließen.

Zusammenfassend ist für alle drei Berichtsjahre festzustellen, dass die Grenzwertüberschreitungen in den hier berücksichtigten Wasserversorgungsgebieten überwiegend punktuell und kurzzeitig auftraten und sich durch geeignete Maßnahmen schnell und effektiv beseitigen oder in den unverzüglich genommenen Nachproben nicht mehr nachweisen ließen. Eine potenzielle Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch *C. perfringens* konnte in keinem Fall festgestellt werden.

7 Informationen über die Qualität von Trinkwasser an die Öffentlichkeit

Die TW-RL RL 98/83/EG schreibt den Mitgliedstaaten vor, Maßnahmen zu ergreifen, die sicherstellen, dass den Verbraucherinnen und Verbrauchern geeignetes und aktuelles Informationsmaterial über die Qualität von Trinkwasser (Wasser für den menschlichen Gebrauch) zur Verfügung steht. Die Länder dokumentierten nach den nationalen Berichtsvorgaben, wie sie 2013 das Bundesgesundheitsministerium vorgab, in welcher

¹⁷ Zur Definition der WVG-Kategorien siehe unter 3.2

Form diese Informationen über die Trinkwasserbeschaffenheit der Öffentlichkeit verfügbar sind und wo Verbraucherinnen und Verbraucher oder die EU-Kommission solche Informationen abrufen bzw. erhalten können (siehe **Tab. 12**).

Die Länder gehen dazu über, diese Informationen an die Öffentlichkeit mit Hilfe von Datenbanken bereitzustellen, die auch über das Internet und/oder andere Medien zugänglich sind. Daneben bleiben Druckerzeugnisse, Bürgerforen und andere Informationsarten für die Verbraucherinnen und Verbraucher geeignete Kommunikationsformen. **Tab. 13** benennt gemäß den Berichtsanforderungen die Art der öffentlich zugänglichen Informationen nach Verwaltungsebene und nach Größenordnung des Wasserversorgungsgebietes.

Tab. 12 | Kommunikation der in Deutschland verfügbaren Informationen über die Qualität von Trinkwasser in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten¹

Medium	Ja/Nein ²	Ort der Information ³
12.1 Webseite	Ja	DE: www.umweltbundesamt.de HE: Einzelne Wasserversorger, einzelne Gesundheitsämter HH: www.hamburg.de/trinkwasser MV: http://www.lagus.mv-regierung.de/land-mv/LAGuS_prod/LAGuS/index.jsp NI: www.nlga.niedersachsen.de NW: www.lanuv.nrw.de RP: http://www.trinkwasser.rlp.de ; Internetseiten der Wasserversorgungsunternehmen SH: www.schleswig-holstein.de/trinkwasser SN: www.fwv-torgau.de oder www.gesunde-sachsen.de ST: http://www.verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/hygiene/trinkwasserqualitaet/ TH: Wasserversorgungsunternehmen
12.2 Jahresbericht (Land)	Ja	Oberste und Obere Landesbehörden ⁴
12.3 Jahresbericht (regional)	Ja	Gesundheitsämter, Wasserversorgungsunternehmen
12.4 Informationsblätter	Ja	Gemeinden, Landkreise, Wasserversorgungsunternehmen
12.5 Rundschreiben	Ja	Wasserversorgungsunternehmen
12.6 Wasserrechnungen ⁽⁴⁾	Ja	Wasserversorgungsunternehmen
12.7 Öffentliche Veranstaltungen	Ja	Gesundheitsämter, Wasserversorgungsunternehmen (u. a. Tag der offenen Türen)
12.8 Lokalzeitungen	Ja	Tagespresse, Mitteilungsblätter der Gemeinden, Landratsämter und Wasserversorgungsunternehmen
12.9 Öffentlich zugängliche Akten	Ja	Gesundheitsämter und Landesbehörden gemäß Umweltinformationsgesetz
12.10 Sonstiges	Ja	Anhörungen des Kreistages, www.wasserversorger.de , www.wasserverbandstag.de

¹ Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1.000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5.000 Personen versorgt werden

² Ja, wenn mindestens in einem Bundesland vorhanden bzw. erfüllt.

³ Bei dem Ort handelt es sich um die Stelle, an die sich die Öffentlichkeit wenden kann, um die jeweils aufgeführten Arten von Informationen zu erhalten.

⁴ Siehe auch Kap. 2.2

⁵ Informationen zur Trinkwasserqualität in den Wasserrechnungen an die Kunden

Tab. 13 | Art der in Deutschland verfügbaren Informationen über die Qualität von Trinkwasser in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten¹

Art der verfügbaren Informationen	Ja/Nein ²	Ort der Information ³
13.1.1 Bundesweite Zusammenfassung über die Einhaltung der TrinkwV		DE: www.umweltbundesamt.de
13.1.2 Landesweite Zusammenfassung über die Einhaltung der TrinkwV	Ja	BB: www.MUGV.Brandenburg.de HH: www.hamburg.de/trinkwasser MV: http://www.lagus.mv-regierung.de/land-mv/LAGuS_prod/LAGuS/index.jsp NI: www.nlga.niedersachsen.de NW: www.lanuv.nrw.de RP: http://www.trinkwasser.rlp.de SH: www.schleswig-holstein.de/trinkwasser SN: www.fwv-torgau.de oder www.gesunde-sachsen.de ST: http://www.verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/hygiene/trinkwasserqualitaet/ TH: Wasserversorgungsunternehmen
13.2 Regionale Zusammenfassung über die Einhaltung der TrinkwV	Ja	Landesämter, Gesundheitsämter, Datenbankbetreiber, siehe auch in Zeile 13.1.2
13.3 Zusammenfassung der Einhaltung der TrinkwV, bezogen auf das WVG	Ja	Landesämter, Datenbankbetreiber
13.4 Einzelne Überwachungsergebnisse für das WVG	Ja	Landesämter, Gesundheitsämter; Wasserversorgungsunternehmen
13.5 Überwachungsergebnisse für kleine und mittlere WVG (in denen im Durchschnitt 10 bis 1.000 m ³ /Tag verteilt oder 50 bis 5.000 Personen versorgt werden)	Ja	Siehe in Zeile 13.1.2
13.6 Überwachungsergebnisse für sehr kleine WVG (in denen im Durchschnitt weniger als 10 m ³ /Tag verteilt und weniger als 50 Personen versorgt werden)	Ja	Siehe in Zeile 13.1.2 Landesämter, Gesundheitsämter
13.7 Informationen über Einhaltung strengerer nationaler Standards	Ja	www.umweltbundesamt.de ; siehe auch in Zeile 13.1.2
13.8 Informationen über Einhaltung zusätzlicher nationaler Standards	Ja	www.umweltbundesamt.de ; siehe auch in Zeile 13.1.2
13.9 Informationen auf der Ebene eines WVG über Nichteinhaltungen	Ja	Landesämter, Gesundheitsämter, Wasserversorgungsunternehmen
13.10 Informationen über die Trinkwasserressource(n) im betreffenden WVG	Ja	BB: Wasserversorgungsplan unter www.MUGV.Brandenburg.de RP: Landesuntersuchungsamt
13.11 Sonstiges	Nein	

¹ Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1.000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5.000 Personen versorgt werden

² Ja, wenn mindestens in einem Bundesland vorhanden bzw. erfüllt.

³ Bei dem Ort handelt es sich um die Stelle, an die sich die Öffentlichkeit wenden kann, um die jeweils aufgeführten Arten von Informationen zu erhalten.

Hinweis: Für *Maßnahmen zur Verringerung oder Vermeidung des Risikos der Nichteinhaltung sowie Information der Verbraucherinnen und Verbraucher, wenn die Nichteinhaltung auf die „Hausinstallation“ (Trinkwasser-Installation) zurückzuführen ist*, siehe in „Trinkwasserbericht 2017 - 2019“, Abschnitt 5.2 (vgl. auch Fußnote 3).