

Bericht
über die Qualität von Trinkwasser
in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten* Deutschlands in den Berichtsjahren
2014 bis 2016

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

Bonn/Dessau-Roßlau, August 2020

* 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 Rechtsvorschriften	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	8
3.1 Definition und Anzahl der Wasserversorgungsgebiete	9
3.2 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, Wasservolumen und versorgte Bevölkerung	9
3.3 Rohwasserressourcen	15
4 Angaben zur Einhaltung von Umfang und Häufigkeit der Trinkwasseruntersuchungen	18
5 Gesamtqualität des Trinkwassers	31
5.1 Überblick zur Trinkwasserqualität	31
5.2 Informationen über die produktspezifischen Parameter Acrylamid, Epichlorhydrin und Vinylchlorid	46
5.3 Informationen über zugelassene Abweichungen vom Grenzwert nach § 10 TrinkwV	46
5.4 Informationen über die Wasserversorgungsgebiete, in denen im Trinkwasser Grenzwerte und Anforderungen nach TrinkwV zeitweilig nicht eingehalten wurden	52
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	78
7 Informationen über die Qualität von Trinkwasser an die Öffentlichkeit	78

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 2016	11
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 2016	12
Tab. 3 Volumen des in den Wasserversorgungsgebieten verteilten Trinkwassers und Anteil der für die Trinkwasserversorgung genutzten Rohwasserressourcen in den Ländern – Berichtsjahr 2016	16
Tab. 4 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete unterschiedlicher Größe, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nach TrinkwV unzureichend eingehalten wurden, und betroffene Bevölkerung – Berichtsjahr 2016	20
Tab. 5-1 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nach TrinkwV bei dem betroffenen Parameter unzureichend eingehalten wurden – Berichtsjahr 2014	21
Tab. 5-2 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nach TrinkwV bei dem betroffenen Parameter unzureichend eingehalten wurden – Berichtsjahr 2015	23
Tab. 5-3 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nach TrinkwV bei dem betroffenen Parameter unzureichend eingehalten wurden – Berichtsjahr 2016	26
Tab. 6-1 Wasserversorgungsgebiete, in denen keine routinemäßigen Untersuchungen erfolgten – Berichtsjahr 2014	29
Tab. 6-2 Wasserversorgungsgebiete, in denen keine routinemäßigen Untersuchungen erfolgten – Berichtsjahr 2015	30
Tab. 6-3 Wasserversorgungsgebiete, in denen keine routinemäßigen Untersuchungen erfolgten – Berichtsjahr 2016	30
Tab. 7-1 Zusammenfassende Informationen über die Qualität von Trinkwasser in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten – Berichtsjahr 2014	34
Tab. 7-2 Zusammenfassende Informationen über die Qualität von Trinkwasser in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten – Berichtsjahr 2015	38
Tab. 7-3 Zusammenfassende Informationen über die Qualität von Trinkwasser in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten – Berichtsjahr 2016	42
Tab. 8 Zugelassene Abweichungen vom Grenzwert eines chemischen Parameters nach § 10 TrinkwV	49
Tab. 9-1 Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung des Grenzwertes/der Anforderung nach TrinkwV in Wasserversorgungsgebieten (WVG) einzelner Bundesländer im Berichtsjahr 2014	54
Tab. 9-2 Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung des Grenzwertes/der Anforderung nach TrinkwV in Wasserversorgungsgebieten (WVG) einzelner Bundesländer im Berichtsjahr 2015	59
Tab. 9-3 Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung des Grenzwertes/der Anforderung nach TrinkwV in Wasserversorgungsgebieten (WVG) einzelner Bundesländer im Berichtsjahr 2016	65
Tab. 9-4 Auszug aus Tab. 9-3: Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung (NE) des Grenzwertes/der Anforderung in Wasserversorgungsgebieten (WVG) einzelner	71

Bundesländer in absteigender Reihung der Anzahl betroffener WVG im Vergleich zur Anzahl der WVG im Land

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	73
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 2016	75
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	77
Tab. 12:	Kommunikation der in Deutschland verfügbaren Informationen über die Qualität von Trinkwasser in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten	79
Tab. 13:	Art der in Deutschland öffentlich zugänglichen Informationen über die Qualität von Trinkwasser in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten	80

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	13
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	14
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	17
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	17

Anhang

Tab. A1	Informationen über die Wasserversorgungsgebiete in Deutschland, 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 – Berichtsjahr 2016
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 2014
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 2015
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 2016
Tab. A3-1	Zusammenfassende Informationen über die Qualität des Trinkwassers in Wasserversorgungsgebieten (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, hinsichtlich des Parameters Pestizide-einzeln – Berichtsjahr 2014
Tab. A3-2	Zusammenfassende Informationen über die Qualität des Trinkwassers in Wasserversorgungsgebieten (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, hinsichtlich des Parameters Pestizide-einzeln – Berichtsjahr 2015
Tab. A3-3	Zusammenfassende Informationen über die Qualität des Trinkwassers in Wasserversorgungsgebieten (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, hinsichtlich des Parameters Pestizide-einzeln – Berichtsjahr 2016
Tab. A4-1	(Zeitweilige) Nichteinhaltung der Grenzwerte und Anforderungen gemäß TrinkwV in Wasserversorgungsgebieten (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 - Berichtsjahr 2014
Tab. A4-2	(Zeitweilige) Nichteinhaltung der Grenzwerte und Anforderungen gemäß TrinkwV in Wasserversorgungsgebieten (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 - Berichtsjahr 2015
Tab. A4-3	(Zeitweilige) Nichteinhaltung der Grenzwerte und Anforderungen gemäß TrinkwV in Wasserversorgungsgebieten (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 - Berichtsjahr 2016
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 (Entnahmearmatur)
ZHK	Zulässige Höchstkonzentration

Zusammenfassung

Im Berichtsjahr 2016 wurden 9,879 Mio. Personen, das sind etwa 12 % der Bevölkerung, mit 559,14 Mio. m³ Trinkwasser in 7 154 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 Trinkwassergewinnung kommt zu 81,7 % aus Grundwasser, zu 13,1 % aus Oberflächenwasser und zu 5,2 % 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, Eisen (im Berichtsjahr 2014 und 2015), Mangan und Trübung Grenzwertüberschreitungen in mehr als ein Prozent der Untersuchungen festgestellt. Eine Abweichung vom Grenzwert oder von der Anforderung eines Indikatorparameters stellt selbst nicht zwangsläufig ein unmittelbares gesundheitliches Risiko für den Verbraucher oder die Verbraucherin dar. Das Auftreten von coliformen Bakterien und erhöhter 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 sämtlich überwachten Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffen wurde über Nichteinhaltungen des Grenzwertes in weniger als ein Prozent der Untersuchungen berichtet, was auf eine Abnahme der festgestellten Grenzwertüberschreitungen nach dem Berichtsjahr 2013 hindeutet.

(Im Vergleich dazu: In den großen Wasserversorgungsgebieten Deutschlands, in denen mehr als 1 000 m³ Trinkwasser am Tag verteilt oder mehr als 5 000 Personen versorgt werden, wurden im gleichen Berichtszeitraum die Grenzwerte bei einigen chemischen Parametern in einem noch höheren Anteil der Untersuchungen (bis zu 100 %) eingehalten. Bei den beiden mikrobiologischen Parametern *Escherichia coli* und Enterokokken erfüllten 99,9 % der Trinkwasserproben die Qualitätsanforderungen der Trinkwasserverordnung (siehe unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/bericht-des-bundesministeriums-fuer-gesundheit-des-3>, aufgerufen am 28.08.2020).

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 28.08.2020).

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 für Trinkwasser als „Wasser für den menschlichen Gebrauch“ seinen Ausdruck findet. Trinkwasser muss bestimmte mikrobiologische, chemische und physikalische Güteeigenschaften erfüllen, die heute 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, weder Krankheitserreger noch 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 (letzte 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 Richtlinie 98/83/EG (TW-RL) verpflichtet die EU-Mitgliedstaaten, alle drei Jahre einen Bericht über die Trinkwasserqualität zur Information der Verbraucher und Verbraucherinnen zu veröffentlichen. Der jüngste nationale Bericht für die Berichtsjahre 2014 bis 2016 ist der Öffentlichkeit seit Anfang 2018 zugänglich². Dieser Bericht an die Verbraucher und Verbraucherinnen 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) liegen. Letztere fallen zwar in den Geltungsbereich der TW-RL, sie 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 28.08.2020): <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/bericht-des-bundesministeriums-fuer-gesundheit-des-3>

In Einklang mit der TW-RL (nach der ein Mitgliedstaat strengere Anforderungen festlegen kann) sieht die Trinkwasserverordnung seit 2011 in § 21 Abs. 2 (seit 2015 in 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 wird somit dem Anliegen eines gleichen Schutzniveaus – unabhängig von der Größe der Trinkwasserversorgung – gerecht. Diese Informationen sind in den Berichten nach TW-RL an die Verbraucher und Verbraucherinnen und an die EU-Kommission nicht vorgesehen und werden daher separat im vorliegenden Bericht zusammengefasst.

Der vorliegende Bericht basiert auf den Jahresberichten der Länder für die Berichtsjahre 2014 bis 2016. Die Form der Jahresberichte und dieses Berichtes folgen dem von der EU-Kommission vorgegebenen Berichtsformat, das in Deutschland als nationales Berichtsformat 2013 im Bundesgesundheitsblatt veröffentlicht worden ist.

Hinweis

Die Übermittlung von Trinkwasserüberwachungsdaten durch die Landesbehörden kann aus technischen oder organisatorischen Gründen nicht in jedem Fall fristgerecht bewerkstelligt werden. Durch den Datenübermittlungsverzug kann der Eindruck einer lückenhaften und unzureichenden Einhaltung der Vorgaben an die Überwachung der Trinkwasserqualität (insbesondere die Einhaltung der vorgeschriebenen Häufigkeit von Trinkwasseruntersuchungen) entstehen (siehe hierzu auch Abschnitt 4). Die Fristüberschreitung stellt ein Vollzugsdefizit dar, bedeutet jedoch nicht zwangsläufig, dass Untersuchungen nicht durchgeführt worden sind. Auf diesen Umstand wird an den relevanten Stellen dieses Berichtes hingewiesen.

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

2.1 Rechtsvorschriften

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)³, 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 28.08.2020). Die Richtlinie regelt die Qualitätsanforderungen von (allem) Wasser für den menschlichen Gebrauch. Die Mitgliedstaaten können aber für dieses Wasser Ausnahmen zulassen u. a., wenn es aus einer Kleinanlage stammt, aus der im Durchschnitt täglich weniger als 10 m³ Trinkwasser stammen oder die weniger als 50 Personen versorgt, sofern die Wasserbereitstellung nicht im Rahmen einer gewerblichen oder einer öffentlichen Tätigkeit erfolgt. In Deutschland unterliegt sämtliches

³ Die Richtlinie betrifft die Qualität von (allem) Wasser für den menschlichen Gebrauch. Die Mitgliedstaaten können aber Wasser von 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.

Trinkwasser (gleichbedeutend mit Wasser für den menschlichen Gebrauch), einschließlich privat genutzten Trinkwassers aus einer Eigenwasserversorgungsanlage („Hausbrunnen“), den Bestimmungen der Trinkwasserverordnung.

Bundesrecht

- Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (IfSG) vom 20. Juni 2000 (BGBl. I S. 1045), zuletzt geändert durch Artikel 14b des Gesetzes vom 6. Mai 2019 (BGBl. I S. 646)
- (siehe auch unter <http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/ifsg/index.html>, aufgerufen am 28. August 2020)
- Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV) vom 21. Mai 2001 (BGBl. I S. 959), geändert durch die Erste Änderungsverordnung vom 3. Mai 2011 (BGBl. I S. 708, 2062), in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. November 2011 (BGBl. I S. 2370), geändert durch die Zweite Änderungsverordnung vom 5. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2562), geändert durch die Dritte Änderungsverordnung vom 18. November 2015 (BGBl. I S. 2076) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 2016 (BGBl. I S. 459, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 3. Januar 2018 (BGBl. I S. 99) (siehe auch unter http://www.gesetze-im-internet.de/trinkwv_2001/BJNR095910001.html, aufgerufen am 28.08.2020)
- Mitteilung des Bundesministeriums für Gesundheit über das Format für die Berichterstattung⁴ der zuständigen obersten Landesbehörden an das Bundesministerium für Gesundheit/ Umweltbundesamt gemäß der Richtlinie 98/83/EG (Trinkwasserrichtlinie), Bundesgesundheitsbl-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 2. August 2013 zu beachten. Bis 2011 veröffentlichte das UBA die aktuelle Liste im Bundesgesundheitsblatt und unter <http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/trinkwasser/trinkwasseraufbereitung-stoffliste.htm> (aufgerufen am 28.08.2020). Nach Inkrafttreten der Trinkwasserverordnung in der seit dem 1. November 2011 geltenden Fassung müssen künftige Änderungen der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren in nachfolgenden Änderungsverordnungen der Trinkwasserverordnung konkret festgelegt werden; Ausnahmegenehmigungen nach § 12 TrinkwV 2001 kann das UBA im Rahmen eines Zulassungsverfahrens erteilen.

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 anzuwenden ab Berichtsjahr 2014

Land	Name und Anschrift der zuständigen Behörde	Telefon Fax E-Mail
BB	Ministerium der Justiz und für Europa und Verbraucherschutz Abteilung 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
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
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
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 genussstauglich sein muss. Dieses Erfordernis gilt als erfüllt, wenn bei der Wassergewinnung, -aufbereitung und -verteilung 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 TW-RL. Grundsätzlich gelten diese am Zapfhahn, auch wenn zur Erleichterung des Vollzugs zahlreiche Parameter am Wasserwerksausgang oder im Rohrnetz gemessen werden dürfen.

In den zurückliegenden Jahren ist die Trinkwasserverordnung zum 1. November 2011, zum 14. Dezember 2012, zum 18. November 2015 und zum 3. Januar 2018 geändert worden. Ab 1. Januar 2013 waren die Anforderungen der Zweiten Änderungsverordnung (TrinkwV i.d.F. der Bekanntmachung vom 2. August 2013) in der jährlichen Berichterstattung zu berücksichtigen. Zusätzlich zu Parametern der TW-RL regelt die TrinkwV seit ihrer am 1. November 2011 in Kraft getretenen Ersten Änderungsverordnung die Parameter Uran, Calcitlösekapazität und *Legionella spec.* mit Grenzwerten bzw. einem technischen Maßnahmenwert. Die radiologischen Parameter, die seit dem 18. November 2015 die Dritte Änderungsverordnung regelt, müssen im Berichtszeitraum 2014 bis 2016 nicht berücksichtigt werden.

Die für den Berichtszeitraum des vorliegenden Berichtes maßgeblichen Grenzwerte und Anforderungen sind in den §§ 4, 5, 6 und 7 TrinkwV i.d.F. der Bekanntmachung vom 16. März 2016 und in den Anlagen 1, 2 und 3 TrinkwV i.d.F. der Bekanntmachung vom 2. August 2013 benannt.

2.4 Überwachung der Trinkwasserqualität und zuständige Behörden

Die Überprüfung der Trinkwasserqualität ist Grundlage der fortlaufenden 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 Trinkwasserqualitätsparameter. Darüber hinaus ist es 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 und die Entnahme und Untersuchung von Wasserproben ein. Gemäß Trinkwasserverordnung überwacht das zuständige Gesundheitsamt die Einhaltung der Trinkwasserqualitätsparameter (Grenzwerte und sonstige Anforderungen). Nach der Definition des § 3 Nr. 5 der geltenden Trinkwasserverordnung ist ein 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 2014 bis 2016 im Wesentlichen aus der Anlage 4 TrinkwV i.d.F. vom 2. August 2013. Die Festlegungen zu Mindesthäufigkeit der Analysen von Trinkwasser in einem Wasserversorgungsgebiet sind ohne Änderung in Anlage 4 TrinkwV i.d.F. vom 10. März 2016 überführt worden. Bei den hier berücksichtigten Wasserversorgungsgebieten (jeweils mit einer Trinkwasserabgabe von größer 10 bis 1000 m³/d) waren mindestens 4-mal jährlich Untersuchungen durchzuführen. Hierbei unterschied die (im Berichtszeitraum geltende) TrinkwV zwischen „routinemäßiger“ und „umfassender“ Untersuchung⁵. Die routinemäßigen Untersuchungen waren enghaschiger als die umfassenden Untersuchungen durchzuführen. In beiden Fällen waren die jeweils zu untersuchenden Parameter mit der Option versehen, dass das Gesundheitsamt den Umfang der Untersuchungen verringern darf, wenn ein Parameter nicht in solchen Konzentrationen zu erwarten ist, die die „Einhaltung des entsprechenden Grenzwertes gefährden könnten“. Da das größere 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

⁵ Die geänderte TrinkwV i.d.F. vom 03.01.2018 ordnet die Parameter der Gruppe A oder Gruppe B zu und schreibt für Parameter der Gruppe A mindestens vier Untersuchungen pro Jahr, für Parameter der Gruppe B mindestens eine Untersuchung pro Jahr vor. Parameter, die bisher routinemäßig zu untersuchen waren, gehören jetzt der Gruppe A an.

⁶ Der mikrobiologische Parameter Enterokokken zählte allerdings zu den Parametern, die gemäß Anlage 4 Teil I Buchstabe a der im Berichtszeitraum geltenden TrinkwV (nur) umfassend 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 4-mal im Jahr zu untersuchen sind.

von langanhaltenden Aufnahmen in kritischen Mengen, die deutlich über dem Grenzwert eines Stoffes liegen, gesundheitliche Auswirkungen zu besorgen.

Bei den routinemäßigen Untersuchungen erlaubte die Trinkwasserverordnung eine Verringerung der Untersuchungshäufigkeit um maximal die Hälfte des vorgeschriebenen Untersuchungsumfangs, 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.⁷

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 Probennahmenplan fest, mit dem sichergestellt werden soll, dass die Berichtspflichten nach § 21 Abs. 3 TrinkwV umfassend erfüllt werden können. Ein solcher Probennahmenplan 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 Schutzzonen (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.

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 2014 bis 2016 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

⁷ Diese Möglichkeit, den Untersuchungsumfang zu verringern, besteht nicht mehr mit der TrinkwV i.d.F. vom 03.01.2018. Eine Minderung des Untersuchungsumfanges ist seither nur nach erfolgreichem Abschluss einer Risikobewertung möglich, anderenfalls sind vollumfängliche Untersuchungen vorgeschrieben.

Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5000 Personen versorgt werden und die der Sektorale Bericht nach Art. 13 TW-RL an die Verbraucherinnen und Verbraucher über die Berichtsjahre 2014 – 2016 (siehe Fußnote 3) 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.

3.2 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, Wasservolumen und versorgte Bevölkerung

Nach den vorliegenden Informationen der Landesbehörden wurden im Berichtsjahr 2016 bundesweit in 9 657 Wasserversorgungsgebieten, in denen pro Tag mindestens 10 m³ Trinkwasser verteilt oder mindestens 50 Personen beliefert werden, insgesamt rund 4 918,7 Mio. m³ Trinkwasser verteilt und damit nahezu die gesamte bundesdeutsche Bevölkerung (2016: 82,5 Mio.) versorgt.⁸ Von diesen Wasserversorgungsgebieten zählten 2 490 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 3). Die verbleibenden 7 167 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 Berichts.

In den zurückliegenden zwei 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 7 154 (kleinen und mittleren) Wasserversorgungsgebieten 2 903 WVG (40,6 %) der Untergruppe WVG-KAT1 zuordnen, 2 953 WVG (41,2 %) der Untergruppe WVG-KAT-2 und 1 298 WVG (18,2 %) der Untergruppe WVG-KAT-3 zurechnen. Nahezu

⁸ Für 2016 weist das Statistische Jahrbuch einen Anschlussgrad der deutschen Bevölkerung an die öffentliche Wasserversorgung von 99,4 % aus.

Dreiviertel 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 1,53 Mio. m³ Trinkwasser pro Tag oder 559,5 Mio. m³ im Jahr geliefert. Davon entfielen auf die Gruppe *WVG-Kat 1* ca. 48,2 Mio. m³/a (8,6 %), 231,2 Mio. m³/a (41,3 %) auf Gruppe *WVG-Kat 2* und 280,5 Mio. m³ (50,1 %) auf Gruppe *WVG-Kat 3*. Somit wurden etwa 11 % des Trinkwasseraufkommens in Deutschland in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten bereitgestellt.

9,879 Mio. Menschen wurden in den hier betrachteten Wasserversorgungsgebieten mit Trinkwasser versorgt, das heißt, etwa 12 % der bundesdeutschen Bevölkerung bezogen das Trinkwasser in den 7 154 kleinen und mittleren WVG. Zum Vergleich dazu: Der Trinkwasserbericht 2014-2016 (Bericht an Verbraucher/Innen und EU-Kommission, vgl. Fußnote 3) beziffert den Anteil der deutschen Bevölkerung, die in großen WVG (Wassermenge >1 000 m³/d) versorgt wird, mit 88,4 %.⁹

In den einzelnen Ländern ist der Bevölkerungsanteil, der das Trinkwasser in kleinen und mittleren WVG erhält, sehr unterschiedlich. Er reicht von 0 % in Bremen¹⁰ bis zu ca. 20 % in Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen, 24,5 % in Hessen und 25,6 % in Rheinland-Pfalz. Im bevölkerungsreichsten Bundesland (Nordrhein-Westfalen) wurden lediglich 1,2 % der Bevölkerung (das sind ca. 214 000 Personen) in kleinen und mittleren WVG versorgt, während in den großen Flächenländern Baden-Württemberg und Bayern der vergleichbare Bevölkerungsanteil 18,7 bzw. 23,6 % betrug. In beiden Ländern zusammen bezogen 2016 etwa 4 Mio. Einwohner das Trinkwasser in 3 477 (und damit in nahezu der Hälfte aller) Wasserversorgungsgebieten mit einer Wasserabgabemenge zwischen 10 und 1 000 m³/d.

Zuverlässige Vergleichszahlen über den Bevölkerungsanteil, der aus dezentralen kleinen Versorgungsanlagen, aus denen pro Tag weniger als 10 m³ Trinkwasser entnommen, oder aus Kleinanlagen zur Eigenversorgung (Hausbrunnen) versorgt werden, liegen auf Bundesebene nicht vor.

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 von Anzahl der Wasserversorgungsgebiete und Anteil versorgter Bevölkerung mit denen in (großen) Wasserversorgungsgebieten, in denen mehr als 1 000 m³/d Trinkwasser geliefert oder mehr als 5 000 Personen versorgt werden, siehe **Abb. 1-2**¹¹.

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

⁹ 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 100 %. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes beziehen bis zu 1 Mio. private Verbraucher ihr Trinkwasser aus Anlagen kleiner 10 m³ pro Tag; das UBA geht von mindestens 700.000 Personen aus, die ihr Wasser aus Hausbrunnen und Kleinanlagen zur Eigenversorgung nehmen.

¹⁰ Die Bevölkerung des Landes Bremen wird ausschließlich in (vier) großen WVG mit Trinkwasser beliefert.

¹¹ Aus Bericht an die Verbraucher, siehe Fußnote 3.

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 **2016**

Land	Gesamt- bevölkerung [Mio.]	Anzahl der WVG	Verteiltes Trinkwasser- volumen [Mio. m ³]	Versorgte Bevölkerung	Anteil an Gesamt- bevölkerung im Land ² [%]
BB	2,5	251	16,255	344.299	13,8
BE	3,7	13	1,702	10.174	0,3
BW	10,8	1.310	131,658	2.017.696	18,7
BY	12,8	2.167	175,750	3.016.825	23,6
HB	0,7	0	0,000	0	0
HE	6	1.093	69,340	1.469.981	24,5
HH	1,8	6	0,243	963	0,1
MV	1,6	254	19,306	325.436	20,3
NI	7,9	300	26,012	350.314	4,4
NW	17,8	183	10,986	214.366	1,2
RP	4	648	51,075	1.024.213	25,6
SH	2,8	246	12,005	163.306	5,8
SL	1	23	2,638	52.979	5,3
SN	4,1	194	16,622	376.986	9,2
ST	2,3	59	3,981	78.630	3,4
TH	2,2	407	21,941	432.354	19,7
DE²	82,0	7.154	559,514	9.878.522	12,0

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 **2016**

Land	Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen 10 bis 1.000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt werden												
	Anzahl der WVG (gesamt)	Davon											
		WVG mit Wasservolumen von 10 - <100 m³/d¹				WVG mit Wasservolumen 100 - <400 m³/d				WVG mit Wasservolumen 400 – 1.000 m³/d			
		Anzahl	Wasser- volumen [Mio m³/a]	Versorgte Bevölkerung	Anteil an Gesamt- bevölke- rung im Land [%]	Anzahl	Wasser- volumen [Mio m³/a]	Versorgte Bevölkerung	Anteil an Gesamt- bevölke- rung im Land [%]	Anzahl	Wasser- volumen [Mio m³/a]	Versorgte Bevölkerung	Anteil an Gesamt- bevölke- rung im Land [%]
BB	251	123	2,212	55.004	2,2	93	7,172	157.502	6,3	35	6,871	131.793	5,3
BE	13	2	0,040	200	0,0	8	0,638	4.875	0,1	3	1,024	5.099	0,1
BW	1.310	389	6,365	119.676	1,1	559	44,643	729.921	6,8	362	80,649	1.168.099	10,8
BY	2.167	859	13,041	257.496	2,0	888	72,097	1.357.350	10,6	420	90,611	1.401.979	11,0
HB	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HE	1.093	472	8,875	215.191	3,6	511	38,629	861.080	14,4	110	22,196	393.710	6,6
HH	6	4	0,051	320	0,0²	2	0,193	643	0,0³	0			
MV	254	109	2,217	44.904	2,8	101	8,005	142.049	8,9	44	9,085	138.483	8,7
NI	300	115	2,182	37.063	0,5	118	8,864	140.283	1,8	67	14,966	172.968	2,2
NW	183	100	1,455	32.005	0,2	62	4,911	101.247	0,6	21	4,620	81.114	0,5
RP	648	235	4,498	106.170	2,7	296	22,878	482.541	12,1	117	23,699	435.502	10,9
SH	246	166	2,278	37.747	1,3	56	3,871	56.008	2,0	24	5,856	69.551	2,5
SL	23	8	0,170	3.849	0,4	7	0,579	15.651	1,6	8	1,890	33.479	3,3
SN	194	70	1,125	36.600	0,9	88	7,307	191.854	4,7	36	8,190	148.532	3,6
ST	59	25	0,466	11.853	0,5	29	2,250	49.007	2,1	5	1,265	17.770	0,8
TH	407	226	3,188	80.637	3,7	135	9,138	200.491	9,1	46	9,615	151.226	6,9
DE⁴	7.154	2.903	48,163	1.038.715	1,3	2.953	231,174	4.490.502	5,5	1.298	280,536	4.349.305	5,3

¹Hier sind auch WVG berücksichtigt, in denen weniger als 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt, aber mindestens 50 Personen versorgt werden. ²Genauer Wert: 0,018 %. ³Genauer Wert: 0,036 %.

⁴Wegen Rundung der Ausgangswerte kommt es bei einigen Angaben zu einer geringen Unschärfe im Nachkommabereich.

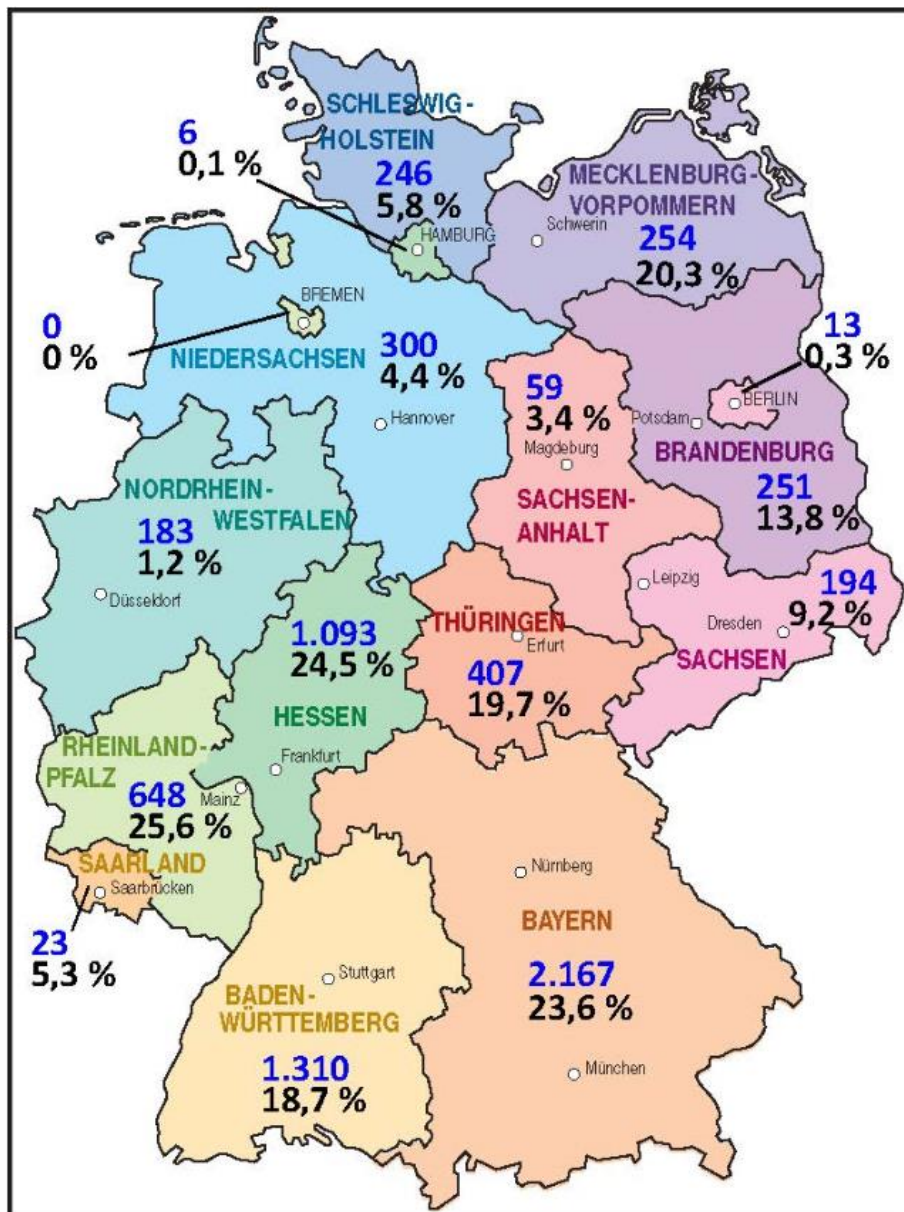


Abb. 1-1 | Anzahl der Wasserversorgungsgebiete¹ (blau), in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden, und prozentualer Anteil (schwarz) der in diesen Wasserversorgungsgebieten mit Trinkwasser versorgten Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung des Landes (Berichtsjahr 2016)

¹der deutschen Bundesländer

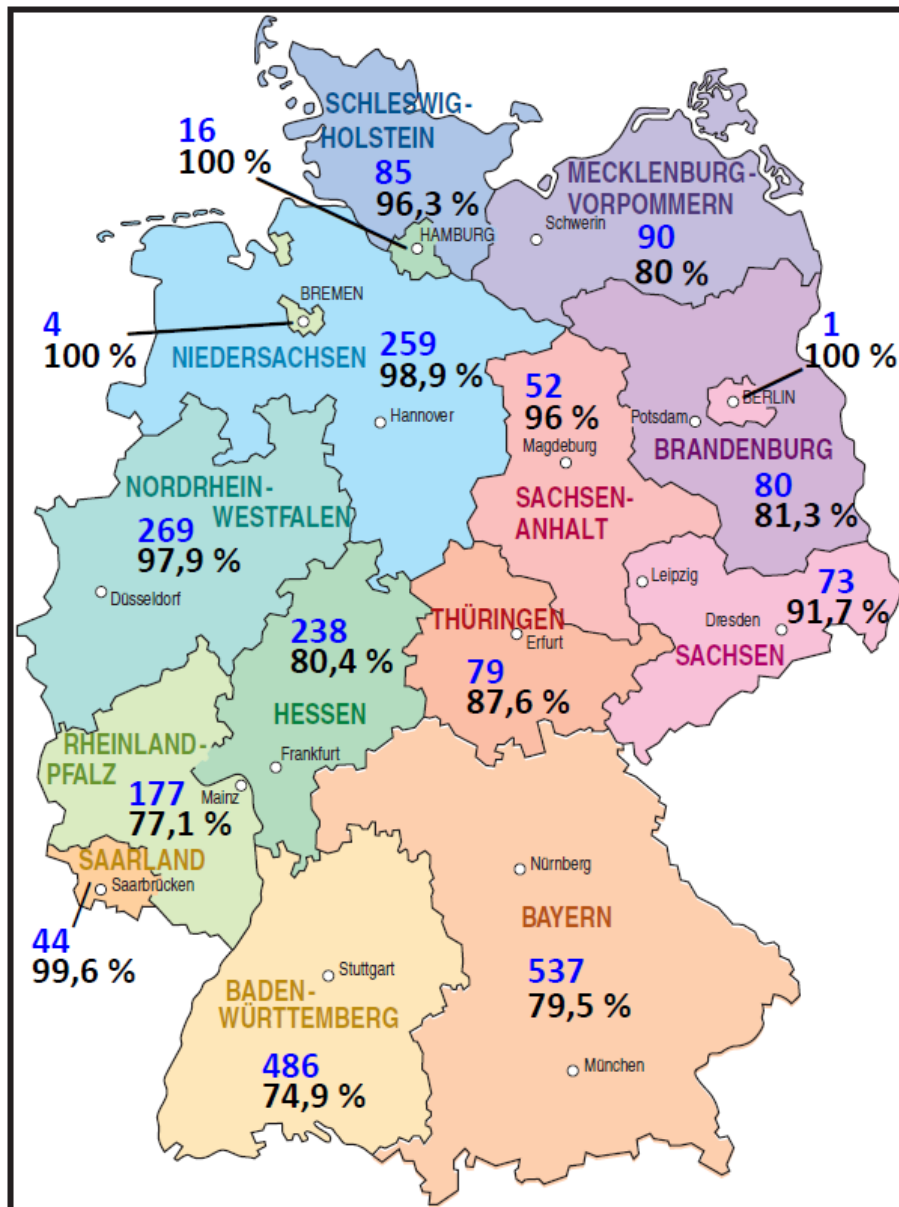


Abb. 1-2 | Anzahl der Wasserversorgungsgebiete¹ (blau), in denen mindestens 1 000 m³ Trinkwasser am Tag verteilt oder mehr als 5 000 Personen versorgt werden, in den Ländern und prozentualer Anteil (schwarz) der in diesen Wasserversorgungsgebieten mit Trinkwasser versorgten Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung des Landes (Berichtsjahr **2016**)

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 Wasserversorgungsgebieten¹² bildete Grundwasser die hauptsächliche Rohwasserressource, sein Anteil betrug im Bundesdurchschnitt 81,7 %.

13,1 % des Rohwassers stammte aus Oberflächenwasser, die restlichen 5,2 % 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 2016 bestätigen frühere Erhebungen für die EU-Kommission, 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 nur Grundwasser genutzt. In den übrigen Ländern lag der Grundwasseranteil zwischen 98 % (in MV) und 46 % (in NW). Der Anteil des Oberflächenwassers an der Trinkwassergewinnung betrug in Sachsen 46 %, in Baden-Württemberg 30 % und in Thüringen 24,0 %. In den anderen Ländern differierte er zwischen 17 % (NW) und lediglich 2,7 % (RP). Über nennenswerte (zweistellige Prozent-)Anteile an den anderen Rohwasserressourcen 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**.

¹² 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 2016

Land	Verteiltes Trinkwasservolumen [Mio. m³/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	16,255	99,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0
BE	1,702	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BW	131,658	70,0	30,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BY	175,750	89,3	2,7	2,7	0,0	7,3	0,7	0,0
HB	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
HE	69,340	76,0	12,0	12,0	0,0	1,0	11,0	0,0
HH	0,243	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MV	19,306	97,0	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NI	26,012	88,5	11,5	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0
NW	10,986	46,0	17,0	17,0	0,0	14,0	23,0	0,0
RP	51,075	92,1	4,3	4,3	0,0	3,5	0,0	0,1
SH	12,005	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SL	2,638	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SN	16,622	47,0	46,0	46,0	0,0	7,0	0,0	0,0
ST	3,981	88,4	11,7	11,7	0,0	0,0	0,0	0,0
TH	21,941	76,0	24,0	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DE	559,514	81,7	13,1	13,1	0,0	3,2	2,0	0,0

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

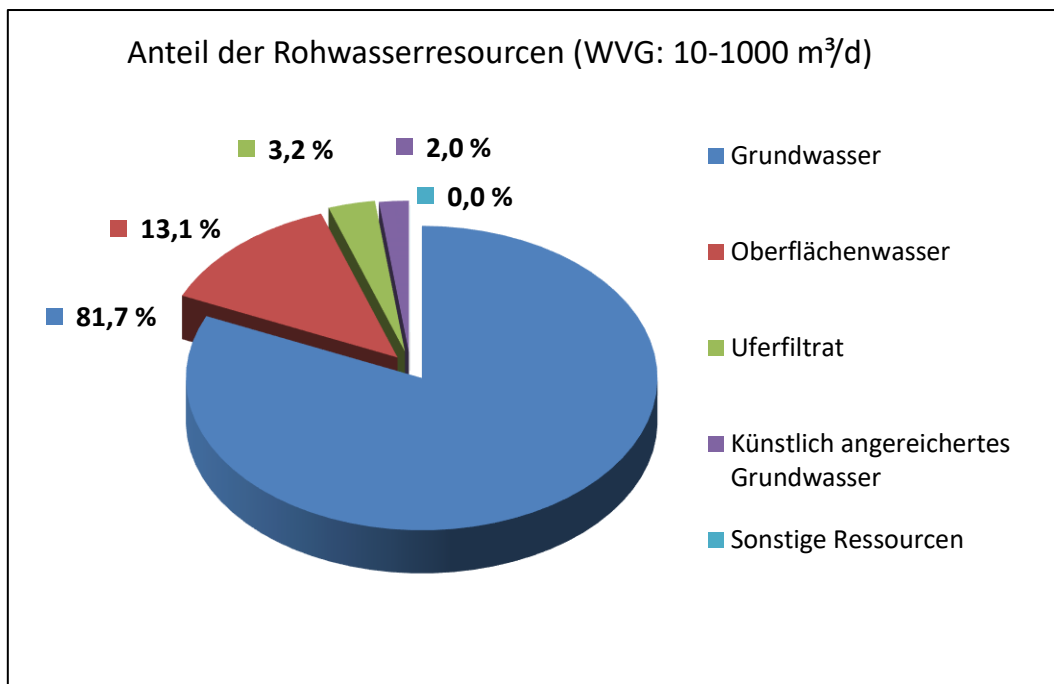


Abb. 2-1 | Anteil der Rohwasserressourcen für die Trinkwasserversorgung in den Wasserversorgungsgebieten, in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden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

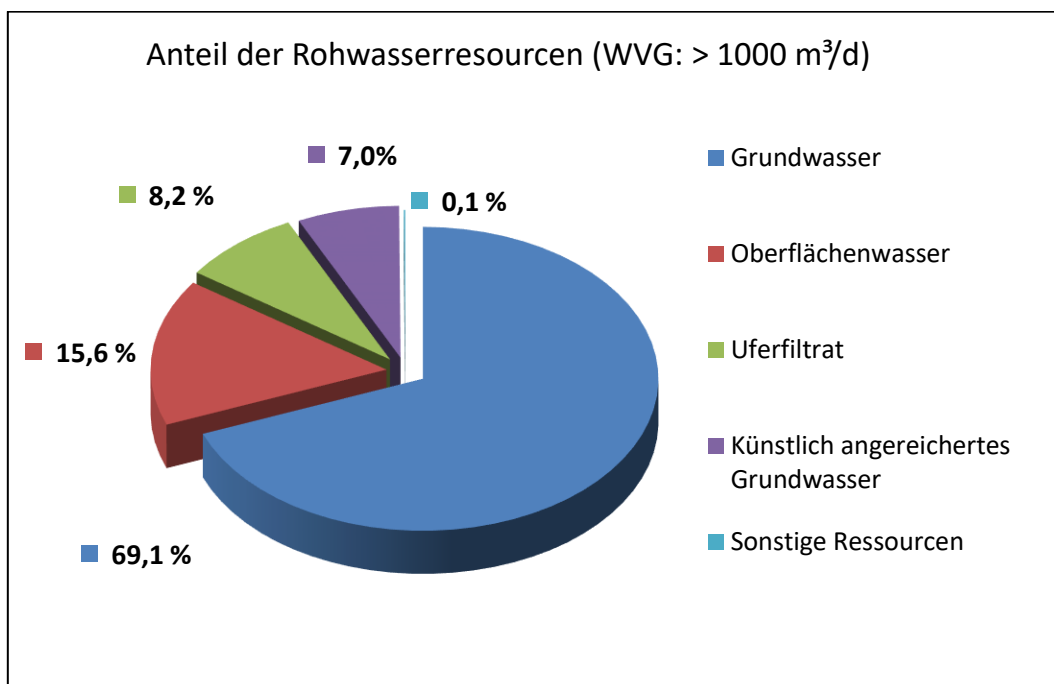


Abb. 2-2 | Anteil der Rohwasserressourcen für die Trinkwasserversorgung in den Wasserversorgungsgebieten, in denen mehr als 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mehr als 5 000 Personen versorgt werden (Berichtsjahr **2016**)

4 Angaben zur Einhaltung von Umfang und Häufigkeit der Trinkwasseruntersuchungen

Wie in der Einleitung ausgeführt, enthält die Trinkwasserverordnung detaillierte Vorschriften zur Trinkwasserüberwachung.¹³ Die jeweiligen Überwachungsdaten der Länder werden dem Umweltbundesamt jährlich gemäß dem in der Trinkwasserverordnung vorgegebenen Berichtsformat übermittelt.

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).

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 überwachen zu müssen.

Bundesweit liegt für etwa sechs Prozent der Wasserversorgungsgebiete (437 von 7 154) eine lückenhafte Berichterstattung vor. Bezogen auf die drei WVG-Größenklassen ist der Anteil der von der lückenhaften Berichterstattung betroffenen Wasserversorgungsgebiete in den WVG-Größenklassen ähnlich:

- 6,9 % (201 von 2 902 WVG) bei den WVG 10 bis < 100 m³/d
- 5,6 % (166 von 2 953 WVG) bei den WVG 100 bis < 400 m³/d
- 5,3 % (70 von 1 298 WVG) bei den WVG 400 bis 1 000 m³/d.

Der Anteil der hiervon betroffenen Bevölkerung in den drei WVG-Größenklassen lag bei 5,4 % (WVG-Kat 2), 6,0 % (WVG-Kat 3) und 8,7 % (WVG-Kat 1; vgl. **Tab. 4**). Im Bundesgebiet wurden 6 % der Verbraucher in kleinen und mittleren Versorgungsgebieten mit Trinkwasser beliefert, für das eine unvollständige Berichterstattung vorliegt; bezogen auf die Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik waren hiervon (lediglich) 0,7 % betroffen.

Gegenüber dem Berichtsjahr 2013 hat sich die Anzahl der von lückenhafter Berichterstattung betroffenen Wasserversorgungsgebiete als auch der Anteil der betroffenen Bevölkerung merklich verringert (2013: 9,8 % oder 676 von 6 878 WVG und 11,1 % Anteil der betroffenen Bevölkerung bezogen auf die Gesamtbevölkerung in den kleinen und mittleren WVG bzw. 1,2 % Anteil der betroffenen Bevölkerung bezogen auf die Gesamtbevölkerung Deutschlands).

Nach den Angaben der Landesbehörden Brandenburgs, Baden-Württembergs, Hamburgs und Thüringens wurden die Überwachungsvorgaben in ihren kleinen und mittleren Versorgungsgebieten eingehalten, eine unzureichende (oder gar fehlende) Überwachung lag danach nicht vor. Bei den übrigen Ländern (ohne Bremen¹⁴) erfolgte eine lückenhafte Berichterstattung für mindestens ein Wasserversorgungsgebiet, wobei im einzelnen Bundesland der Anteil der betroffenen Wasserversorgungsgebiete - bezogen auf die in Abschnitt 3.2 genannten (drei) WVG-Größenklassen wie auch auf den jeweiligen

¹³ Aus technischen oder organisatorischen Gründen kann die Übermittlung von Überwachungsdaten durch die lokalen Behörden an die zuständigen Landesbehörden und teilweise deren Weitermeldung an das UBA nicht in jedem Fall fristgerecht bewerkstelligt werden. Durch den Datenübermittlungsverzug kann der Eindruck einer lückenhaften oder unzureichenden Einhaltung der Vorgaben an die Überwachung der Trinkwasserqualität (insbesondere die Einhaltung der vorgeschriebenen Häufigkeit von Trinkwasseruntersuchungen) entstehen. Das Fehlen von Überwachungsdaten aufgrund Meldeverzugs stellt ein Vollzugsdefizit dar, bedeutet jedoch nicht zwangsläufig, dass vorgeschriebene Trinkwasseruntersuchungen tatsächlich nicht durchgeführt wurden.

¹⁴ 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. 2 TrinkwV 2001 zur Verfügung standen.

Anteil der davon betroffenen Bevölkerung - sehr unterschiedlich ausfielen (**Tab. 4**). Während für Berlin, dem Land (nach HB und HH) mit der niedrigsten Anzahl an kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten, eine lückenhafte Berichterstattung (in Bezug auf die Einhaltung der vorgeschriebenen Mindesthäufigkeit von Trinkwasseruntersuchungen) für die Mehrzahl seiner Wasserversorgungsgebiete (84,6 % von 13) erfolgte, hat für Schleswig-Holstein bzw. Bayern für lediglich 1,6 % (von 246) bzw. 1,7 % (von 2 167) der Wasserversorgungsgebiete eine lückenhafte Berichterstattung vorgelegen. Der Anteil an Wasserversorgungsgebieten, für die eine lückenhafte Berichterstattung zu verzeichnen ist, lag in Mecklenburg-Vorpommern bei 4,7 % (von 254), in Sachsen-Anhalt bei 5,1 % (von 59), in Hessen bei 5,7 % (von 1 093), in Niedersachsen bei 7,0 % (von 300), in Sachsen bei 16,0 % (von 194), im Saarland bei 34,8 % (von 23), in Rheinland-Pfalz bei 38,1 % (von 648) und in Nordrhein-Westfalen bei 38,3 % (von 183).

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 bzw. eine lückenhafte Berichterstattung vorliegt. Ähnlich der sehr unterschiedlichen Verteilung kleiner und mittlerer Wasserversorgungsgebiete in den einzelnen Ländern lag auch die Anzahl der betroffenen Wasserversorgungsgebiete für die in Bezug auf einen bestimmten Parameter eine lückenhafte Berichterstattung erfolgte, in einem weiten Wertebereich. Abgesehen von wenigen chemischen Parametern (wie Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - insgesamt und Trihalogenmethane) sind es in den Berichtsjahren 2014 und 2015 vor allem der Parameter *Escherichia coli* und die weiteren Indikatorparameter der routinemäßigen Untersuchungen, die 4-mal pro Jahr zu überwachen sind, für die eine lückenhafte Berichterstattung vorliegt.¹⁵ Im dritten Jahr des Berichtszeitraumes ist dann eine deutliche Verbesserung in der Einhaltung der Überwachungsvorgaben bzw. der Berichterstattung sowohl für die chemischen als auch mikrobiologischen und Indikatorparametern zu beobachten.

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 routinemäßigen Untersuchungen im betroffenen Wasserversorgungsgebiet wurde 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 Teil 1 Buchstabe b TrinkwV nicht untersucht oder es erfolgte keine Berichterstattung hierüber. Dies traf im Berichtsjahr 2014 für zwölf Wasserversorgungsgebieten (das sind 0,17 % der 7 154 WVG), in 2015 für acht (0,11 %) und in 2016 für zehn (0,14 %) Wasserversorgungsgebieten zu (**Tab. 6-1**, **Tab. 6-2** und **Tab. 6-3**), im gesamten Berichtszeitraum 2014 - 2016 mehrheitlich Wasserversorgungsgebiete in der Größe von 10 bis <100 m³/d, aber auch ein oder zwei Wasserversorgungsgebiete mit einer Wasserabgabe von 400 bis 1 000 m³/d in jedem Berichtsjahr.

Von einer fehlenden Überwachung (oder lückenhaften Berichterstattung) waren innerhalb der drei Berichtsjahre etwa 14 000 Personen betroffen, davon fast 13 000 in vier Wasserversorgungsgebieten mit einer Wasserabgabe von 400 bis 1 000 m³/d.

¹⁵ Aus technischen oder organisatorischen Gründen kann die Übermittlung von Überwachungsdaten durch die lokalen Behörden an die zuständigen Landesbehörden und teilweise deren Weitermeldung an das UBA nicht in jedem Fall fristgerecht bewerkstelligt werden. Durch den Datenübermittlungsverzug kann der Eindruck einer lückenhaften oder unzureichenden Einhaltung der Vorgaben an die Überwachung der Trinkwasserqualität (insbesondere die Einhaltung der vorgeschriebenen Häufigkeit von Trinkwasseruntersuchungen) entstehen. Das Fehlen von Überwachungsdaten aufgrund Meldeverzugs stellt ein Vollzugsdefizit dar, bedeutet jedoch nicht zwangsläufig, dass vorgeschriebene Trinkwasseruntersuchungen tatsächlich nicht durchgeführt wurden.

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

Tab. 4 | Anzahl der Wasserversorgungsgebiete¹ unterschiedlicher Größe, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nach TrinkwV unzureichend eingehalten wurde oder eine lückenhafte Berichterstattung vorlag sowie die hiervon betroffene Bevölkerung
Berichtsjahr **2016**

Land ²	Größe des Wasserversorgungsgebiets (Volumen des verteilten Trinkwassers)								
	10 – <100 m³/d			100 – <400 m³/d			400 – 1000 m³/d		
	Anzahl NE-WVG Anzahl der WVG ³	Betrof- fene Bevöl- kerung	Anteil an Bevöl- kerung im WVG ⁴ [%]	Anzahl NE-WVG Anzahl der WVG ³	Betrof- fene Bevöl- kerung	Anteil an Bevöl- kerung im WVG ⁴ [%]	Anzahl NE-WVG Anzahl der WVG ³	Betrof- fene Bevöl- kerung	Anteil an Bevöl- kerung im WVG ⁴ [%]
BE	<u>2</u> 2	200	0,4	<u>7</u> 8	3.675	2,3	<u>2</u> 3	5.049	3,8
BY	<u>15</u> 859	5.514	2,1	<u>18</u> 888	24.592	1,8	<u>3</u> 420	11.851	0,8
HE	<u>34</u> 472	14.986	7,0	<u>25</u> 511	34.281	4,0	<u>4</u> 110	10.645	2,7
MV	<u>11</u> 109	8.555	19,1	<u>0</u> 101	0	0,0	<u>1</u> 44	4.674	3,4
NI	<u>15</u> 115	4.171	11,3	<u>3</u> 118	2.116	1,5	<u>3</u> 67	9.577	5,5
NW	<u>43</u> 100	11.718	36,6	<u>19</u> 62	28.640	28,3	<u>8</u> 21	29.991	37,0
RP	<u>65</u> 235	28.705	27,0	<u>77</u> 296	114.140	23,7	<u>35</u> 117	133.167	30,5
SH	<u>4</u> 166	2.570	6,8	<u>0</u> 56	0	0,0	<u>0</u> 24	0	0,0
SL	<u>2</u> 8	802	20,8	<u>2</u> 7	4.994	31,9	<u>4</u> 8	17.985	53,7
SN	<u>9</u> 70	6.557	17,9	<u>13</u> 88	29.541	15,4	<u>10</u> 36	38.881	26,2
ST	<u>1</u> 25	83	0,1	<u>2</u> 29	2.448	5,0	<u>0</u> 5	0	0,0
DE⁵	<u>201</u> 2.903	83.861	8,7	<u>166</u> 2.953	244.427	5,4	<u>70</u> 1.298	261.820	6,0

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 Nicht genannte Länder meldeten 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 437 (6,1 %) von 7.154 kleinen und mittleren WVG und 0,7 % der Gesamtbevölkerung betroffen.

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

Berichtsjahr **2014**

Parameter	Bundesland ²										
	(Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)										
	DE (7.154)	BE (13)	BY (2.167)	HE (1.093)	MV (254)	NI (300)	NW (183)	RP (648)	SH (246)	SN (194)	ST (59)
Mikrobiologische Parameter											
<i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>)	78	6	16	21	0	6	0	23	1	4	1
Enterokokken	50	0	14	5	0	6	3	18	3	1	0
Chemische Parameter											
Arsen	64	3	31	9	0	7	0	12	1	1	0
1,2-Dichloroethan	46	5	29	4	0	6	0		1	1	0
Antimon	39	4	4	11	0	7	0	11	1	1	0
Benzo-(a)-pyren	53	4	32	7	0	7	0	0	2	1	0
Benzol	53	5	29	10	0	6	0	0	2	1	0
Blei	67	4	32	6	0	12	0	11	1	1	0
Bor	57	4	29	7	0	6	0	9	1	1	0
Bromat	60	5	21	6	0	11	1	14	1	1	0
Cadmium	65	4	32	9	0	7	0	11	1	1	0
Chrom	61	5	29	9	0	6	0	9	2	1	0
Cyanid	62	5	29	8	0	6	0	9	2	2	1
Fluorid	59	4	29	8	0	6	0	9	2	1	0
Kupfer	68	3	32	8	0	11	0	11	2	1	0
Nickel	64	3	31	6	0	11	0	11	1	1	0
Nitrat	60	3	28	9	0	6	0	11	2	1	0
Nitrat/Nitrit Formel	70	9	36	6	0	8	0	9	2	0	0
Nitrit am Ausgang des Wasserwerks	13	0	1	0	0	0	0	12	0	0	0
Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle	45	0	34	4	0	4	0	0	2	1	0
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln	siehe unten										
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - insgesamt	85	8	54	9	0	7	1	0	0	6	0
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	80	7	58	5	0	7	2	0	0	1	0
Quecksilber	59	4	29	8	0	6	1	9	1	1	0
Selen	65	6	33	8	0	6	0	10	1	1	0
Tetrachlorethen und Trichlorethen	66	5	33	19	0	6	0	0	2	1	0
Trihalogenmethane – insgesamt	77	9	54	5	0	8	0	0	0	1	0
Uran	29	0	3	12	0	8	1	0	4	1	0
Indikatorparameter											
Aluminium	65	5	31	7	0	7	0	11	2	2	0
Ammonium	93	7	12	37	0	7	1	23	1	4	1
Chlorid	59	4	28	6	0	6	0	12	2	1	0
<i>Clostridium perfringens</i>	25	1	7	9	0	1	0	0	1	5	1
Coliforme Bakterien	79	6	16	21	0	7	0	23	1	4	1
Eisen	78	3	35	6	0	6	0	22	4	2	0
Elektrische Leitfähigkeit	94	8	13	35	0	9	0	24	0	4	1
Färbung	91	7	17	24	0	7	2	23	0	3	8
Geruch	96	8	18	35	0	9	21	0	1	4	0
Geschmack	346	7	11	72	0	15	100	124	5	12	0
Koloniezahl bei 22 °C	78	6	16	22	0	6	0	23	0	4	1
Koloniezahl bei 36 °C	30	6	16	0	0	7	0	0	0	0	1
Mangan	34	4	3	7	0	6	0	10	3	1	0
Natrium	60	4	28	7	0	6	0	11	3	1	0

Parameter	Bundesland ²										
	(Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)										
	DE (7.154)	BE (13)	BY (2.167)	HE (1.093)	MV (254)	NI (300)	NW (183)	RP (648)	SH (246)	SN (194)	ST (59)
Organisch gebundener Kohlenstoff	132	7	20	17	0	13	0	16	0	59	0
Oxidierbarkeit	18	0	1	0	0	6	0	9	1	1	0
Sulfat	63	4	32	7	0	6	0	11	2	1	0
Trübung	100	8	18	25	0	6	1	36	2	3	1
Wasserstoffionenkonzentration	107	7	18	34	0	8	0	35		4	1
Calcitlösekapazität	39	0	29	0	0	10	0	0	0	0	0
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln:											
1,2-Dichlorpropan, CAS-Nr. 78-87-5	1								1		
2-Methyl-4-Chlorphenoxyessigsäure (MCPA), CAS-Nr. 94-74-6	14			9		5					
Aminomethylphosphonsäure (AMPA), CAS-Nr. 1066-51-9	7					7					
Atrazin, CAS-Nr. 1912-24-9	70		54	9		7					
Bentazon, CAS-Nr. 25057-89-0	71		56	9		6					
Bentazon, CAS-Nr. 25057-89-0	1					1					
Bromacil, CAS-Nr. 314-40-9	16			9		7					
Bromoxynil, CAS-Nr. 1689-84-5	3					3					
Carbofuran, CAS-Nr. 1563-66-2	9			9							
Chlorfenvinphos, CAS-Nr. 470-90-6	2					2					
Chloridazon, CAS-Nr. 1698-60-8	3					3					
Chlorpyrifos-ethyl, CAS-Nr. 39475-55-3	3					3					
Chlortoluron, CAS-Nr. 15545-48-9	72		56	9		7					
Cyanazin, CAS-Nr. 21725-46-2	56		56								
Desethylatrazin, CAS-Nr. 6190-65-4	70		54	9		7					
Desethylterbuthylazin, CAS-Nr. 30125-63-4	61		54			7					
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin), CAS-Nr. 1007-28-9	16			9		7					
Dicamba, CAS-Nr. 1918-00-9	7					7					
Dichlorprop (2,4-DP), CAS-Nr. 120-36-5	16			9		7					
Diflufenican, CAS-Nr. 83164-33-4	2					2					
Diuron, CAS-Nr. 330-54-1	72		56	9		7					
Ethidimuron, CAS-Nr. 30043-49-3	7					7					
Ethofumesat, CAS-Nr. 26225-79-6	7					7					
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH), CAS-Nr. 58-59-9	14			9		4			1		
Glyphosat, CAS-Nr. 1071-83-6	7					7					
Hexazinon, CAS-Nr. 51235-04-2	63		54	9							
Isoproturon, CAS-Nr. 34123-59-6	72		56	9		7					
Linuron, CAS-Nr. 330-55-2	56		56								
Mecoprop (MCP), CAS-Nr. 93-65-2	17			10		7					
Metalaxyl, CAS-Nr. 57837-19-1	7					7					
Metazachlor (Metabolit BH 479-8), CAS-No. 172960-62-2	1				1						
Metazachlor, CAS-Nr. 67129-08-2	69		54	8		7					
Metazachlorcarbonsäure (Metabolit BH 479-4), CAS-Nr. 1231244-60-2	1				1						
Methabenzthiazuron, CAS-Nr. 18691-97-9	69		56	9		4					
Metobromuron, CAS-Nr. 3060-89-7	65		56	9							
Metolachlor, S-, CAS-Nr. 51218-45-2	61		54			7					
Metoxuron, CAS-Nr. 19937-59-8	63		56			7					
Metribuzin, CAS-Nr. 21087-64-9	7					7					
Monolinuron, CAS-Nr. 1746-81-2	56		56								
Monuron, CAS-Nr. 150-68-5	9			9							
p,p'-DDT (4,4-DDT), CAS-Nr. 50-29-3	4					4					

Parameter	Bundesland ²										
	(Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)										
	DE (7.154)	BE (13)	BY (2.167)	HE (1.093)	MV (254)	NI (300)	NW (183)	RP (648)	SH (246)	SN (194)	ST (59)
Pirimicarb, CAS-Nr. 23103-98-2	2					2					
Propazin, CAS-Nr. 139-40-2	63		54	9							
Prothioconazol, CAS-Nr. 178928-70-6	7					7					
Sebuthylazin, CAS-Nr. 7286-69-3	63		54	9							
Simazin, CAS-Nr. 122-34-9	70		54	9		7					
S-Metolachlor (Metabolit CGA 380168), CAS-No. 171118-09-5	1				1						
S-Metolachlor (Metabolit CGA 51202), CAS-No. 152019-73-3	1				1						
Terbutylazin, CAS-Nr. 5915-41-3	70		54	9		7					
Trifluralin, CAS-Nr. 1582-09-8	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 Einhaltung der Mindestüberwachungshäufigkeit. HB nicht genannt, weil ohne WVG wie unter Anm. 1 definiert.

³ Anzahl der Wasserversorgungsgebiete im Berichtsjahr 2016

Tab. 5-2 | Anzahl der Wasserversorgungsgebiete¹, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nach TrinkwV bei dem betroffenen Parameter unzureichend eingehalten wurde oder eine lückenhafte Berichterstattung vorlag
Berichtsjahr **2015**

Parameter	Bundesland ²										
	(Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)										
	DE (7.154)	BE (13)	BY (2.167)	HE (1.093)	MV (254)	NI (300)	NW (183)	RP (648)	SH (246)	SL (23)	ST (59)
Mikrobiologische Parameter											
<i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>)	89	3	9	7	2	3	4	59	0	0	2
Enterokokken	122	1	71	3	9	6	15	17	0	0	0
Chemische Parameter											
Arsen	33	3	1	4	1	6	0	18	0	0	0
1,2-Dichloroethan	20	6	2	4	1	5	0	0	1	0	1
Antimon	33	3	1	4	1	6	0	18	0	0	0
Benzo-(a)-pyren	16	6	1	4	0	5	0	0	0	0	0
Benzol	41	6	1	10	1	5	0	18	0	0	0
Blei	37	3	1	4	1	8	0	19	1	0	0
Bor	32	4	1	9	1	5	0	11	1	0	0
Bromat	27	5	1	4	1	5	0	11	0	0	0
Cadmium	35	3	2	4	1	6	0	18	1	0	0
Chrom	35	5	2	9	1	6	0	11	1	0	0
Cyanid	33	5	1	9	1	5	0	11	1	0	0
Fluorid	37	4	1	9	1	4	0	18	0	0	0
Kupfer	36	3	1	4	1	8	0	18	1	0	0
Nickel	36	3	1	4	1	8	0	18	1	0	0
Nitrat	34	3	1	6	1	4	0	19	0	0	0
Nitrat/Nitrit Formel	59	12	19	3	1	4	0	19	0	1	0
Nitrit am Ausgang des Wasserwerks	41	0	1	0	0	0	0	26	0	14	0
Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle	13	0	1	4	1	4	0	0	0	3	0
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln	siehe unten										
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - insgesamt	73	9	1	43	0	7	0	13	0	0	0
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	34	0	1	10	1	5	0	17	0	0	0

Parameter	Bundesland ²										
	(Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)										
	DE (7.154)	BE (13)	BY (2.167)	HE (1.093)	MV (254)	NI (300)	NW (183)	RP (648)	SH (246)	SL (23)	ST (59)
Quecksilber	32	4	1	9	1	6	0	11	0	0	0
Selen	34	4	1	9	1	6	0	12	1	0	0
Tetrachlorethen und Trichlorethen	63	6	1	37	1	6	0	11	0	0	1
Trihalogenmethane – insgesamt	67	7	2	1	0	5	0	47	0	4	1
Uran	68	0	2	40	1	5	0	20	0	0	0
Indikatorparameter											
Aluminium	44	4	1	4	1	6	1	27	0	0	0
Ammonium	109	5	9	14	4	2	8	61	1	3	2
Chlorid	30	3	1	2	1	4	0	19	0	0	0
<i>Clostridium perfringens</i>	11	0	2	4	1	1	2	0	0	0	1
Coliforme Bakterien	90	3	9	7	2	3	5	59	0	0	2
Eisen	50	2	1	5	0	4	1	35	2	0	0
Elektrische Leitfähigkeit	108	6	12	11	5	2	6	64	0	2	0
Färbung	109	7	13	9	5	2	7	61	0	2	3
Geruch	55	9	9	9	10	4	10	0	0	2	2
Geschmack	237	9	7	26	1	10	78	89	11	2	4
Koloniezahl bei 22 °C	104	3	9	23	2	3	3	59	0	0	2
Koloniezahl bei 36 °C	75	3	9	7	2	3	1	48	0	0	2
Mangan	33	2	1	4	0	4	0	20	2	0	0
Natrium	32	3	1	4	1	4	0	19	0	0	0
Organisch gebundener Kohlenstoff	35	7	1	3	1	4	0	19	0	0	0
Oxidierbarkeit	22	9	1	3	1	4	0	0	2	2	0
Sulfat	34	4	1	4	1	4	0	19	1	0	0
Trübung	145	9	10	12	4	2	21	82	0	2	3
Wasserstoffionenkonzentration	108	5	14	8	3	2	3	72	0	1	0
Calcitlösekapazität	11	0	1	3	0	4	0	0	3	0	0
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln:											
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T), CAS-Nr. 93-76-5	1				1						
2,4-Dichlorphenoxybutansäure (2,4-DB), CAS-Nr. 94-82-6	1				1						
2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D), CAS-Nr. 94-75-7	1				1						
2-Methyl-4-Chlorphenoxyessigsäure (MCPA), CAS-Nr. 94-74-6	9				1	8					
4-(4-Chlor-2-methylphenoxy)-buttersäure (MCPB), CAS-Nr. 94-81-5	1				1						
Aldrin, CAS-Nr. 309-00-2	1				1						
alpha-Hexachlorcyclohexan (alpha-HCH), CAS-Nr. 319-84-6	1				1						
Aminomethylphosphonsäure (AMPA), CAS-Nr. 1066-51-9	8				1	7					
Atrazin, CAS-Nr. 1912-24-9	8				1	7					
Bentazon, CAS-Nr. 25057-89-0	7					7					
beta-Hexachlorcyclohexan (beta-HCH), CAS-Nr. 319-85-7	1				1						
Bromacil, CAS-Nr. 314-40-9	7					7					
Bromoxynil, CAS-Nr. 1689-84-5	6					6					
Chloridazon, CAS-Nr. 1698-60-8	6					6					
Chlorpyrifos-ethyl, CAS-Nr. 39475-55-3	5					5					
Chlortoluron, CAS-Nr. 15545-48-9	8				1	7					
Cyanazin, CAS-Nr. 21725-46-2	1					1					
delta-Hexachlorcyclohexan (delta-HCH), CAS-Nr. 319-86-8	1				1						
Desethylatrazin, CAS-Nr. 6190-65-4	7				1	6					

Parameter	Bundesland ²										
	(Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)										
	DE (7.154)	BE (13)	BY (2.167)	HE (1.093)	MV (254)	NI (300)	NW (183)	RP (648)	SH (246)	SL (23)	ST (59)
Desethylterbuthylazin, CAS-Nr. 30125-63-4	7					7					
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin), CAS-Nr. 1007-28-9	7				1	6					
Dichlordiphenyltrichlorethan (2,4'- DDE), CAS-Nr. 3424-82-6	1				1						
Dichlorprop (2,4-DP), CAS-Nr. 120-36-5	8				1	7					
Dieldrin, CAS-Nr. 60-57-1	1				1						
Diflufenican, CAS-Nr. 83164-33-4	5					5					
Diuron, CAS-Nr. 330-54-1	9				1	8					
Endrin, CAS-Nr. 72-20-8	1				1						
Ethidimuron, CAS-Nr. 30043-49-3	7					7					
Ethofumesat, CAS-Nr. 26225-79-6	7					7					
Fenuron, CAS-Nr. 101-42-8	1				1						
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma- HCH), CAS-Nr. 58-59-9	5				1	4					
Glyphosat, CAS-Nr. 1071-83-6	8				1	7					
Heptachlor, CAS-Nr. 76-44-8	1				1						
Hexazinon, CAS-Nr. 51235-04-2	1				1						
Isoproturon, CAS-Nr. 34123-59-6	8				1	7					
Linuron, CAS-Nr. 330-55-2	1				1						
Mecoprop (MCP), CAS-Nr. 93-65-2	8				1	7					
Metalaxyl, CAS-Nr. 57837-19-1	8					8					
Metamitron, CAS-Nr. 41394-05-2	6					6					
Metazachlor (Metabolit BH 479-8), CAS-No. 172960-62-2	1				1						
Metazachlor, CAS-Nr. 67129-08-2	7				1	6					
Metazachlorcarbonsäure (Metabolit BH 479-4), CAS-Nr. 1231244-60-2	1				1						
Methabenzthiazuron, CAS-Nr. 18691-97-9	7				1	6					
Methoxychlor, CAS-Nr. 72-43-5	1				1						
Metobromuron, CAS-Nr. 3060-89-7	1				1						
Metolachlor, S-, CAS-Nr. 51218-45-2	8				1	7					
Metoxuron, CAS-Nr. 19937-59-8	7				1	6					
Metribuzin, CAS-Nr. 21087-64-9	7				1	6					
Monolinuron, CAS-Nr. 1746-81-2	1				1						
o,p'-DDD (2,4-DDD), CAS-Nr. 53-19-0	1				1						
o,p'-DDT (2,4-DDT), CAS-Nr. 789-02-6	1				1						
Oxadixyl, CAS-Nr. 77732-09-3	7					7					
p,p'-DDD (4,4-DDD), CAS-Nr. 72-54-8	1				1						
p,p'-DDE (4,4-DDE), CAS-Nr. 72-55-9	1				1						
p,p'-DDT (4,4-DDT), CAS-Nr. 50-29-3	5				1	4					
Pirimicarb, CAS-Nr. 23103-98-2	5					5					
Prometryn, CAS-Nr. 7287-19-6	1				1						
Propazin, CAS-Nr. 139-40-2	1				1						
Simazin, CAS-Nr. 122-34-9	9			1	1	7					
Terbutryn, CAS-Nr. 886-50-0	1				1						
Terbutylazin, CAS-Nr. 5915-41-3	7				1	6					
trans-Heptachlorepoxyd (Isomeren- gemisch), CAS-Nr. 28044-83-9	1				1						
Trifluralin, CAS-Nr. 1582-09-8	5					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 Nicht genannte Länder meldeten Einhaltung der Mindestüberwachungshäufigkeit. HB nicht genannt, weil ohne WVG wie unter Anm. 1 definiert.

³ Anzahl der Wasserversorgungsgebiete im Berichtsjahr 2016

Tab. 5-3 | Anzahl der Wasserversorgungsgebiete¹, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nach TrinkwV bei dem betroffenen Parameter unzureichend eingehalten wurde oder eine lückenhafte Berichterstattung vorlag
Berichtsjahr **2016**

Parameter	Bundesland ²											
	(Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ³)											
	DE (7.154)	BE (13)	BY (2.167)	HE (1.093)	MV (254)	NI (300)	NW (183)	RP (648)	SH (246)	SL (23)	SN (194)	ST (2.167)
Mikrobiologische Parameter												
<i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>)	42	4	0	16	0	7	12	0	0	0	3	0
Enterokokken	25	1	13	5	2	4	0	0	0	0	0	0
Chemische Parameter												
Arsen	24	4	3	3	4	3	0	7	0	0	0	0
1,2-Dichloroethan	26	9	1	0	3	3	0	8	0	0	2	0
Antimon	25	5	3	3	4	3	0	7	0	0	0	0
Benzo-(a)-pyren	30	8	3	3	4	3	0	8	0	0	1	0
Benzol	30	8	1	4	3	3	0	8	0	0	3	0
Blei	24	3	3	4	4	3	0	7	0	0	0	0
Bor	22	3	1	4	3	3	0	8	0	0	0	0
Bromat	21	6	1	3	3	4	0	3	0	0	1	0
Cadmium	28	4	3	7	4	3	0	7	0	0	0	0
Chrom	21	4	1	4	2	3	0	7	0	0	0	0
Cyanid	18	4	1	6	3	3	0	0	0	0	1	0
Fluorid	16	4	1	4	3	3	1	0	0	0	0	0
Kupfer	14	3	2	3	3	3	0	0	0	0	0	0
Nickel	17	4	3	4	3	3	0	0	0	0	0	0
Nitrat	13	3	1	4	2	3	0	0	0	0	0	0
Nitrat/Nitrit Formel	29	11	0	14	1	3	0	0	0	0	0	0
Nitrit am Ausgang des Wasserwerks	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle	10	0	2	3	2	3	0	0	0	0	0	0
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln	siehe unten											
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - insgesamt	61	10	16	0	3	8	0	23	0	0	1	0
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	21	6	3	2	3	3	0	8	0	0	1	1
Quecksilber	23	5	1	4	3	3	0	7	0	0	0	0
Selen	23	5	1	4	3	3	0	7	0	0	0	0
Tetrachlorethen und Trichlorethen	17	7	1	1	3	3	0		0	0	2	0
Trihalogenmethane – insgesamt	32	10	2			3	0	15	0	0	2	0
Uran	24		1	8	4	3	0	7	0	0	1	0
Indikatorparameter												
Aluminium	26	4	1	4	1	3	10		0	0	1	2
Ammonium	83	8	2	17	4	8	23	15	0	1	5	0
Chlorid	18	4	1	1	2	3	0	7	0	0	0	0
<i>Clostridium perfringens</i>	9	1	0	0	0	4	0	0	0	0	5	0
Coliforme Bakterien	43	4	0	17	0	7	12	0	0	0	3	0
Eisen	15	2	2	5	0	3	1	0	1	0	1	0
Elektrische Leitfähigkeit	59	6	2	19	2	6	19	0	0	0	4	1
Färbung	78	10	3	25	3	7	0	0	1	0	3	0
Geruch	66	9	3	14	1	8	0	0	0	0	5	0
Geschmack	122	11	3	24	5	11	0	0	2	0	4	0
Koloniezahl bei 22 °C	42	5	0	14	0	7	0	0	0	0	4	0

Koloniezahl bei 36 °C	40	5	0	14	0	8	0	0	0	0	4	0
Mangan	12	2	1	3	0	3	0	0	1	0	0	2
Natrium	12	3	1	3	2	3	0	0	0	0	0	0
Organisch gebundener Kohlenstoff	22	8	1	3	0	3	0	7	0	0	0	0
Oxidierbarkeit	20	8	1		2	3					6	0
Sulfat	20	4	1	3	2	3	0	7	0	0	0	0
Trübung	91	9	2	16	4	8	24	25	0	0	3	0
Wasserstoffionen-konzentration	71	1	7	14	0	5	15	25	0	0	4	0
Calcitlösekapazität	49	0	1	8	5	4	0	7	0	0	24	0

Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe – einzeln:

2-Methyl-4-Chlorphenoxyessigsäure (MCPA), CAS-Nr. 94-74-6	13					3		10				
Aminomethylphosphonsäure (AMPA), CAS-Nr. 1066-51-9	9					9						
Atrazin, CAS-Nr. 1912-24-9	17					8		9				
Bentazon, CAS-Nr. 25057-89-0	18					8		10				
Boscalid, CAS-Nr. 188425-85-6	4							4				
Bromacil, CAS-Nr. 314-40-9	17					8		9				
Bromoxynil, CAS-Nr. 1689-84-5	1					1						
Chloridazon, CAS-Nr. 1698-60-8	10							10				
Chloridazon-desphenyl, CAS-Nr. 6339-19-1	16							16				
Chlortoluron, CAS-Nr. 15545-48-9	18					9		9				
Desethylatrazin, CAS-Nr. 6190-65-4	17					8		9				
Desethylterbuthylazin, CAS-Nr. 30125-63-4	20					8		12				
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin), CAS-Nr. 1007-28-9	17					8		9				
Dichlorprop (2,4-DP), CAS-Nr. 120-36-5	18					8		10				
Dikegulac, CAS-Nr. 18467-77-1	10							10				
Dimethomorph, CAS-Nr. 110488-70-5	10							10				
Diuron, CAS-Nr. 330-54-1	18					9		9				
Ethidimuron, CAS-Nr. 30043-49-3	12					8		4				
Ethofumesat, CAS-Nr. 26225-79-6	8					8						
Flazasulfuron, CAS-Nr. 104040-78-0	4							4				
Flumioxazin, CAS-Nr. 103361-09-7	5							5				
Fluopyram, CAS-Nr. 658066-35-4	35							35				
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH), CAS-Nr. 58-59-9	3			2		1						
Glyphosat, CAS-Nr. 1071-83-6	24					8		16				
Hexazinon, CAS-Nr. 51235-04-2	9							9				
Imidacloprid, CAS-Nr. 105827-78-9	3							3				

Isoproturon, CAS-Nr. 34123-59-6	17					8		9				
lambda-Cyhalothrin, CAS-Nr. 91465-08-6	17							17				
Lenacil, CAS-Nr. 2164-08-1	4							4				
Mecoprop (MCP), CAS-Nr. 93-65-2	17					7		10				
Metalaxyl, CAS-Nr. 57837-19-1	17					8		9				
Metamitron, CAS-Nr. 41394-05-2	7					7						
Metazachlor, CAS-Nr. 67129-08-2	8					8						
Metazachlorsulfonsäure (Metabolit BH 479-8), CAS-Nr. 172960-62-2	54							54				
Methabenzthiazuron, CAS-Nr. 18691-97-9	1					1						
Metolachlor, S-, CAS-Nr. 51218-45-2	17					8		9				
Metribuzin, CAS-Nr. 21087-64-9	6					6						
Oxadixyl, CAS-Nr. 77732-09-3	8					8						
p,p'-DDT (4,4-DDT), CAS-Nr. 50-29-3	1					1						
Propazin, CAS-Nr. 139-40-2	9							9				
Simazin, CAS-Nr. 122-34-9	17					8		9				
Tebuconazol, CAS-Nr. 107534-96-3	9							9				
Terbutylazin, CAS-Nr. 5915-41-3	17					8		9				

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 Einhaltung der Mindestüberwachungshäufigkeit. HB nicht genannt, weil ohne WVG wie unter Anm. 1 definiert.

³ Anzahl der Wasserversorgungsgebiete im Berichtsjahr 2016

Tab. 6-1 | Wasserversorgungsgebiete¹, in denen keine routinemäßigen Untersuchungen² bzw. für die keine Berichterstattung erfolgten

Berichtsjahr **2014**

Land	Bezeichnung des WVG	ID des WVG	Wasser- volumen [m³/d]	Betroffene Bevölkerung
BY	Bräu im Moos (Betriebswasserversorgung)	4000/0171/00525	219	0
BY	ZWV Schederndorfer Gruppe (FWO) ³	4000/0471/03088	55	700
BY	ZWV Memmelsdorf-HZ (FWO) ³	4000/0471/04724	342	1.850
BY	ZWV Memmelsdorf- Schmerldorf(FWO) ³	4000/0471/04727	11	167
BY	ZWV Wattendorf- Bojendorf/Schneeberg (FWO) ³	4000/0471/05057	25	196
BY	ZWV Münchsteinach ³	4000/0575/00039	119	1.003
HE	Waldeck - Nieder-Werbe TZ, Scheid ⁴	_9000700000000000324	124	502
HE	EVB2_Griedel ⁵	_9000700000000000929	447	1.639
NI	B40405	B40405	49	305
NI	B45928	B45928	11	35
NI	B45929	B45929	17	40
SN	520700 ^{4, 6}	DESN_520700	10	280
DE				6.717

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 im betroffenen WVG wurde nicht auf die Parameter Ammonium, coliforme Bakterien, 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 Teil I Buchstabe a TrinkwV (i.d.F. vom 2. August 2013) untersucht. Es ist davon auszugehen, dass auch die umfassende Untersuchung gemäß Anlage 4 Teil I Buchstabe b TrinkwV nicht oder nur unzureichend durchgeführt wurde.

³ Fehlende Überwachung insbesondere der mikrobiologischen Parameter *Escherichia coli*, coliforme Bakterien, Koloniezahl bei 22 °C und Koloniezahl bei 36 °C. Kein Hinweis auf fehlende Überwachung sämtlicher unter Anm. 2 genannter Parameter. Es ist anzunehmen, dass auf einzelne dieser Parameter untersucht wurde.

⁴ Kein Hinweis auf fehlende Überwachung des Parameters Koloniezahl bei 36 °C. Es ist anzunehmen, dass auf diesen Parameter ebenfalls nicht untersucht wurde.

⁵ Fehlende Überwachung der mikrobiologischen Parameter *Escherichia coli* und coliforme Bakterien. Kein Hinweis auf fehlende Überwachung des Parameters Koloniezahl bei 22 °C und Koloniezahl bei 36 °C. Es ist anzunehmen, dass auf beide Parameter ebenfalls nicht untersucht wurde.

⁶ Nach dem Berichtsjahr 2014 als eigenständiges WVG geschlossen.

Tab. 6-2 | Wasserversorgungsgebiete¹, in denen keine routinemäßigen Untersuchungen erfolgten² bzw. für die keine Berichterstattung erfolgte

Berichtsjahr **2015**

Land	Bezeichnung des WVG	ID des WVG	Wasser- volumen [m³/d]	Betroffene Bevölkerung
BY	Gemeinde Fürsteneck ^{3,4}	4000/0272/03391	110,1	911
BY	Gemeinde Ringelai, WBW ^{3,4}	4000/0272/03402	18,4	182
BY	Markt Perlesreut, WBW ^{3,4}	4000/0272/03674	193,2	1.293
BY	Stadt Waldkirchen, WBW ^{3,4}	4000/0272/03980	408,3	2.300
NI	B40405 ³	B40405	49	305
NW	DN_WWDuetting ^{3,5}	_9000000000000000143	95	633
NW	HX_Beverungen_He_Wue ^{3,5}	_9000000000000000219	228	2.060
NW	ST_WWAhlde ³	_9000000000000000298	9	100
DE			7.784	

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 im betroffenen WVG wurde nicht auf die Parameter Ammonium, coliforme Bakterien, 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 Teil I Buchstabe a TrinkwV (i.d.F. vom 2. August 2013) untersucht. Es ist davon auszugehen, dass auch die umfassende Untersuchung gemäß Anlage 4 Teil I Buchstabe b TrinkwV nicht oder nur unzureichend durchgeführt wurde.

³ Nach dem Berichtsjahr 2015 als eigenständiges WVG geschlossen.

⁴ Kein Hinweis auf fehlende Überwachung des Parameters Geschmack. Es ist anzunehmen, dass auf diesen Parameter ebenfalls nicht untersucht wurde.

⁵ Kein Hinweis auf fehlende Überwachung des Parameters Koloniezahl bei 36 °C. Es ist anzunehmen, dass auf diesen Parameter ebenfalls nicht untersucht wurde.

Tab. 6-3 | Wasserversorgungsgebiete¹, in denen keine routinemäßigen Untersuchungen erfolgten oder auf die mikrobiologischen Parameter nicht routinemäßig untersucht wurde^{2,3} bzw. für die keine Berichterstattung erfolgte

Berichtsjahr **2016**

Land	Bezeichnung des WVG	ID des WVG	Wasser- volumen [m³/d]	Betroffene Bevölkerung
NI	B45928	B45928	11	35
NI	B45929	B45929	17	40
NW	NE_Juechen_NVV	_9000000000000000017	163,8	819
NW	DN_WWDuetting	_9000000000000000143	95	633
NW	HX_Beverungen_He_Wue	_9000000000000000219	228	2.060
NW	GL_WVBechen	_9000000000000000267	591	4.873
NW	MI_Stemwede_Sued ⁴	_9000000000000000367	830	4.150
NW	MK_WGKoebbinghausen	_9000000000000000463	25,5	200
NW	GM_WBV Unterlichtinghagen	_9000000000000000703	41	160
NW	GM_WLV Schöneborn	_9000000000000000704	25	70
DE			13.040	

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 im betroffenen WVG wurde nicht auf die Parameter Ammonium, coliforme Bakterien, 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 Teil I Buchstabe a TrinkwV (i.d.F. vom 02.08.2013) untersucht. Es ist davon auszugehen, dass auch die umfassende Untersuchung gemäß Anlage 4 Teil I Buchstabe b TrinkwV nicht oder nur unzureichend durchgeführt wurde.

³ Im Berichtsjahr 2016 fehlen in den betroffenen WVG die routinemäßigen Untersuchungen sämtlicher unter Anm. 2 genannter Parameter.

⁴ Kein Hinweis auf fehlende Überwachung des Parameters Ammonium. Es ist anzunehmen, dass auf diesen Parameter ebenfalls nicht untersucht wurde.

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 worden sind. Letztlich wird für die einzelnen Parameter der prozentuale Anteil der durchgeführten Untersuchungen mit Einhaltung der Anforderungen an den insgesamt durchgeführten Messungen ausgewiesen (für die Berichtsjahre 2014, 2015 und 2016 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 in mehr als ein Prozent der Messungen resultierten im gesamten Berichtszeitraum aus den Untersuchungen auf die Indikatorparameter Calcitlösekapazität, coliforme Bakterien, Eisen (im Berichtsjahr 2014 und 2015), Mangan und Trübung. Eine Abweichung vom Grenzwert oder von der Anforderung eines Indikatorparameters stellt selbst nicht zwangsläufig ein unmittelbares gesundheitliches Risiko für den Verbraucher oder die Verbraucherin dar. Das Vorsorgeprinzip erfordert jedoch bei Nichteinhaltungen dieser Parameter die Durchführung weiterer Untersuchungen und das Abstellen der Ursachen als vorbeugende Maßnahme zum Schutz der Gesundheit der betroffenen Bevölkerung.

Bei sämtlich überwachten Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffen wurden über Nichteinhaltungen des Grenzwertes in weniger als ein Prozent der Untersuchungen berichtet, was auf eine Abnahme der festgestellten Grenzwertüberschreitungen nach dem Berichtsjahr 2013 hindeutet.

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 einen positiven Effekt auf die Korrosion, der durch eine damit verbundene Anhebung des pH-Wertes begründet ist. 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 metallische 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 2014 und 2015 in 0,3 %, in 2016 in 0,2 % der Untersuchungen auf. Die relativ geringe Anzahl an Überschreitungen kann durch weitreichende Aufbereitungsmaßnahmen zustande kommen und erlaubt keinen unmittelbaren Rückschluss auf den Nitratgehalt der Rohwässer.

Blei, Nickel, Cadmium

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

<http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/press/pd08-006.pdf> (aufgerufen am 28.08.2020) und <https://www.dvgw.de/themen/wasser/verbraucherinformationen/blei-im-trinkwasser> (aufgerufen am 28.08.2020).

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 28.08.2020).

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 gesetzwidrigen 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 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 sämtlicher überwachter und gemeldeter Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und deren Metaboliten lagen allerdings unter dem Grenzwert von 0,0001 mg/l. Die Grenzwertüberschreitungen beschränkten sich auf zwölf Wirkstoffe oder deren Metaboliten, darunter Desethyl-Atrazin, N,N-Dimethylsulfamid, Chloridazon-desphenyl, Glyphosat und Aminomethylphosphonsäure (AMPA) (siehe auch Kap. 5.3 und Fußnote 18).

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 **2014**

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 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 Untersuchen- gen ohne Nichtein- haltungen in Prozent	Stelle der Proben- nahme ²
<i>Mikrobiologische Parameter</i>							
Escherichia coli (E. coli)	6.817	95	37.396	133	9	99,64	W,N,L,T
Enterokokken	6.170	69	11.554	99	5	99,14	W,N,L,T
<i>Chemische Parameter</i>							
Antimon	5.899	0	7.174	0	0	100	W,N,L,T
Arsen	5.758	13	6.958	18	0	99,74	W,N,L,T
Benzol	5.388	1	6.373	1	0	99,98	W,N,L,T
Benzo-(a)-pyren	5.477	5	6.634	5	1	99,92	W,N,L,T
Bor	5.439	1	6.452	1	0	99,98	W,N,L,T
Bromat	4.167	3	4.966	4	3	99,92	W,N,L,T
Cadmium	5.848	0	7.179	0	0	100	W,N,L,T
Chrom	5.382	2	6.424	2	2	99,97	W,N,L,T
Kupfer	5.836	1	7.488	1	1	99,99	W,N,L,T
Cyanid	4.781	0	5.218	0	0	100	W,N,L,T
1,2-Dichloroethan	5.224	1	6.249	1	0	99,98	W,N,L,T
Fluorid	5.602	1	6.607	1	0	99,98	W,N,L,T
Blei	5.877	12	7.534	12	6	99,84	W,N,L,T
Quecksilber	5.443	0	6.361	0	0	100	W,N,L,T
Nickel	5.902	18	7.650	18	7	99,76	W,N,L,T
Nitrat	5.877	15	8.780	27	4	99,69	W,N,L,T
Nitrit am Ausgang des Wasserwerks	1.271	0	1.647	0	0	100	W
Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle	5.136	2	7.747	2	0	99,97	N,L,T
Nitrat/Nitrit Formel	4.196	5	5.216	12	4	99,77	W,N,L,T
Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe einzeln (siehe unten)							
Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - insgesamt	2.718	5	3.227	5	0	99,85	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
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	4.586	0	5.305	0	0	100	W,N,L,T
Selen	5.416	0	6.352	0	0	100	W,N,L,T
Tetrachlorethen und Trichlorethen	4.310	2	4.764	2	0	99,96	W,N,L,T
Trihalogenmethane - insgesamt	4.261	0	4.836	0	0	100	W,N,L,T
Uran	5.013	10	5.938	13	0	99,78	W,N,L,T
<i>Indikatorparameter</i>							
Aluminium	5.680	2	7.436	2	0	99,97	W,N,L,T
Ammonium	6.548	17	27.830	29	0	99,90	W,N,L,T
Chlorid	5.729	1	7.166	1	0	99,99	W,N,L,T
Clostridium perfringens	2.677	14	8.618	15	0	99,83	W,N,L,T
Färbung	6.455	31	27.463	67	5	99,76	W,N,L,T
Elektrische Leitfähigkeit	6.424	0	28.802	0	0	100	W,N,L,T
Wasserstoffionen- konzentration (pH-Wert)	6.477	35	29.028	46	5	99,84	W,N,L,T
Eisen	5.853	95	9.823	143	8	98,54	W,N,L,T
Mangan	5.792	109	8.908	189	7	97,88	W,N,L,T
Geruch	6.210	1	27.072	1	0	100	W,N,L,T
Oxidierbarkeit	2.250	7	2.650	7	0	99,74	W,N,L,T
Sulfat	5.777	39	7.518	69	0	99,08	W,N,L,T
Natrium	5.797	4	7.419	5	1	99,93	W,N,L,T
Geschmack	6.008	1	24.378	1	0	100	W,N,L,T
Koloniezahl bei 22 °C	6.815	137	37.009	223	34	99,40	W,N,L,T
Koloniezahl bei 36 °C	5.439	88	31.771	121	17	99,62	W,N,L,T
Coliforme Bakterien	6.817	673	37.160	1.153	69	96,90	W,N,L,T
Organisch gebundener Kohlenstoff	5.083	1	6.157	1	0	99,98	W,N,L,T
Trübung	6.481	215	28.807	299	3	98,96	W,N,L,T
Calcitlösekapazität	3.055	110	3.967	141	9	96,45	W,N,L,T
Tritium ³	124	0	389	0	0	100,00	W,N,L,T
Gesamtrichtdosis ³	98	0	105	0	0	100,00	W,N,L,T
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe einzeln:							
Ethidimuron CAS-Nr. 30043-49-3	377	1	356	4	0	98,88	W,N,L,T
Bentazon CAS-Nr. 25057-89-0	2.036	7	2.585	17	0	99,34	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
N,N-Dimethylsulfamid CAS-Nr. 3984-14-3	819	4	833	5	0	99,40	W,N,L,T
Desethylatrazin CAS-Nr. 6190-65-4	3.187	4	3.918	21	0	99,46	W,N,L,T
Chloridazon-desphenyl CAS-Nr. 6339-19-1	554	2	562	2	0	99,64	W,N,L,T
Methabenzthiazuron CAS-Nr. 18691-97-9	761	1	782	2	0	99,74	W,N,L,T
Aminomethylphosphonsäure (AMPA) CAS-Nr. 1066-51-9	540	1	536	1	0	99,81	W,N,L,T
2,6-Dichlorbenzamid CAS-Nr. 2008-58-4	836	1	1.249	2	0	99,84	W,N,L,T
Glyphosat CAS-Nr. 1071-83-6	953	1	965	1	0	99,90	W,N,L,T
Terbutylazin CAS-Nr. 5915-41-3	2.510	1	2.730	2	0	99,93	W,N,L,T
Desethylterbutylazin CAS-Nr. 30125-63-4	2.826	1	3.496	2	0	99,94	W,N,L,T
2-Methyl-4- Chlorphenoxyessigsäure (MCPA) CAS-Nr. 94-74-6	1.503	0	1.579	0	0	100	W,N,L,T
Atrazin CAS-Nr. 1912-24-9	3.575	0	4.371	0	0	100	W,N,L,T
Bromacil CAS-Nr. 314-40-9	1.708	0	2.205	0	0	100	W,N,L,T
Chloridazon CAS-Nr. 1698-60-8	1.402	0	1.486	0	0	100	W,N,L,T
Chlortoluron CAS-Nr. 15545-48-9	2.359	0	2.907	0	0	100	W,N,L,T
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin) CAS-Nr. 1007-28-9	2.108	0	2.266	0	0	100	W,N,L,T
Diuron CAS-Nr. 330-54-1	2.046	0	2.210	0	0	100	W,N,L,T
Hexazinon CAS-Nr. 51235-04-2	1.598	0	1.718	0	0	100	W,N,L,T
Isoproturon CAS-Nr. 34123-59-6	2.201	0	2.367	0	0	100	W,N,L,T
Metamitron CAS-Nr. 41394-05-2	1.406	0	1.938	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
Metazachlor CAS-Nr. 67129-08-2	1.853	0	2.037	0	0	100	W,N,L,T
Metobromuron CAS-Nr. 3060-89-7	1.562	0	2.194	0	0	100	W,N,L,T
Propazin CAS-Nr. 139-40-2	1.776	0	1.962	0	0	100	W,N,L,T
Sebutylazin CAS-Nr. 7286-69-3	1.026	0	1.133	0	0	100	W,N,L,T
Siduron CAS-Nr. 1982-49-6	1.057	0	1.612	0	0	100	W,N,L,T
Simazin CAS-Nr. 122-34-9	2.322	0	2.547	0	0	100	W,N,L,T
Terbutryn CAS-Nr. 886-50-0	1.399	0	2.019	0	0	100	W,N,L,T
Σ Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe – einzeln ⁵	-- ⁶	24	100.578	59	0	99,94	

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 Die Erfassung erfolgte vereinzelt in einigen Ländern, im Berichtszeitraum 2014-2016 war sie nicht berichtspflichtig. Gemäß TrinkwV sind bei Wasserversorgungsanlagen, die am 26.11.2015 bereits betrieben wurden, die Erstuntersuchungen bis zum 26.11.2019 durchzuführen.

⁴ Hier sind nur Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe genannt, bei denen im Berichtsjahr Nichteinhaltungen des Grenzwertes nachgewiesen oder die in mehr als 1 000 Wasserversorgungsgebieten überwacht wurden. Zu weiteren auf Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte überwachte WVG siehe im Anhang **Tab. A3-1**.

⁵ Summe aus sämtlichen Angaben zu dem Parameter „Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln“; siehe auch im Anhang **Tab. A3-1**.

⁶ Hier lässt sich kein zutreffender Summenwert angeben.

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 **2015**

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 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
<i>Mikrobiologische Parameter</i>							
Escherichia coli (E. coli)	6.958	70	39.369	92	3	99,77	W,N,L,T
Enterokokken	6.393	52	12.185	78	4	99,36	W,N,L,T
<i>Chemische Parameter</i>							
Antimon	6.172	0	7.800	0	0	100	W,N,L,T
Arsen	6.109	9	7.597	21	0	99,72	W,N,L,T
Benzol	5.702	1	7.079	1	0	99,99	W,N,L,T
Benzo-(a)-pyren	5.774	2	7.290	2	0	99,97	W,N,L,T
Bor	5.668	0	7.048	0	0	100	W,N,L,T
Bromat	4.402	2	5.485	2	0	99,96	W,N,L,T
Cadmium	6.194	3	8.003	4	1	99,95	W,N,L,T
Chrom	5.642	0	7.059	0	0	100	W,N,L,T
Kupfer	6.215	3	8.309	3	2	99,96	W,N,L,T
Cyanid	4.876	0	5.351	0	0	100	W,N,L,T
1,2-Dichloroethan	5.506	1	6.914	1	0	99,99	W,N,L,T
Fluorid	5.906	2	8.155	8	0	99,90	W,N,L,T
Blei	6.250	19	8.323	24	16	99,71	W,N,L,T
Quecksilber	5.677	1	7.052	1	0	99,99	W,N,L,T
Nickel	6.288	14	8.437	15	5	99,82	W,N,L,T
Nitrat	6.168	10	9.572	12	0	99,87	W,N,L,T
Nitrit am Ausgang des Wasserwerks	1.282	0	1.897	0	0	100	W
Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle	5.123	1	7.708	1	0	99,99	N,L,T
Nitrat/Nitrit Formel	4.542	3	5.475	3	0	99,95	W,N,L,T
Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe einzeln (siehe unten)							
Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe insgesamt	3.087	1	3.543	1	0	99,97	W,N,L,T
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	4.740	1	5.832	1	0	99,98	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
Selen	5.671	2	6.997	3	0	99,96	W,N,L,T
Tetrachlorethen und Trichlorethen	4.379	1	4.835	1	0	99,98	W,N,L,T
Trihalogenmethane - insgesamt	4.280	1	4.890	1	0	99,98	W,N,L,T
Uran	5.304	11	6.755	13	0	99,81	W,N,L,T
<i>Indikatorparameter</i>							
Aluminium	5.977	0	7.711	0	0	100	W,N,L,T
Ammonium	6.872	17	29.002	25	2	99,91	W,N,L,T
Chlorid	5.868	2	7.439	2	0	99,97	W,N,L,T
Clostridium perfringens	2.722	8	8.181	9	0	99,89	W,N,L,T
Färbung	6.850	27	28.563	64	1	99,78	W,N,L,T
Elektrische Leitfähigkeit	6.882	0	31.193	0	0	100	W,N,L,T
Wasserstoffionen- konzentration (pH-Wert)	6.780	32	30.417	43	2	99,86	W,N,L,T
Eisen	6.138	72	10.161	97	7	99,05	W,N,L,T
Mangan	5.993	84	9.119	158	5	98,27	W,N,L,T
Geruch	6.490	1	29.184	2	0	99,99	W,N,L,T
Oxidierbarkeit	2.426	4	2.763	4	1	99,86	W,N,L,T
Sulfat	6.019	43	7.830	366	1	95,33	W,N,L,T
Natrium	5.987	4	7.510	6	0	99,92	W,N,L,T
Geschmack	6.204	6	26.249	7	0	99,97	W,N,L,T
Koloniezahl bei 22 °C	6.941	111	39.051	168	19	99,57	W,N,L,T
Koloniezahl bei 36 °C	6.956	110	39.159	151	25	99,61	W,N,L,T
Coliforme Bakterien	6.957	689	39.697	1.184	52	97,02	W,N,L,T
Organisch gebundener Kohlenstoff	5.415	2	6.528	2	0	99,97	W,N,L,T
Trübung	6.859	212	30.561	277	6	99,09	W,N,L,T
Calcitlösekapazität	4.859	319	6.215	348	8	94,40	W,N,L,T
Tritium ³	105	0	200	0	0	100	W,N,L,T
Gesamtrichtdosis ³	108	0	255	0	0	100	W,N,L,T
Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe einzeln ⁴ :							
Bentazon CAS-Nr. 25057-89-0	2.458	6	2.744	15	0	99,45	W,N,L,T
Chloridazon-desphenyl CAS-Nr. 6339-19-1	1.031	4	1.084	4	0	99,63	W,N,L,T
Methabenzthiazuron CAS-Nr. 18691-97-9	1.010	1	1.098	3	0	99,73	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
Aminomethylphosphonsäure (AMPA) CAS-Nr. 1066-51-9	755	1	816	2	0	99,75	W,N,L,T
Desethylatrazin CAS-Nr. 6190-65-4	4.152	4	5.377	13	0	99,76	W,N,L,T
N,N-Dimethylsulfamid CAS-Nr. 3984-14-3	988	1	1.065	2	0	99,81	W,N,L,T
2,6-Dichlorbenzamid CAS-Nr. 2008-58-4	1.197	0	2.016	0	0	100	W,N,L,T
2-Methyl-4- Chlorphenoxyessigsäure (MCPA) CAS-Nr. 94-74-6	2.037	0	2.175	0	0	100	W,N,L,T
Atrazin CAS-Nr. 1912-24-9	4.163	0	5.392	0	0	100	W,N,L,T
Bromacil CAS-Nr. 314-40-9	1.384	0	1.492	0	0	100	W,N,L,T
Chloridazon CAS-Nr. 1698-60-8	1.797	0	1.953	0	0	100	W,N,L,T
Chlortoluron CAS-Nr. 15545-48-9	2.359	0	2.572	0	0	100	W,N,L,T
Desethylterbutylazin CAS-Nr. 30125-63-4	2.283	0	2.532	0	0	100	W,N,L,T
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin) CAS-Nr. 1007-28-9	2.828	0	3.091	0	0	100	W,N,L,T
Dichlorprop (2,4-DP) CAS-Nr. 120-36-5	1.459	0	1.559	0	0	100	W,N,L,T
Diuron CAS-Nr. 330-54-1	3.162	0	4.168	0	0	100	W,N,L,T
Glyphosat CAS-Nr. 1071-83-6	1.637	0	1.765	0	0	100	W,N,L,T
Hexazinon CAS-Nr. 51235-04-2	1.865	0	2.011	0	0	100	W,N,L,T
Isoproturon CAS-Nr. 34123-59-6	3.367	0	4.381	0	0	100	W,N,L,T
Mecoprop (MCP) CAS-Nr. 93-65-2	1.029	0	1.101	0	0	100	W,N,L,T
Metazachlor CAS-Nr. 67129-08-2	2.572	0	2.853	0	0	100	W,N,L,T
Metolachlor CAS-Nr. 51218-45-2	1.638	0	1.762	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
Metribuzin CAS-Nr. 21087-64-9	1.086	0	1.234	0	0	100	W,N,L,T
Propazin CAS-Nr. 139-40-2	2.218	0	2.453	0	0	100	W,N,L,T
Simazin CAS-Nr. 122-34-9	3.165	0	3.495	0	0	100	W,N,L,T
Terbutylazin CAS-Nr. 5915-41-3	3.215	0	3.541	0	0	100	W,N,L,T
Σ Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe – einzeln ⁵	-- ⁶	17	106.283	39	0	99,96	

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 Die Erfassung erfolgte vereinzelt in einigen Ländern, im Berichtszeitraum 2014-2016 war sie nicht berichtspflichtig. Gemäß TrinkwV sind bei Wasserversorgungsanlagen, die am 26.11.2015 bereits betrieben wurden, die Erstuntersuchungen bis zum 26.11.2019 durchzuführen.

⁴ Hier sind nur Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe genannt, bei denen im Berichtsjahr Nichteinhaltungen des Grenzwertes nachgewiesen oder die in mehr als 1 000 Wasserversorgungsgebieten überwacht wurden. Zu weiteren auf Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte überwachte WVG siehe im Anhang **Tab. A3-2**.

⁵ Summe aus sämtlichen Angaben zu dem Parameter „Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln“ siehe auch im Anhang **Tab. A3-2**.

⁶ Hier lässt sich kein zutreffender Summenwert angeben.

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 **2016**

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 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
<i>Mikrobiologische Parameter</i>							
Escherichia coli (E. coli)	6.608	96	39.865	116	9	99,71	W,N,L,T
Enterokokken	6.213	51	12.913	64	2	99,50	W,N,L,T
<i>Chemische Parameter</i>							
Antimon	5.863	0	7.447	0	0	100	W,N,L,T
Arsen	5.838	8	7.376	9	0	99,88	W,N,L,T
Benzol	5.372	0	6.089	0	0	100	W,N,L,T
Benzo-(a)-pyren	5.473	1	6.834	1	0	99,99	W,N,L,T
Bor	5.339	0	6.140	0	0	100	W,N,L,T
Bromat	3.888	1	4.400	1	0	99,98	W,N,L,T
Cadmium	5.907	2	7.747	2	0	99,97	W,N,L,T
Chrom	5.384	0	6.175	0	0	100	W,N,L,T
Kupfer	5.955	1	8.157	1	1	99,99	W,N,L,T
Cyanid	4.478	0	4.949	0	0	100	W,N,L,T
1,2-Dichloroethan	5.165	0	6.134	0	0	100	W,N,L,T
Fluorid	5.622	0	6.421	0	0	100	W,N,L,T
Blei	6.000	33	8.161	37	26	99,55	W,N,L,T
Quecksilber	5.418	0	6.153	0	0	100	W,N,L,T
Nickel	6.036	23	8.308	25	16	99,70	W,N,L,T
Nitrat	6.090	8	8.923	16	0	99,82	W,N,L,T
Nitrit am Ausgang des Wasserwerks	1.570	0	1.800	0	0	100	W
Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle	4.932	1	7.553	1	0	99,99	N,L,T
Nitrat/Nitrit Formel	4.608	4	5.451	4	0	99,93	W,N,L,T
Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln (siehe unten)							
Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - insgesamt	2.860	0	3.201	0	0	100	W,N,L,T
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	4.680	2	5.816	2	0	99,97	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
Selen	5.356	1	6.066	2	0	99,97	W,N,L,T
Tetrachlorethen und Trichlorethen	4.028	0	4.340	0	0	100	W,N,L,T
Trihalogenmethane - insgesamt	3.745	1	4.414	1	0	99,98	W,N,L,T
Uran	4.725	6	5.484	13	0	99,76	W,N,L,T
<i>Indikatorparameter</i>							
Aluminium	5.602	5	7.344	6	0	99,92	W,N,L,T
Ammonium	6.519	18	28.572	28	0	99,90	W,N,L,T
Chlorid	5.583	2	7.261	2	0	99,97	W,N,L,T
Clostridium perfringens	2.681	12	8.376	14	0	99,83	W,N,L,T
Färbung	6.506	28	29.892	56	1	99,81	W,N,L,T
Elektrische Leitfähigkeit	6.539	0	31.618	0	0	100	W,N,L,T
Wasserstoffionen- konzentration (pH-Wert)	6.438	37	30.802	48	3	99,84	W,N,L,T
Eisen	5.777	65	10.427	84	9	99,19	W,N,L,T
Mangan	5.742	79	9.503	111	7	98,83	W,N,L,T
Geruch	6.026	1	31.261	1	0	100	W,N,L,T
Oxidierbarkeit	2.163	2	2.550	2	0	99,92	W,N,L,T
Sulfat	5.706	37	7.607	75	0	99,01	W,N,L,T
Natrium	5.665	5	7.276	7	0	99,90	W,N,L,T
Geschmack	5.969	5	27.253	8	0	99,97	W,N,L,T
Koloniezahl bei 22 °C	6.605	116	39.792	157	32	99,61	W,N,L,T
Koloniezahl bei 36 °C	6.608	110	39.850	133	23	99,67	W,N,L,T
Coliforme Bakterien	6.608	781	39.700	1.259	154	96,83	W,N,L,T
Organisch gebundener Kohlenstoff	5.317	8	6.583	10	0	99,85	W,N,L,T
Trübung	6.528	199	31.906	277	26	99,13	W,N,L,T
Calcitlösekapazität	5.043	340	6.166	383	10	93,79	W,N,L,T
Tritium ³	17	0	17	0	0	100	W,N,L,T
Gesamtrichtdosis ³	20	0	26	0	0	100	W,N,L,T
Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe – einzeln ⁴ :							
Desethylatrazin CAS-Nr. 6190-65-4	3.881	3	4.490	8	0	99,82	W,N,L,T
Bentazon CAS-Nr. 25057-89-0	2.602	4	2.922	5	0	99,83	W,N,L,T
Methabenzthiazuron CAS-Nr. 18691-97-9	691	1	817	1	0	99,88	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
Diuron CAS-Nr. 330-54-1	3.076	1	3.469	1	0	99,97	W,N,L,T
2-Methyl-4- Chlorphenoxyessigsäure (MCPA) CAS-Nr. 94-74-6	2.201	0	2.451	0	0	100	W,N,L,T
Atrazin CAS-Nr. 1912-24-9	4.115	0	4.729	0	0	100	W,N,L,T
Bromacil CAS-Nr. 314-40-9	1.506	0	1.691	0	0	100	W,N,L,T
Chloridazon CAS-Nr. 1698-60-8	1.826	0	2.077	0	0	100	W,N,L,T
Chlortoluron CAS-Nr. 15545-48-9	2.449	0	2.722	0	0	100	W,N,L,T
Desethylterbutylazin CAS-Nr. 30125-63-4	2.476	0	2.738	0	0	100	W,N,L,T
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin) CAS-Nr. 1007-28-9	3.341	0	3.810	0	0	100	W,N,L,T
Dichlorprop (2,4-DP) CAS-Nr. 120-36-5	1.338	0	1.526	0	0	100	W,N,L,T
Ethidimuron CAS-Nr. 30043-49-3	1.293	0	1.366	0	0	100	W,N,L,T
Glyphosat CAS-Nr. 1071-83-6	2.075	0	2.292	0	0	100	W,N,L,T
Hexazinon CAS-Nr. 51235-04-2	1.491	0	1.668	0	0	100	W,N,L,T
Isoproturon CAS-Nr. 34123-59-6	2.856	0	3.209	0	0	100	W,N,L,T
Mecoprop (MCP) CAS-Nr. 7085-19-0	1.680	0	1.940	0	0	100	W,N,L,T
Metalaxyl CAS-Nr. 57837-19-1	1.068	0	1.127	0	0	100	W,N,L,T
Metazachlor CAS-Nr. 67129-08-2	2.366	0	2.681	0	0	100	W,N,L,T
Metolachlor CAS-Nr. 51218-45-2	2.135	0	2.515	0	0	100	W,N,L,T
Propazin CAS-Nr. 139-40-2	1.945	0	2.220	0	0	100	W,N,L,T
Simazin CAS-Nr. 122-34-9	2.822	0	3.184	0	0	100	W,N,L,T
Terbutylazin CAS-Nr. 5915-41-3	2.923	0	3.306	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
Σ Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln ⁵	-- ⁶	9	117.338	15	0	99,99	

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 Die Erfassung erfolgte vereinzelt in einigen Ländern, im Berichtszeitraum 2014-2016 war sie nicht berichtspflichtig. Gemäß TrinkwV sind bei Wasserversorgungsanlagen, die am 26.11.2015 bereits betrieben wurden, die Erstuntersuchungen bis zum 26.11.2019 durchzuführen.

⁴ Hier sind nur Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe genannt, bei denen im Berichtsjahr Nichteinhaltungen des Grenzwertes nachgewiesen oder die in mehr als 1 000 Wasserversorgungsgebieten überwacht wurden. Zu weiteren auf Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte überwachte WVG siehe im Anhang **Tab. A3-3**.

⁵ Summe aus sämtlichen Angaben zu dem Parameter „Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln“; siehe auch im Anhang **Tab. A3-3**.

⁶ Hier lässt sich kein zutreffender Summenwert angeben.

5.2 Informationen über die produktspezifischen Parameter Acrylamid, Epichlorhydrin und Vinylchlorid

Acrylamid, Epichlorhydrin und Vinylchlorid sind monomere Ausgangsstoffe zur Herstellung von organischen Materialien im Kontakt mit Trinkwasser. Nach TrinkwV müssen diese drei produktbezogenen Parameter nicht im Trinkwasser analysiert werden, dennoch ist gemäß den Produktspezifikationen des entsprechenden Polymers in Kontakt mit Trinkwasser nachzuweisen, dass der Grenzwert nach TrinkwV eingehalten wird. Die Länder teilen mit, wie sie diese Anforderung der Trinkwasserverordnung erfüllen. Diese Länderinformationen sind unabhängig der WVG-Größe und bereits im Dezember 2017 veröffentlichten Bericht an die Verbraucher und Verbraucherinnen über die größeren Wasserversorgungsgebiete enthalten. Für nähere Details siehe unter

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/bericht-des-bundesministeriums-fuer-gesundheit-des-3>.

5.3 Informationen über zugelassene Abweichungen vom Grenzwert nach § 10 TrinkwV

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

Nach dem Erhalt der Meldung hat das Gesundheitsamt eine Bewertung des Trinkwassers vorzunehmen und das gesundheitliche Risiko für die Verbraucher und Verbraucherinnen 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 Verbraucher und Verbraucherinnen, der Schutz von Ansprüchen an die ästhetische Qualität des Trinkwassers, der Schutz der technischen Infrastruktur (z. B. vor korrosiv wirkenden Stoffen) oder die sichere Desinfektion des Trinkwassers, die Durchsetzung des Vorsorgeprinzips oder Minimierungsgebots der Trinkwasserverordnung. Ferner können vom Menschen in das Trinkwasser eingebrachte Stoffe in gesundheitlich unbedenklicher Konzentration dann akzeptiert werden, wenn dies einem höheren Zweck dient, 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 eben auch für häusliche Zwecke, wie Körperreinigung und Wäschewaschen, sowie zur Toilettenspülung eingesetzt und ist 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 immer mit erheblichen seuchenhygienischen Gefahren 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; sie kommen auch

bei Störfällen 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.

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 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 Bevölkerung.

Das Gesundheitsamt stellt, wenn es eine Abweichung vom Grenzwert oder die eingeschränkte Verwendung von Trinkwasser zulässt, eine angemessene Information der Verbraucher und Verbraucherinnen 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 Verbraucher und Verbraucherinnen.

Der vorliegende Bericht beschränkt sich auf eine zusammenfassende Übersicht über die *zweiten* (dem UBA meldepflichtigen, vgl. oben) zugelassenen Abweichungen in den Berichtsjahren 2014 bis 2016. Aufgeführt sind auch jene Zulassungen einer zweiten 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 in fünf Wasserversorgungsgebieten der Länder Brandenburg, Hessen und Schleswig-Holstein und zwei zweite Zulassungen beim Parameter Uran für je ein Wasserversorgungsgebiet in Hessen und Sachsen-Anhalt (**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.

N,N-Dimethylsulfamid zählt im EU-Pflanzenschutzrecht nach den Bewertungskriterien der Pflanzenschutzmittelzulassung wegen seiner stoffinhärenten Eigenschaften zu den so genannten nicht relevanten Metaboliten. Für die Muttersubstanz von N,N-Dimethylsulfamid, das Tolyfluanid, hat das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit Anfang 2007 die Anwendung im Freiland ausgesetzt. Wegen der hohen Persistenz kommt es trotz Ausbringungsverbots oder eingeschränkter Zulassung bei diesen Substanzen bis heute noch punktuell zu Grenzwertüberschreitungen, die vorwiegend auf vormals unsachgemäßen, eventuell auch nach dem Ausbringungsverbot illegalen Einsatz zurückzuführen bzw. als eine „Altlast“ aus früherer Verwendung anzusehen sind.

Der in der Trinkwasserverordnung festgelegte Grenzwert¹⁶ für Pflanzenschutzmittel und ihre Abbauprodukte gilt nicht für die nicht relevanten Metaboliten¹⁷. Dennoch stufen einige Bundesländer aus Sicht der Trinkwasserhygiene N,N-Dimethylsulfamid als relevanten Metaboliten ein.¹⁸ So beurteilte die für Trinkwasser zuständige oberste Landesbehörde in Schleswig-Holstein, gestützt auf das Minimierungs- und Vorsorgeprinzip, das Abbauprodukt N,N-Dimethylsulfamid als relevanten Metaboliten im Sinne der TrinkwV und sah daher dieses Folgeprodukt vom Einzelstoffgrenzwert für Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe erfasst. Treten nicht relevante Metaboliten im Trinkwasser in Konzentrationen von mehr als 0,0001 mg/l auf, müssen die Behörden anderer Länder hierüber nicht – wie bei einer Grenzwertüberschreitung nach TrinkwV – berichten. In einem solchen Falle blieben die von den zuständigen Behörden dieser Länder im Sinne des vorbeugenden Gesundheitsschutzes eingeleiteten Maßnahmen im Bericht unberücksichtigt.

¹⁶ Der Grenzwert für „Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe – einzeln“ und ihre (toxikologisch) relevanten Metaboliten im Trinkwasser beträgt 0,0001 mg/l (= 0,1 µg/l).

¹⁷ Bei der EU-Kommission wie auch in Deutschland ist derzeit noch nicht geklärt, ob im Trinkwasserrecht der Relevanzbegriff für die PSM-Metaboliten nach Pflanzenschutzrecht oder im fachlichen Kontext der Trinkwasserhygiene anzuwenden ist.

¹⁸ Aus diesem Grunde sind in die Tabellen auch PSM-Abbauprodukte aufgenommen worden, die nach pflanzenschutzrechtlicher Auffassung zu den nicht relevanten Metaboliten zählen.

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 Zulassung ¹	Bezeichnung des WVG	Menge des gelieferten Wassers in m³/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.		
									(in Maßeinheit des Höchstwertes)				
DEBB D2	WW Grüneberg DEBB39_Grüneberg	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 Verschneiden 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	0,09	0,12	0,14	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.
DEHE D2	Beselich: Obertiefenbach, Nieder-tiefenbach DEHE_HE1103	357	3.507	3.507	Bentazon ² CAS-Nr. 25057-89-0	0,001 mg/l	01.09. 2011	31.08. 2014	0,00014	0,0002	0,00036	Ursache im Einzugsgebiet; Planung und Errichten einer Aufbereitung	Ertüchtigung der Aufbereitung; erhöhte Überwachungstätigkeit; Zeiträume: < 1 Jahr
DEHE D2	KS_Direktion Bundesbereitschaftspolizei 2 DEHE_HE790	22	450	450	Uran ⁴	0,02 mg/l	27.05. 2016	26.05. 2019	0,0037	0,00945	0,0122	Ursache im Einzugsgebiet; Grenzwert nach 1. Zulassung weiterhin überschritten. Trinkwasserversorgung kann nicht auf andere zumutbare Weise aufrechterhalten werden.	Max. Urankonzentration liegt nur geringfügig über dem Grenzwert; unmittelbare Gesundheitsgefährdung 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 Zulas- sung ¹	Bezeichnung des WVG	Menge des gelieferten Wassers in m³/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.		
									(in Maßeinheit des Höchstwertes)				
SH D2	Wasser- gemeinschaft Vinzier DESH_000027 00000000000 47	20	270	270	N,N- Dimethyl- sulfamid ^{2, 3} CAS-Nr. 3984- 14-3	0,001 mg/l	01.01.2 013	31.12.2 015	0,0002		0,00025	Ursache im Ein- zugsgebiet durch landwirtschaftliche Tätigkeit; Abhilfemaßnahmen bisher schwer umsetzbar	Maßnahmen zum Ersatz der Wasserressource: Brunnensanierung/Tief- bohrung erhöhte Überwachungs- tätigkeit mit Messungen im Rohwasser; Zeitraum: > 1 Jahr
SH D2	Wasser- gemeinschaft Vinzier DESH_000027 00000000000 47	20	270	270	N,N- Dimethyl- sulfamid ^{2, 3} CAS-Nr. 3984- 14-3	0,001 mg/l	01.01.2 013	31.12.2 015	0,00025		0,00028	Ursache im Ein- zugsgebiet durch landwirtschaftliche Tätigkeit; Abhilfemaßnahmen bisher schwer umsetzbar	Ersatz der Wasserressource; Maßnahmen zum Ersatz der Wasserressource: Brunnensanierung/Tief- bohrung erhöhte Überwachungs- tätigkeit mit Messungen im Rohwasser; Zeitraum: > 1 Jahr
ST D2	WVG WW Bucha DEST 15084- K12 BUCHA	38,4	279	279	Uran ⁴	0,020 mg/l	16.11. 2012	15.11. 2015	0,0011	0,0125	0,015	Geogene Ursache im Einzugsgebiet; Baumaßnahmen konnten wegen erschwerter Schachtarbeiten nicht rechtzeitig abgeschlossen werden	Ersatz der Wasser- ressource: Anschluss an das WVG der Gemeinde Allerstedt; halbjährliche Überwachung auf Uran, regelmäßige Information über Fortgang der Maßnahmen an das Gesundheitsamt Zeitraum: > 1 Jahr.
ST D2	KA Pfarrei Schönburg	3,2	75	75	Nitrat ⁵	90 mg/l	01.01. 2015	31.03. 2015	53	55,66	59	Ursache im Einzugsgebiet; Anschluss an zentrale Versorgung (WW Leißling) konnte nicht fristgerecht abge- schlossen werden. TW-Versorgung kann	Anschluss an die zentrale TW-Versorgungsanlage (WW Leißling). Regelmäßige Informationen über Fortgang der Baumaßnahme.

Land Art der Zulassung ¹	Bezeichnung des WVG	Menge des gelieferten Wassers in m³/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.		
									(in Maßeinheit des Höchstwertes)				
												nicht auf andere zumutbare Weise aufrechterhalten werden. Verbraucher sind informiert, für Säuglinge+Kleinkinder bis zu 2 Jahre gilt Nutzungseinschränkung.	

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

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

³ Zählt nach Pflanzenschutzrecht zu den nicht relevanten Metaboliten, siehe auch oben

⁴ Grenzwert: 0,010 mg/l

⁵ Grenzwert: 50 mg/l

5.4 Informationen über die Wasserversorgungsgebiete¹⁹, in denen im Trinkwasser Grenzwerte und Anforderungen nach TrinkwV zeitweilig nicht eingehalten wurden

Jede Überschreitung eines Grenzwertes (bzw. die Nichteinhaltungen 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 dies 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 2014, 2015 und 2016).

In **Tab. 9-1, Tab. 9-2 und Tab. 9-3** sind (für das Berichtsjahr 2014, 2015 und 2016) bezogen auf den betroffenen Parameter die Anzahl der Wasserversorgungsgebiete mit Nichteinhaltungen von Überschreitungen 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 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 2016 **Tab. 9-4 und Tab. 9-5**). Nennenswerte Nichteinhaltungen bei den beiden mikrobiologischen Parametern *Escherichia coli* und Enterokokken wurden insbesondere in jenen Flächenländern mit den meisten kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten (wie BY, BW, HE und RP) festgestellt. 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 sogar abnahm.

Wie **Tab. 10** veranschaulicht kam es häufiger in kleineren Wasserversorgungsgebieten (in denen 10 bis <100 m³/d verteilt werden) zu Nichteinhaltungen von Grenzwerten und Anforderungen als unter den größeren, in denen 100 bis 1 000 m³ Trinkwasser am Tag abgegeben werden. In der Tendenz nahm die Anzahl der Nichteinhaltungen mit zunehmender Größe des Wasserversorgungsgebietes ab; besonders deutlich wurde dies bei den häufig betroffenen Parametern coliforme Bakterien, Calcitlösekapazität,

¹⁹ 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

Trübung, Koloniezahl bei 36 °C, Koloniezahl bei 22 °C, *Escherichia coli* (E.coli), Mangan, Eisen, Enterokokken und Wasserstoffionenkonzentration (pH-Wert).

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

Bei der Gegenüberstellung kleiner und großer Wasserversorgungsgebiete hinsichtlich der Nichteinhaltung von Grenzwerten oder Anforderungen zeigte sich, dass ähnlich wie in den (kleinen und mittleren) Versorgungsgebieten, in denen 10 bis 1 000 m³/d Trinkwasser verteilt oder 50 bis 5 000 Personen versorgt werden, auch in den (großen) Wasserversorgungsgebieten, in denen mehr als 1 000 m³ Trinkwasser am Tag abgegeben oder mehr als 5 000 Personen versorgt werden, die häufigsten Nichteinhaltungen bei den gleichen Indikatorparametern und mikrobiologischen Parametern (coliforme Bakterien, Calcitlösekapazität, Trübung, Koloniezahl bei 36 °C, Koloniezahl bei 22 °C, Eisen, Mangan) auftraten (**Tab. 11**). Kleine und große Versorgungsgebiete unterschieden sich allerdings deutlich in Bezug auf die Anzahl betroffener WVG und betroffener Bevölkerung: Grenzwerte bzw. Anforderungen wurden für die genannten Parameter zwar in den kleinen Versorgungsgebieten häufiger nicht eingehalten, in den großen WVG waren hingegen naturgemäß erheblich mehr Verbraucherinnen und Verbraucher von einer Nichteinhaltung betroffen.

Tab. 9-1 | Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung des Grenzwertes/der Anforderung in Wasserversorgungsgebieten (WVG)¹ einzelner Bundesländer im Berichtsjahr **2014**

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
2014	DEBB	Ammonium	4	6.235	27	6
2014	DEBB	Benzo-(a)-pyren	1	240	2	1
2014	DEBB	Coliforme Bakterien	5	7.082	55	13
2014	DEBB	Eisen	11	8.515	72	15
2014	DEBB	Färbung	2	329	6	5
2014	DEBB	Koloniezahl bei 22 °C	2	4.204	12	2
2014	DEBB	Mangan	8	9.062	60	13
2014	DEBB	Oxidierbarkeit	3	3.952	4	3
2014	DEBB	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	1	4.700	6	6
2014	DEBB	Trübung	2	408	12	6
2014	DEBE	1,2-Dichloroethan	1	4.900	1	1
2014	DEBE	Ammonium	1	50	15	1
2014	DEBE	Benzo-(a)-pyren	2	5.140	3	2
2014	DEBE	Benzol	1	4.900	1	1
2014	DEBE	Coliforme Bakterien	2	100	27	4
2014	DEBE	Eisen	1	50	2	1
2014	DEBE	Geschmack	1	50	1	1
2014	DEBE	Koloniezahl bei 22 °C	1	1.450	7	1
2014	DEBE	Koloniezahl bei 36 °C	1	1.450	7	1
2014	DEBE	Mangan	2	1.300	8	4
2014	DEBE	Oxidierbarkeit	2	6350	2	2
2014	DEBE	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - insgesamt	1	4.900	1	1
2014	DEBE	Tetrachlorethen und Trichlorethen	1	4.900	1	1
2014	DEBE	Trübung	1	50	6	1
2014	DEBE	Wasserstoffionen- konzentration	1	50	15	1
2014	DEBW	Arsen	5	12.745	21	7
2014	DEBW	Bromat	1	2.850	1	1
2014	DEBW	Chlorid	1	571	1	1
2014	DEBW	Coliforme Bakterien	124	203.735	1.544	204
2014	DEBW	Eisen	5	11.512	18	7
2014	DEBW	Enterokokken	6	7.574	15	6
2014	DEBW	Escherichia coli (E.coli)	17	34.759	292	19
2014	DEBW	Färbung	5	7.446	23	5
2014	DEBW	Koloniezahl bei 22 °C	29	61.789	454	41
2014	DEBW	Koloniezahl bei 36 °C	18	44.978	231	21

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
2014	DEBW	Mangan	1	1.700	2	1
2014	DEBW	Nickel	3	6.569	14	3
2014	DEBW	Nitrat	2	3.193		
2014	DEBW	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	1	500	4	1
2014	DEBW	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - insgesamt	1	3.300	1	1
2014	DEBW	Trübung	62	92.854	402	70
2014	DEBW	Uran	1	470	1	1
2014	DEBW	Wasserstoffionen-- konzentration	3	5.895	16	3
2014	DEBY	Arsen	3	1.966	16	3
2014	DEBY	Bromat	2	1.090	3	3
2014	DEBY	Calcitlösekapazität	8	11.417	34	16
2014	DEBY	Chrom	2	9	2	2
2014	DEBY	<i>Clostridium perfringens</i>	1	1.149	1	1
2014	DEBY	Coliforme Bakterien	128	179.431	1.620	355
2014	DEBY	Eisen	3	3.515	14	3
2014	DEBY	Enterokokken	21	20.731	406	41
2014	DEBY	Escherichia coli (E.coli)	28	23.375	454	54
2014	DEBY	Färbung	1	101	4	1
2014	DEBY	Koloniezahl bei 22 °C	25	34.123	584	82
2014	DEBY	Koloniezahl bei 36 °C	24	42.770	461	44
2014	DEBY	Mangan	1	250	1	1
2014	DEBY	Nickel	1	35	5	1
2014	DEBY	Nitrat	2	1.813	72	10
2014	DEBY	Nitrat/Nitrit Formel	1	482	17	8
2014	DEBY	Organisch gebundener Kohlenstoff	1	1.755	1	1
2014	DEBY	Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte - einzeln	8	14.573	51	33
2014	DEBY	Sulfat	14	17.763	28	27
2014	DEBY	Tetrachlorethen und Trichlorethen	1	3.649	1	1
2014	DEBY	Trübung	24	36.249	258	47
2014	DEBY	Uran	5	1.894	12	7
2014	DEBY	Wasserstoffionen-- konzentration	2	2.160	26	3
2014	DEHE	Blei	3	3.895	5	3
2014	DEHE	<i>Clostridium perfringens</i>	3	2.131	11	3
2014	DEHE	Coliforme Bakterien	156	697	203	167
2014	DEHE	Eisen	15	16.005	20	17
2014	DEHE	Enterokokken	12	8.821	22	12

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
2014	DEHE	Escherichia coli (E.coli)	22	17.742	99	23
2014	DEHE	Färbung	4	3.578	13	4
2014	DEHE	Fluorid	1	866	1	1
2014	DEHE	Koloniezahl bei 22 °C	31	27.637	134	37
2014	DEHE	Mangan	1	348	1	1
2014	DEHE	Nitrat	2	524	4	3
2014	DEHE	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	2	94	3	3
2014	DEHE	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - insgesamt	2	56	2	3
2014	DEHE	Sulfat	4	3.887	4	4
2014	DEHE	Trübung	65	272	85	51
2014	DEHE	Uran	1	90	1	1
2014	DEHE	Wasserstoffionen-- konzentration	17	11.770	88	19
2014	DEHH	Mangan	1	1	12	2
2014	DEHH	Sulfat	1	1	1	1
2014	DEHH	Trübung	1	1	3	1
2014	DEMV	Ammonium	6	7.896	32	6
2014	DEMV	Blei	1	43	13	1
2014	DEMV	Coliforme Bakterien	37	46.506	550	88
2014	DEMV	Eisen	18	20.942	256	46
2014	DEMV	Enterokokken	4	8.360	42	6
2014	DEMV	Escherichia coli (E.coli)	2	3.857	30	4
2014	DEMV	Färbung	4	7.913	27	6
2014	DEMV	Koloniezahl bei 22 °C	9	10.516	221	11
2014	DEMV	Koloniezahl bei 36 °C	7	14.953	151	11
2014	DEMV	Kupfer	1	100	2	1
2014	DEMV	Mangan	33	31.287	271	59
2014	DEMV	Nickel	1	1.381	1	1
2014	DEMV	Nitrat	1	60	1	1
2014	DEMV	Nitrat/Nitrit Formel	1	60	1	1
2014	DEMV	Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle	1	373	4	1
2014	DEMV	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	1	2.760	14	3
2014	DEMV	Trübung	16	13.689	254	33
2014	DENI	Ammonium	2	1.400	12	7
2014	DENI	Arsen	1	370	1	1
2014	DENI	Benzo-(a)-pyren	1	10	1	1
2014	DENI	Blei	3	2.646	6	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
2014	DENI	Calcitlösekapazität	57	33.876	75	66
2014	DENI	Coliforme Bakterien	30	30.418	142	35
2014	DENI	Eisen	14	5.185	49	16
2014	DENI	Escherichia coli (E.coli)	2	583	10	3
2014	DENI	Färbung	8	9.132	51	35
2014	DENI	Koloniezahl bei 22 °C	5	2.698	19	5
2014	DENI	Koloniezahl bei 36 °C	8	3.278	56	9
2014	DENI	Mangan	15	5.488	38	16
2014	DENI	Natrium	1	12	1	1
2014	DENI	Nickel	8	8.765	15	8
2014	DENI	Oxidierbarkeit	2	6.146	2	2
2014	DENI	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	5	748	8	5
2014	DENI	Sulfat	3	3.561	3	3
2014	DENI	Trübung	5	533	20	6
2014	DENI	Wasserstoffionen-- konzentration	7	1.450	36	11
2014	DENW	Coliforme Bakterien	12	8.746	121	21
2014	DENW	Eisen	5	6.589	29	8
2014	DENW	Enterokokken	4	2.975	7	4
2014	DENW	Escherichia coli (E.coli)	5	3.766	42	9
2014	DENW	Färbung	1	3.700	32	1
2014	DENW	Mangan	3	894	9	5
2014	DENW	Natrium	1	399	5	1
2014	DENW	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	1	250	2	2
2014	DENW	Sulfat	1			
2014	DENW	Trübung	1	20	4	5
2014	DENW	Wasserstoffionen- konzentration	1	20	2	1
2014	DERP	Aluminium	1	170	2	1
2014	DERP	Arsen	2	4.959	2	2
2014	DERP	Blei	3	0	3	3
2014	DERP	Clostridium perfringens	1	700	8	1
2014	DERP	Coliforme Bakterien	103	56.614	643	144
2014	DERP	Eisen	1	20	2	1
2014	DERP	Enterokokken	7	3.739	29	9
2014	DERP	Escherichia coli (E.coli)	9	5.697	59	11
2014	DERP	Natrium	14	2.103	88	15
2014	DERP	Nickel	2	105	4	2
2014	DERP	Nitrat	3	1.045	4	3
2014	DERP	Nitrat/Nitrit Formel	2	1.040	2	2

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
2014	DERP	Trübung	14	7.919	70	15
2014	DERP	Uran	1	150	2	2
2014	DERP	Wasserstoffionen- konzentration	1	150	5	3
2014	DESH	Ammonium	4	537	19	7
2014	DESH	Benzo-(a)-pyren	2	136	3	2
2014	DESH	Coliforme Bakterien	8	901	170	18
2014	DESH	Eisen	11	1.816	51	16
2014	DESH	Enterokokken	3			
2014	DESH	Escherichia coli (E.coli)	2	30	13	5
2014	DESH	Färbung	4	4.915	16	6
2014	DESH	Koloniezahl bei 22 °C	9	442	188	15
2014	DESH	Koloniezahl bei 36 °C	5	166	145	7
2014	DESH	Mangan	37	22.855	216	80
2014	DESH	Nickel	2	237	2	2
2014	DESH	Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle	1	1.500	20	1
2014	DESH	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	6	2.864	7	6
2014	DESH	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - insgesamt	1	100	1	1
2014	DESH	Trübung	18	4.655	96	27
2014	DESN	Arsen	1	320	1	1
2014	DESN	Coliforme Bakterien	12	18.387	48	20
2014	DESN	Enterokokken	1	1.180	1	1
2014	DESN	Escherichia coli (E.coli)	1	1.500	4	1
2014	DESN	Färbung	1	4.100	4	2
2014	DESN	Koloniezahl bei 22 °C	5	12.386	20	8
2014	DESN	Mangan	4	9.800	4	4
2014	DESN	Nitrat	2	5.032	2	2
2014	DESN	Sulfat	1	5.908	1	1
2014	DESN	Uran	1	1.500	1	1
2014	DESN	Wasserstoffionen- konzentration	1	190	4	3
2014	DEST	Blei	1	75	3	1
2014	DEST	Bor	1	1.845	3	1
2014	DEST	Calcitlösekapazität	6	6.971	16	10
2014	DEST	Coliforme Bakterien	10	9.190	122	23
2014	DEST	Eisen	1	2.910	8	1
2014	DEST	Enterokokken	2			
2014	DEST	Escherichia coli (E.coli)	1	70	3	1
2014	DEST	Geruch	1	1.366	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
2014	DEST	Koloniezahl bei 22 °C	1	262	21	1
2014	DEST	Mangan	1	2.910	6	2
2014	DEST	Nitrat	1	262	4	4
2014	DEST	Sulfat	5	7.939	13	13
2014	DEST	Trübung	1	2.910	8	1
2014	DEST	Uran	1	279	2	2
2014	DETH	Aluminium	1	0	2	1
2014	DETH	Ammonium	1	65	4	1
2014	DETH	Blei	1	0	2	1
2014	DETH	<i>Clostridium perfringens</i>	8	2.798	57	8
2014	DETH	Coliforme Bakterien	42	21.643	224	47
2014	DETH	Eisen	10	9.803	55	11
2014	DETH	Enterokokken	10	1.533	23	11
2014	DETH	Escherichia coli (E.coli)	7	3.285	36	7
2014	DETH	Färbung	1	2.294	18	2
2014	DETH	Koloniezahl bei 22 °C	5	3.045	43	6
2014	DETH	Mangan	3	758	12	3
2014	DETH	Natrium	1	70	2	1
2014	DETH	Nickel	1	0	4	1
2014	DETH	Nitrat	2	69	2	2
2014	DETH	Nitrat/Nitrit Formel	1	4	1	1
2014	DETH	Sulfat	10	10.557	17	15
2014	DETH	Trübung	4	569	22	4
2014	DETH	Wasserstoffionen- konzentration	2	0	8	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 Indikatorparameter in *kursiv*

Tab. 9-2 | Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung des Grenzwertes/der Anforderung in Wasserversorgungsgebieten (WVG)¹ einzelner Bundesländer im Berichtsjahr **2015**

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
2015	DEBB	Ammonium	2	2.089	14	6
2015	DEBB	Calcitlösekapazität	1	103	1	1
2015	DEBB	Coliforme Bakterien	16	27.608		
2015	DEBB	Eisen	10	8.012	54	11
2015	DEBB	Enterokokken	2	1.654	24	2

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
2015	DEBB	Escherichia coli (E.coli)	1	1.988	5	1
2015	DEBB	Färbung	2	354	8	8
2015	DEBB	Koloniezahl bei 22 °C	1	1.184	21	1
2015	DEBB	Koloniezahl bei 36 °C	2	4.003	31	2
2015	DEBB	Mangan	11	12.272	66	18
2015	DEBB	Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle	1	618	4	1
2015	DEBB	Oxidierbarkeit	2	1.532	3	2
2015	DEBB	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	1	4.700	11	9
2015	DEBB	Trübung	3	650	14	4
2015	DEBE	1,2-Dichloroethan	1	50	1	1
2015	DEBE	Ammonium	2	100	20	2
2015	DEBE	Benzol	1	50	1	1
2015	DEBE	Coliforme Bakterien	1	50	6	1
2015	DEBE	Eisen	3	150	7	3
2015	DEBE	Enterokokken	1	50	5	1
2015	DEBE	Färbung	1	1.300	7	1
2015	DEBE	Mangan	6	1.220	15	7
2015	DEBE	Quecksilber	1	120	1	1
2015	DEBE	Tetrachlorethen und Trichlorethen	1	50	1	1
2015	DEBE	Trübung	1	120	2	1
2015	DEBW	Arsen	3	9.745	19	7
2015	DEBW	Benzo-(a)-pyren	1	2.669	8	1
2015	DEBW	Cadmium	1	1.900	1	1
2015	DEBW	Chlorid	1	571	1	1
2015	DEBW	Clostridium perfringens	3	6.271	16	3
2015	DEBW	Coliforme Bakterien	127	182.967	1.485	223
2015	DEBW	Eisen	7	8.994	13	7
2015	DEBW	Enterokokken	7	14.406	51	9
2015	DEBW	Escherichia coli (E.coli)	15	15.579	125	17
2015	DEBW	Färbung	2	1.552	3	2
2015	DEBW	Koloniezahl bei 22 °C	19	29.339	293	30
2015	DEBW	Koloniezahl bei 36 °C	12	23.347	165	23
2015	DEBW	Mangan	2	963	3	2
2015	DEBW	Nitrat	2	6.100	11	3
2015	DEBW	Nitrat/Nitrit Formel	1	3.700	4	1
2015	DEBW	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	1	187	1	1
2015	DEBW	Sulfat	1	790	1	1
2015	DEBW	Trihalogenmethane - insgesamt	1	113	1	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
2015	DEBW	Trübung	42	61.492	252	43
2015	DEBW	Wasserstoffionen- konzentration	4	5.420	38	6
2015	DEBY	Ammonium	3	4675	18	3
2015	DEBY	Arsen	1	138	1	1
2015	DEBY	Blei	8	6.910	49	13
2015	DEBY	Cadmium	1	63	1	1
2015	DEBY	Calcitlösekapazität	4	7.562	8	6
2015	DEBY	Coliforme Bakterien	131	127.438	1.109	265
2015	DEBY	Eisen	3	1.630	10	3
2015	DEBY	Enterokokken	18	9.147	177	38
2015	DEBY	Escherichia coli (E.coli)	19	8.749	189	33
2015	DEBY	Koloniezahl bei 22 °C	16	24.534	215	29
2015	DEBY	Koloniezahl bei 36 °C	18	31.059	209	23
2015	DEBY	Kupfer	1	0	1	1
2015	DEBY	Mangan	2	520	4	2
2015	DEBY	Nickel	6	7.119	20	7
2015	DEBY	Organisch gebundener Kohlenstoff	2	6.427	4	2
2015	DEBY	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	5	5.343	21	15
2015	DEBY	Selen	1	3.089	6	1
2015	DEBY	Sulfat	13	15.607	27	23
2015	DEBY	Trübung	29	21.868	146	40
2015	DEBY	Uran	2	443	5	4
2015	DEBY	Wasserstoffionenkonzentra- tion	1	1.800	2	1
2015	DEHE	Blei	2	2.168	2	2
2015	DEHE	Calcitlösekapazität	198	208.905	207	200
2015	DEHE	Clostridium perfringens	1	238	5	1
2015	DEHE	Coliforme Bakterien	126	130.245	616	170
2015	DEHE	Eisen	9	9.097	12	9
2015	DEHE	Enterokokken	4	4.753	11	4
2015	DEHE	Escherichia coli (E.coli)	5	3.546	31	6
2015	DEHE	Färbung	10	17.269	37	13
2015	DEHE	Koloniezahl bei 22 °C	29	30.355	121	34
2015	DEHE	Koloniezahl bei 36 °C	21	31.697	88	24
2015	DEHE	Kupfer	1	611	1	1
2015	DEHE	Mangan	2	494	3	2
2015	DEHE	Natrium	1	118	1	1
2015	DEHE	Nickel	4	5.342	5	4
2015	DEHE	Nitrat	1	380	4	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
2015	DEHE	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	1	65	1	1
2015	DEHE	<i>Sulfat</i>	5	6.843	7	5
2015	DEHE	<i>Trübung</i>	73	68.613	291	89
2015	DEHE	Uran	4	1.844	4	4
2015	DEHE	<i>Wasserstoffionenkonzentra- tion</i>	15	11.487	66	18
2015	DEMV	<i>Ammonium</i>	4	2.751	21	6
2015	DEMV	<i>Coliforme Bakterien</i>	44	61.578	448	114
2015	DEMV	<i>Eisen</i>	13	16.756	114	29
2015	DEMV	Enterokokken	2	1.656	39	2
2015	DEMV	Escherichia coli (E.coli)	2	1.879	40	2
2015	DEMV	<i>Geschmack</i>	1	332	3	1
2015	DEMV	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	6	7.027	103	12
2015	DEMV	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	12	18.925	167	23
2015	DEMV	Kupfer	1	15	5	1
2015	DEMV	<i>Mangan</i>	19	19.550	148	45
2015	DEMV	<i>Natrium</i>	1	1	2	2
2015	DEMV	Nitrat	1	4.817	5	2
2015	DEMV	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	1	830	1	1
2015	DEMV	<i>Trübung</i>	15	21.426	163	33
2015	DEMV	Uran	1	1.057	1	1
2015	DENI	<i>Ammonium</i>	2	0	9	3
2015	DENI	Arsen	2	580	3	2
2015	DENI	Blei	4	2.437	11	4
2015	DENI	Cadmium	1	200	5	2
2015	DENI	<i>Calcitlösekapazität</i>	54	29.445	71	62
2015	DENI	<i>Clostridium perfringens</i>	1	550	4	1
2015	DENI	<i>Coliforme Bakterien</i>	32	34.504	159	35
2015	DENI	<i>Eisen</i>	8	2.545	37	13
2015	DENI	Enterokokken	4	3.204	7	4
2015	DENI	Escherichia coli (E.coli)	2	3.675	16	2
2015	DENI	<i>Färbung</i>	6	10.843	46	36
2015	DENI	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	4	3.631	37	4
2015	DENI	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	7	9.674	39	8
2015	DENI	<i>Mangan</i>	10	855	23	12
2015	DENI	<i>Natrium</i>	1	12	1	1
2015	DENI	Nickel	2	790	8	2
2015	DENI	Nitrat	1	40	1	1
2015	DENI	Nitrat/Nitrit Formel	1	40	1	1
2015	DENI	<i>Oxidierbarkeit</i>	2	4.280	2	2

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
2015	DENI	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	5	1.503	8	6
2015	DENI	<i>Sulfat</i>	5	11.562	8	8
2015	DENI	<i>Trübung</i>	4	120	16	5
2015	DENI	<i>Wasserstoffionen- konzentration</i>	8	325	43	13
2015	DENW	<i>Coliforme Bakterien</i>	23	22.105	307	80
2015	DENW	<i>Eisen</i>	3	3.399	10	6
2015	DENW	Enterokokken	1	1.484	64	5
2015	DENW	Escherichia coli (E.coli)	7	4.541	103	9
2015	DENW	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	2	1.634	175	12
2015	DENW	<i>Mangan</i>	2	726	8	4
2015	DENW	<i>Natrium</i>	1	440	4	2
2015	DENW	Nitrat	1	3.534	6	1
2015	DENW	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	1	195	4	3
2015	DENW	<i>Sulfat</i>	1	255	3	3
2015	DENW	<i>Trübung</i>	1	1.484	6	1
2015	DERP	Arsen	2	5.859	21	16
2015	DERP	Blei	3	275	3	3
2015	DERP	Bromat	1	300	5	1
2015	DERP	<i>Calcitlösekapazität</i>	31	18.607	66	41
2015	DERP	<i>Coliforme Bakterien</i>	103	33.413	886	171
2015	DERP	<i>Eisen</i>	2	2.806	2	2
2015	DERP	Enterokokken	2	556	6	2
2015	DERP	Escherichia coli (E.coli)	6	1.020	104	7
2015	DERP	<i>Färbung</i>	3	2.344	15	3
2015	DERP	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	17	11.898	153	19
2015	DERP	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	9	2.149	98	11
2015	DERP	<i>Mangan</i>	1	30	1	1
2015	DERP	Nickel	1	125	2	1
2015	DERP	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	1	61	1	1
2015	DERP	<i>Trübung</i>	19	20.809	110	21
2015	DERP	Uran	1	632	1	1
2015	DERP	<i>Wasserstoffionen- konzentration</i>	2	1.333	9	2
2015	DESH	<i>Ammonium</i>	3	571	17	4
2015	DESH	Benzo-(a)-pyren	1	361	1	1
2015	DESH	<i>Calcitlösekapazität</i>	4	2.300	4	4
2015	DESH	<i>Chlorid</i>	1	1	1	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
2015	DESH	Coliforme Bakterien	16	8.450	214	37
2015	DESH	Eisen	9	4.160	24	12
2015	DESH	Escherichia coli (E.coli)	3	153	18	6
2015	DESH	Färbung	4	565	16	8
2015	DESH	Geruch	1	96	3	2
2015	DESH	Koloniezahl bei 22 °C	6	3.405	156	16
2015	DESH	Koloniezahl bei 36 °C	6	5.172	162	12
2015	DESH	Mangan	24	12.073	173	62
2015	DESH	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	2	1.830	4	3
2015	DESH	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - insgesamt	1	1.500	2	1
2015	DESH	Sulfat	1	1	1	1
2015	DESH	Trübung	14	3.162	81	25
2015	DESL	Arsen	1	0	5	4
2015	DESL	Coliforme Bakterien	4	8.593	122	13
2015	DESL	Koloniezahl bei 22 °C	2	4.380	15	2
2015	DESL	Koloniezahl bei 36 °C	2	5.321	14	2
2015	DESL	Trübung	1	70	8	1
2015	DESN	Coliforme Bakterien	22	28.276	88	27
2015	DESN	Escherichia coli (E.coli)	2	2.458	8	2
2015	DESN	Koloniezahl bei 22 °C	2	2.028	8	2
2015	DESN	Koloniezahl bei 36 °C	2	5.270	8	2
2015	DESN	Mangan	2	900	2	2
2015	DESN	Nickel	1	280	1	1
2015	DESN	Nitrat	2	738	2	2
2015	DESN	Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte - einzeln	1	493	1	1
2015	DESN	Sulfat	1	4.999	1	1
2015	DESN	Wasserstoffionen- konzentration	1	190	4	2
2015	DEST	Ammonium	1	60	5	1
2015	DEST	Bromat	1	1.506	2	1
2015	DEST	Calcitlösekapazität	4	5.035	16	9
2015	DEST	Clostridium perfringens	1	81	10	2
2015	DEST	Coliforme Bakterien	10	4.202	80	15
2015	DEST	Enterokokken	3	1.785	21	3
2015	DEST	Färbung	1	833	7	1
2015	DEST	Koloniezahl bei 22 °C	1	1.521	5	1
2015	DEST	Koloniezahl bei 36 °C	3	2.077	34	3
2015	DEST	Mangan	2	2.348	5	2
2015	DEST	Nitrat	1	262	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
2015	DEST	Sulfat	6	9.881	12	7
2015	DEST	Trübung	1	785	6	3
2015	DEST	Wasserstoffionen- konzentration	1	1.695	5	1
2015	DETH	Blei	2	0	3	2
2015	DETH	Calcitlösekapazität	7	4.765	17	11
2015	DETH	<i>Clostridium perfringens</i>	2	6.118	9	2
2015	DETH	Coliforme Bakterien	34	12.819	207	46
2015	DETH	Eisen	5	10	5	15
2015	DETH	Enterokokken	8	316	18	8
2015	DETH	Escherichia coli (E.coli)	8	6.604	44	8
2015	DETH	Geschmack	5	53	6	59
2015	DETH	Koloniezahl bei 22 °C	8	5.774	70	9
2015	DETH	Koloniezahl bei 36 °C	12	440	88	12
2015	DETH	Mangan	1	0	2	2
2015	DETH	Nitrat	1	0	1	1
2015	DETH	Nitrat/Nitrit Formel	1	0	1	1
2015	DETH	Selen	1	0	2	2
2015	DETH	Sulfat	10	5.786	34	317
2015	DETH	Trübung	9	0	50	18
2015	DETH	Uran	3	350	4	3

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*

Tab. 9-3 | Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung des Grenzwertes/der Anforderung in Wasserversorgungsgebieten (WVG)¹ einzelner Bundesländer im Berichtsjahr **2016**

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
2016	DEBB	Ammonium	5	5.269	48	17
2016	DEBB	Calcitlösekapazität	1	1.100	8	3
2016	DEBB	Coliforme Bakterien	23	26.183	526	41
2016	DEBB	Eisen	7	3.379	50	8
2016	DEBB	Färbung	3	3.192	42	6
2016	DEBB	Koloniezahl bei 22 °C	2	4.866	65	4
2016	DEBB	Koloniezahl bei 36 °C	8	17.350	91	9
2016	DEBB	Mangan	15	20.850	192	61
2016	DEBB	Oxidierbarkeit	1	2.420	2	2

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
2016	DEBB	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	1	4.700	3	1
2016	DEBB	<i>Trübung</i>	4	1.945	21	6
2016	DEBE	<i>Ammonium</i>	1	99	2	1
2016	DEBE	<i>Färbung</i>	1	500	1	1
2016	DEBE	<i>Mangan</i>	1	500	4	4
2016	DEBE	<i>Sulfat</i>	1	200	1	1
2016	DEBW	Arsen	4	9.670	15	4
2016	DEBW	Cadmium	2	3.450	5	2
2016	DEBW	<i>Chlorid</i>	1	571	1	1
2016	DEBW	<i>Clostridium perfringens</i>	1	3.500	18	1
2016	DEBW	<i>Coliforme Bakterien</i>	154	228.006	2.041	233
2016	DEBW	<i>Eisen</i>	7	10.310	27	10
2016	DEBW	Enterokokken	3	2.117	14	3
2016	DEBW	Escherichia coli (E.coli)	11	11.709	152	14
2016	DEBW	<i>Färbung</i>	1	250	4	1
2016	DEBW	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	23	40.591	422	33
2016	DEBW	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	13	23.280	126	19
2016	DEBW	<i>Mangan</i>	5	2.426	10	5
2016	DEBW	Nitrat	4	8.133	28	9
2016	DEBW	Nitrat/Nitrit Formel	2	3.707	2	2
2016	DEBW	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	1	3.700	2	1
2016	DEBW	<i>Trübung</i>	64	96.413	450	73
2016	DEBW	<i>Wasserstoffionen- konzentration</i>	3	6.115	49	3
2016	DEBY	Blei	20	10.746	119	24
2016	DEBY	<i>Calcitlösekapazität</i>	4	8.711	7	5
2016	DEBY	<i>Coliforme Bakterien</i>	132	138.947	1.657	282
2016	DEBY	<i>Eisen</i>	3	3.138	12	7
2016	DEBY	Enterokokken	24	22.806	273	29
2016	DEBY	Escherichia coli (E.coli)	31	43.808	561	40
2016	DEBY	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	13	19.872	164	18
2016	DEBY	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	14	19.123	327	19
2016	DEBY	<i>Mangan</i>	2	350	9	3
2016	DEBY	Nickel	11	818	38	11
2016	DEBY	Nitrat	1	3.000	9	4
2016	DEBY	<i>Organisch gebundener Kohlenstoff</i>	8	6.599	10	10
2016	DEBY	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	3	3.163	12	8

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
2016	DEBY	<i>Sulfat</i>	14	19.291	34	31
2016	DEBY	Trihalogenmethane - insgesamt	1	0	4	1
2016	DEBY	<i>Trübung</i>	25	31.023	215	58
2016	DEBY	Uran	2	2.078	5	4
2016	DEBY	<i>Wasserstoffionen- konzentration</i>	1	667	8	1
2016	DEHE	<i>Aluminium</i>	1	109	1	1
2016	DEHE	<i>Ammonium</i>	2	3.528	8	2
2016	DEHE	Arsen	1	813	1	1
2016	DEHE	Blei	4	1.636	4	4
2016	DEHE	<i>Calcitlösekapazität</i>	173	160.225	200	188
2016	DEHE	<i>Chlorid</i>	1	2.141	1	1
2016	DEHE	<i>Clostridium perfringens</i>	3	1.628	10	4
2016	DEHE	<i>Coliforme Bakterien</i>	182	205.205	898	261
2016	DEHE	<i>Eisen</i>	13	13.767	22	13
2016	DEHE	Enterokokken	8	6.948	36	15
2016	DEHE	Escherichia coli (E.coli)	18	26.897	94	20
2016	DEHE	<i>Färbung</i>	6	10.044	25	9
2016	DEHE	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	33	22.546	159	39
2016	DEHE	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	25	24.603	121	29
2016	DEHE	Kupfer	1	3	1	1
2016	DEHE	<i>Mangan</i>	6	3.523	11	7
2016	DEHE	Nickel	2	1.660	2	2
2016	DEHE	Nitrat	2	910	8	2
2016	DEHE	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	1	55	1	1
2016	DEHE	<i>Sulfat</i>	2	951	2	2
2016	DEHE	<i>Trübung</i>	55	63.059	228	73
2016	DEHE	Uran	3	2.393	3	3
2016	DEHE	<i>Wasserstoffionen- konzentration</i>	17	8.472	72	20
2016	DEHH	<i>Coliforme Bakterien</i>	1	1	2	1
2016	DEHH	Enterokokken	1	1	2	1
2016	DEHH	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	1	1	2	1
2016	DEHH	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	1	1	2	1
2016	DEHH	<i>Mangan</i>	1	1	2	2
2016	DEHH	<i>Trübung</i>	1	1	2	1
2016	DEMV	Ammonium	7	3.837	13	6
2016	DEMV	Blei	2	3.880	17	2
2016	DEMV	Calcitlösekapazität	6	3.837	13	6
2016	DEMV	Coliforme Bakterien	41	48.316	415	77
2016	DEMV	Eisen	7	6.406	27	8

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
2016	DEMV	Enterokokken	1	3.153	18	1
2016	DEMV	Escherichia coli (E.coli)	2	1.099	50	2
2016	DEMV	Koloniezahl bei 22 °C	3	3.738	43	10
2016	DEMV	Koloniezahl bei 36 °C	4	8.137	56	4
2016	DEMV	Mangan	21	27.605	124	28
2016	DEMV	Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle	1	610	1	1
2016	DEMV	Trübung	5	6.717	38	5
2016	DENI	Blei	4	3.929	9	4
2016	DENI	Calcitlösekapazität	59	36.343	69	60
2016	DENI	<i>Clostridium perfringens</i>	1	0	2	1
2016	DENI	Coliforme Bakterien	34	36.503	183	45
2016	DENI	Eisen	2	220	2	2
2016	DENI	Enterokokken	1	120	1	1
2016	DENI	Escherichia coli (E.coli)	2	73	12	2
2016	DENI	Färbung	4	9.132	27	26
2016	DENI	Koloniezahl bei 22 °C	7	7.048	34	7
2016	DENI	Koloniezahl bei 36 °C	3	1.000	22	3
2016	DENI	Mangan	6	230	15	10
2016	DENI	Natrium	2	1.112	3	2
2016	DENI	Nickel	7	7.235	13	7
2016	DENI	Oxidierbarkeit	1	0	1	1
2016	DENI	Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte - einzeln	1	0	1	1
2016	DENI	Sulfat	4	6.812	8	7
2016	DENI	Trübung	2	120	9	2
2016	DENI	Wasserstoffionen- konzentration	9	455	47	13
2016	DENW	Calcitlösekapazität	36	21.991	41	38
2016	DENW	Coliforme Bakterien	32	25.720	352	80
2016	DENW	Eisen	3	3.117	10	6
2016	DENW	Enterokokken	5	2.928	11	5
2016	DENW	Escherichia coli (E.coli)	7	5.047	51	8
2016	DENW	Koloniezahl bei 36 °C	1	1.940	42	1
2016	DENW	Mangan	3	2.521	6	4
2016	DENW	Natrium	1	440	4	2
2016	DENW	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	1	195	1	1
2016	DENW	Sulfat	1	255	2	2
2016	DENW	Trübung	2	369	8	5
2016	DENW	Wasserstoffionen- konzentration	4	4.374	19	6
2016	DERP	Aluminium	1	0	1	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
2016	DERP	Arsen	1	2.800	2	1
2016	DERP	Blei	3	70	21	3
2016	DERP	Calcitlösekapazität	55	42.336	102	62
2016	DERP	<i>Clostridium perfringens</i>	1	25	5	1
2016	DERP	Coliforme Bakterien	145	75.402	1.478	261
2016	DERP	Eisen	7	1.215	34	7
2016	DERP	Enterokokken	4	1.480	12	5
2016	DERP	Escherichia coli (E.coli)	18	11.117	202	33
2016	DERP	Färbung	8	4.174	38	8
2016	DERP	Koloniezahl bei 22 °C	22	5.136	271	26
2016	DERP	Koloniezahl bei 36 °C	29	7.354	304	35
2016	DERP	Mangan	4	40	4	4
2016	DERP	Natrium	1	70	1	1
2016	DERP	Nitrat/Nitrit Formel	1	500	1	1
2016	DERP	Oxidierbarkeit	1	5	2	1
2016	DERP	Sulfat	1	50	3	2
2016	DERP	Trübung	20	11.119	112	20
2016	DERP	Wasserstoffionen- konzentration	1	300	4	1
2016	DESH	Ammonium	6	1.214	30	10
2016	DESH	Arsen	1	150	2	1
2016	DESH	Calcitlösekapazität	5	7.295	17	17
2016	DESH	Coliforme Bakterien	16	10.526	269	80
2016	DESH	Eisen	10	1.836	28	16
2016	DESH	Enterokokken	1	315	13	2
2016	DESH	Escherichia coli (E.coli)	2	770	26	3
2016	DESH	Färbung	4	164	18	4
2016	DESH	Koloniezahl bei 22 °C	7	1.336	150	13
2016	DESH	Koloniezahl bei 36 °C	9	1.866	142	13
2016	DESH	Mangan	20	5.913	134	27
2016	DESH	Natrium	1	235	2	2
2016	DESH	Nickel	1	235	10	3
2016	DESH	Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln	2	597	3	3
2016	DESL	Aluminium	1	4.849	8	2
2016	DESL	Arsen	1	0	4	1
2016	DESL	Benzo-(a)-pyren	1	0	3	1
2016	DESL	Coliforme Bakterien	3	4.428	62	4
2016	DESL	Koloniezahl bei 22 °C	1	4.560	17	1
2016	DESL	Koloniezahl bei 36 °C	2	53	18	2
2016	DESL	Mangan	1	4.849	8	2
2016	DESL	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	1	0	3	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
2016	DESL	Trübung	5	6.481	53	6
2016	DESN	Calcitlösekapazität	7	10.535	7	7
2016	DESN	Coliforme Bakterien	13	32.592	52	13
2016	DESN	Eisen	1	560	1	1
2016	DESN	Escherichia coli (E.coli)	2	1.479	8	3
2016	DESN	Koloniezahl bei 22 °C	2	7.788	8	2
2016	DESN	Koloniezahl bei 36 °C	5	13.658	20	5
2016	DESN	Mangan	2	4.150	2	2
2016	DESN	Sulfat	1	4.999	1	1
2016	DESN	Wasserstoffionen- konzentration	5	6.060	20	5
2016	DEST	Calcitlösekapazität	6	6.473	16	10
2016	DEST	Coliforme Bakterien	9	2.132	57	11
2016	DEST	Escherichia coli (E.coli)	1	80	9	1
2016	DEST	Färbung	1	548	7	1
2016	DEST	Geruch	1	3.465	5	1
2016	DEST	Koloniezahl bei 36 °C	3	1.542	19	3
2016	DEST	Mangan	1	103	6	1
2016	DEST	Selen	1	131	3	2
2016	DEST	Sulfat	4	5.965	4	4
2016	DEST	Trübung	1	548	10	4
2016	DETH	Aluminium	1	0	2	1
2016	DETH	Bromat	1	5	1	1
2016	DETH	Calcitlösekapazität	7	2.990	23	14
2016	DETH	Clostridium perfringens	6	2.203	34	7
2016	DETH	Coliforme Bakterien	33	5.385	175	37
2016	DETH	Eisen	7	224	18	9
2016	DETH	Enterokokken	3	532	7	3
2016	DETH	Escherichia coli (E.coli)	7	1.242	44	7
2016	DETH	Geschmack	2	0	24	2
2016	DETH	Koloniezahl bei 22 °C	6	1.949	36	6
2016	DETH	Koloniezahl bei 36 °C	9	1.850	62	9
2016	DETH	Mangan	1	0	2	1
2016	DETH	Nickel	2	467	8	2
2016	DETH	Nitrat	1	5	1	1
2016	DETH	Nitrat/Nitrit Formel	1	5	1	1
2016	DETH	Sulfat	9	5.633	32	25
2016	DETH	Trübung	4	0	21	8
2016	DETH	Uran	1	350	7	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*

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 **2016**

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
2016	DEHE	Coliforme Bakterien	182	1.093	205.205	898	261
2016	DEHE	Calcitlösekapazität	173	1.093	160.225	200	188
2016	DEBW	Coliforme Bakterien	154	1.310	228.006	2.041	233
2016	DERP	Coliforme Bakterien	145	648	98.515	1.478	261
2016	DEBY	Coliforme Bakterien	132	2.167	138.947	1.657	282
2016	DEBW	Trübung	64	1.310	96.413	450	73
2016	DENI	Calcitlösekapazität	59	300	36.343	69	60
2016	DEHE	Trübung	55	1.093	63.059	228	73
2016	DERP	Calcitlösekapazität	55	648	75.091	102	62
2016	DEMV	Coliforme Bakterien	41	254	48.316	415	77
2016	DENW	Calcitlösekapazität	36	183	21.991	41	38
2016	DENI	Coliforme Bakterien	34	300	36.503	183	45
2016	DEHE	Koloniezahl bei 22 °C	33	1.093	22.546	159	39
2016	DETH	Coliforme Bakterien	33	407	5.385	175	37
2016	DENW	Coliforme Bakterien	32	183	25.720	352	80
2016	DEBY	Escherichia coli (E.coli)	31	2.167	43.808	561	40
2016	DERP	Koloniezahl bei 36 °C	29	648	7.354	304	35
2016	DEBY	Trübung	25	2.167	31.023	215	58
2016	DEHE	Koloniezahl bei 36 °C	25	1.093	24.603	121	29
2016	DEBY	Enterokokken	24	2.167	22.806	273	29
2016	DEBB	Coliforme Bakterien	23	251	26.183	526	41
2016	DEBW	Koloniezahl bei 22 °C	23	1.310	40.591	422	33
2016	DERP	Koloniezahl bei 22 °C	22	648	5.136	271	26
2016	DEMV	Mangan	21	254	27.605	124	28
2016	DEBY	Blei	20	2.167	10.746	119	24
2016	DERP	Trübung	20	648	11.119	112	20
2016	DESH	Mangan	20	246	5.913	134	27
2016	DEHE	Escherichia coli (E.coli)	18	1.093	26.897	94	20
2016	DERP	Escherichia coli (E.coli)	18	648	11.117	202	33
2016	DESH	Trübung	18	246	5.668	96	27
2016	DEHE	Wasserstoffionen-konzentration	17	1.093	8.472	72	20
2016	DESH	Coliforme Bakterien	16	246	10.526	269	80
2016	DEBB	Mangan	15	251	20.850	192	61
2016	DEBY	Koloniezahl bei 36 °C	14	2.167	19.123	327	19
2016	DEBY	Sulfat	14	2.167	19.291	34	31
2016	DEBW	Koloniezahl bei 36 °C	13	1.310	23.280	126	19
2016	DEBY	Koloniezahl bei 22 °C	13	2.167	19.872	164	18
2016	DEHE	Eisen	13	1.093	13.767	22	13
2016	DESN	Coliforme Bakterien	13	194	35.880	52	13
2016	DEBW	Escherichia coli (E.coli)	11	1.310	11.709	152	14
2016	DEBY	Nickel	11	2.167	818	38	11
2016	DESH	Eisen	10	246	1.836	28	16
2016	DENI	Wasserstoffionen-konzentration	9	300	455	47	13

2016	DESH	Koloniezahl bei 36 °C	9	246	1.866	142	13
2016	DEST	Coliforme Bakterien	9	59	2.132	57	11
2016	DETH	Koloniezahl bei 36 °C	9	407	1.850	62	9
2016	DETH	Sulfat	9	407	5.633	32	25
2016	DEBB	Koloniezahl bei 36 °C	8	251	17.350	91	9
2016	DEBY	Organisch gebundener Kohlenstoff	8	2.167	6.599	10	10
2016	DEHE	Enterokokken	8	1.093	6.948	36	15
2016	DERP	Färbung	8	648	4.174	38	8
2016	DEBB	Eisen	7	251	3.379	50	8
2016	DEBW	Eisen	7	1.310	10.310	27	10
2016	DEMV	Ammonium	7	254	3.837	13	6
2016	DEMV	Eisen	7	254	6.406	27	8
2016	DENI	Koloniezahl bei 22 °C	7	300	7.048	34	7
2016	DENI	Nickel	7	300	7.235	13	7
2016	DENW	Escherichia coli (E.coli)	7	183	5.047	51	8
2016	DERP	Eisen	7	648	1.215	34	7
2016	DESH	Koloniezahl bei 22 °C	7	246	1.336	150	13
2016	DESN	Calcitlösekapazität	7	194	10.535	7	7
2016	DETH	Calcitlösekapazität	7	407	2.990	23	14
2016	DETH	Eisen	7	407	224	18	9
2016	DETH	Escherichia coli (E.coli)	7	407	1.242	44	7
2016	DEHE	Färbung	6	1.093	10.044	25	9
2016	DEHE	Mangan	6	1.093	3.523	11	7
2016	DEMV	Calcitlösekapazität	6	254	3.837	13	6
2016	DENI	Mangan	6	300	230	15	10
2016	DESH	Ammonium	6	246	1.214	30	10
2016	DEST	Calcitlösekapazität	6	59	6.473	16	10
2016	DETH	Clostridium perfringens	6	407	2.203	34	7
2016	DETH	Koloniezahl bei 22 °C	6	407	1.949	36	6
2016	DEBB	Ammonium	5	251	5.269	48	17
2016	DEBW	Mangan	5	1.310	2.426	10	5
2016	DEMV	Trübung	5	254	6.717	38	5
2016	DENW	Enterokokken	5	183	2.928	11	5
2016	DESH	Calcitlösekapazität	5	246	7.295	17	17
2016	DESL	Trübung	5	23	6.481	53	6
2016	DESN	Koloniezahl bei 36 °C	5	194	14.499	20	5
2016	DESN	Wasserstoffionen-konzentration	5	194	6.060	20	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*

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 **2016**

Jahr	Land	Parameter ²	Anzahl betroffener WVG im Land	Anzahl der WVG ¹ im Land	Anzahl der betroffenen Bevölke- rung	Gesamtzahl der Unter- suchungen in betroffe- nen WVG	Gesamtzahl der Unter- suchungen mit NE in betroffen- en WVG
2016	DEBW	Coliforme Bakterien	154	1.310	228.006	2.041	233
2016	DEHE	Coliforme Bakterien	182	1.093	205.205	898	261
2016	DEHE	Calcitlösekapazität	173	1.093	160.225	200	188
2016	DEBY	Coliforme Bakterien	132	2.167	138.947	1.657	282
2016	DERP	Coliforme Bakterien	145	648	98.515	1.478	261
2016	DEBW	Trübung	64	1.310	96.413	450	73
2016	DERP	Calcitlösekapazität	55	648	75.091	102	62
2016	DEHE	Trübung	55	1.093	63.059	228	73
2016	DEMV	Coliforme Bakterien	41	254	48.316	415	77
2016	DEBY	Escherichia coli (E.coli)	31	2.167	43.808	561	40
2016	DEBW	Koloniezahl bei 22 °C	23	1.310	40.591	422	33
2016	DENI	Coliforme Bakterien	34	300	36.503	183	45
2016	DENI	Calcitlösekapazität	59	300	36.343	69	60
2016	DESN	Coliforme Bakterien	13	194	35.880	52	13
2016	DEBY	Trübung	25	2.167	31.023	215	58
2016	DEMV	Mangan	21	254	27.605	124	28
2016	DEHE	Escherichia coli (E.coli)	18	1.093	26.897	94	20
2016	DEBB	Coliforme Bakterien	23	251	26.183	526	41
2016	DENW	Coliforme Bakterien	32	183	25.720	352	80
2016	DEHE	Koloniezahl bei 36 °C	25	1.093	24.603	121	29
2016	DEBW	Koloniezahl bei 36 °C	13	1.310	23.280	126	19
2016	DEBY	Enterokokken	24	2.167	22.806	273	29
2016	DEHE	Koloniezahl bei 22 °C	33	1.093	22.546	159	39
2016	DENW	Calcitlösekapazität	36	183	21.991	41	38
2016	DEBB	Mangan	15	251	20.850	192	61
2016	DEBY	Koloniezahl bei 22 °C	13	2.167	19.872	164	18
2016	DEBY	Sulfat	14	2.167	19.291	34	31
2016	DEBY	Koloniezahl bei 36 °C	14	2.167	19.123	327	19
2016	DEBB	Koloniezahl bei 36 °C	8	251	17.350	91	9
2016	DESN	Koloniezahl bei 36 °C	5	194	14.499	20	5
2016	DEHE	Eisen	13	1.093	13.767	22	13
2016	DEBW	Escherichia coli (E.coli)	11	1.310	11.709	152	14
2016	DERP	Trübung	20	648	11.119	112	20
2016	DERP	Escherichia coli (E.coli)	18	648	11.117	202	33
2016	DEBY	Blei	20	2.167	10.746	119	24
2016	DESN	Calcitlösekapazität	7	194	10.535	7	7
2016	DESH	Coliforme Bakterien	16	246	10.526	269	80
2016	DEBW	Eisen	7	1.310	10.310	27	10
2016	DEHE	Färbung	6	1.093	10.044	25	9
2016	DEHE	Wasserstoffionen- konzentration	17	1.093	8.472	72	20
2016	DERP	Koloniezahl bei 36 °C	29	648	7.354	304	35
2016	DESH	Calcitlösekapazität	5	246	7.295	17	17
2016	DENI	Nickel	7	300	7.235	13	7

2016	DENI	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	7	300	7.048	34	7
2016	DEHE	Enterokokken	8	1.093	6.948	36	15
2016	DEMV	<i>Trübung</i>	5	254	6.717	38	5
2016	DEBY	<i>Organisch gebundener Kohlenstoff</i>	8	2.167	6.599	10	10
2016	DESL	<i>Trübung</i>	5	23	6.481	53	6
2016	DEST	<i>Calcitlösekapazität</i>	6	59	6.473	16	10
2016	DEMV	<i>Eisen</i>	7	254	6.406	27	8
2016	DESN	<i>Wasserstoffionen-konzentration</i>	5	194	6.060	20	5
2016	DESH	<i>Mangan</i>	20	246	5.913	134	27
2016	DESH	<i>Trübung</i>	18	246	5.668	96	27
2016	DETH	<i>Sulfat</i>	9	407	5.633	32	25
2016	DETH	<i>Coliforme Bakterien</i>	33	407	5.385	175	37
2016	DEBB	<i>Ammonium</i>	5	251	5.269	48	17
2016	DERP	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	22	648	5.136	271	26
2016	DENW	<i>Escherichia coli (E.coli)</i>	7	183	5.047	51	8
2016	DERP	<i>Färbung</i>	8	648	4.174	38	8
2016	DEMV	<i>Ammonium</i>	7	254	3.837	13	6
2016	DEMV	<i>Calcitlösekapazität</i>	6	254	3.837	13	6
2016	DEHE	<i>Mangan</i>	6	1.093	3.523	11	7
2016	DEBB	<i>Eisen</i>	7	251	3.379	50	8
2016	DETH	<i>Calcitlösekapazität</i>	7	407	2.990	23	14
2016	DENW	Enterokokken	5	183	2.928	11	5
2016	DEBW	<i>Mangan</i>	5	1.310	2.426	10	5
2016	DETH	<i>Clostridium perfringens</i>	6	407	2.203	34	7
2016	DEST	<i>Coliforme Bakterien</i>	9	59	2.132	57	11
2016	DETH	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	6	407	1.949	36	6
2016	DESH	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	9	246	1.866	142	13
2016	DETH	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	9	407	1.850	62	9
2016	DESH	<i>Eisen</i>	10	246	1.836	28	16
2016	DESH	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	7	246	1.336	150	13
2016	DETH	<i>Escherichia coli (E.coli)</i>	7	407	1.242	44	7
2016	DERP	<i>Eisen</i>	7	648	1.215	34	7
2016	DESH	<i>Ammonium</i>	6	246	1.214	30	10
2016	DEBY	<i>Nickel</i>	11	2.167	818	38	11
2016	DENI	<i>Wasserstoffionen-konzentration</i>	9	300	455	47	13
2016	DENI	<i>Mangan</i>	6	300	230	15	10
2016	DETH	<i>Eisen</i>	7	407	224	18	9

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*

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 **2016**

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>	818	355	343	120	836.567	113.814	400.077	322.676	8,47	10,96	8,91	7,42
<i>Calcitlösekapazität</i>	359	189	142	28	301.590	62.823	179.263	59.504	3,05	6,05	3,99	1,37
<i>Trübung</i>	206	91	80	35	222.958	29.515	97.182	96.261	2,26	2,84	2,16	2,21
<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	126	53	52	21	123.925	17.039	67.476	39.410	1,25	1,64	1,50	0,91
<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	120	57	44	19	114.897	19.721	50.380	44.796	1,16	1,90	1,12	1,03
<i>Escherichia coli (E.coli)</i>	101	49	41	11	103.321	13.120	55.093	35.108	1,05	1,26	1,23	0,81
<i>Mangan</i>	89	54	21	14	68.407	15.852	17.290	35.265	0,69	1,53	0,39	0,81
<i>Eisen</i>	67	36	24	7	44.172	9.395	21.467	13.310	0,45	0,90	0,48	0,31
<i>Enterokokken</i>	51	30	15	6	44.869	9.165	17.543	18.161	0,45	0,88	0,39	0,42
<i>Wasserstoffionen- konzentration</i>	40	23	14	3	26.443	5.868	12.250	8.325	0,27	0,56	0,27	0,19
<i>Sulfat</i>	37	13	17	7	44.156	2.866	23.158	18.132	0,45	0,28	0,52	0,42
<i>Blei</i>	33	11	13	9	20.261	1.738	6.992	11.531	0,21	0,17	0,16	0,27
<i>Färbung</i>	28	9	10	9	28.004	2.169	13.072	12.763	0,28	0,21	0,29	0,29
<i>Nickel</i>	23	12	9	2	10.415	3.478	2.501	4.436	0,11	0,33	0,06	0,10
<i>Ammonium</i>	21	14	6	1	18.272	4.386	11.104	2.782	0,18	0,42	0,25	0,06
<i>Clostridium perfringens</i>	12	3	7	2	8.664	441	4.587	3.636	0,09	0,04	0,10	0,08
<i>Pflanzenschutzmittel-Wirk- stoffe und Biozidprodukt- Wirkstoffe - einzeln</i>	10	6	2	2	12.656	1.173	3.083	8.400	0,13	0,11	0,07	0,19
<i>Organisch gebundener Kohlenstoff</i>	8	6	1	1	6.599	1.196	1.003	4.400	0,07	0,12	0,02	0,10
<i>Nitrat</i>	8	4	1	3	12.048	985	726	10.337	0,12	0,09	0,02	0,24

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
Arsen	8	1	4	3	6.842	150	6.683	9	0,07	0,01	0,15	0,00
Uran	6	4	2	0	4.821	1.259	3.562	0	0,05	0,12	0,08	0,00
Natrium	5	4	1	0	1.857	757	1.100	0	0,02	0,07	0,02	0,00
Aluminium	5	2	2	1	3.793	109	684	3.000	0,04	0,01	0,02	0,07
Nitrat/Nitrit Formel	4	2	0	2	4.212	75	0	4.137	0,04	0,01	0,00	0,10
Oxidierbarkeit	3	0	1	2	2.425	0	5	2.420	0,02	0	0,00011	0,06
Geschmack	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chlorid	2	1	1	0	2.712	571	2.141	0	0,03	0,05	0,05	0
Cadmium	2	0	2	0	3.450	0	3.450	0	0,03	0	0,08	0
Trihalogenmethane - insgesamt	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kupfer	1	1	0	0	3	3	0	0	0,00003	0,0003	0	0
Bromat	1	1	0	0	5	5	0	0	0,00005	0,0005	0	0
Selen	1	1	0	0	131	131	0	0	0,00133	0,01	0	0
Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle	1	1	0	0	610	610	0	0	0,01	0,06	0	0
Geruch	1	1	0	0	3.465	3.465	0	0	0,04	0,33	0	0
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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 **2016**. In blau markierte Felder kennzeichnen Indikatorparameter (siehe hierzu auch Abschnitt 5.1).

Parameter ¹	WVG 10-1000 ²			WVG >1000 ³			Parameter
	Anzahl der WVG mit NE ⁴	Betroffene Bevölkerung	Anteil an Bevölkerung im WVG [%] ⁵	Anzahl der WVG mit NE ⁴	Betroffene Bevölkerung	Anteil an Bevölkerung im WVG [%] ⁵	
<i>Coliforme Bakterien</i>	818	836.567	8,47	401	15.560.162	21,49	<i>Coliforme Bakterien</i>
<i>Calcitlösekapazität</i>	359	301.590	3,05	121	3.833.953	5,30	<i>Calcitlösekapazität</i>
<i>Trübung</i>	206	222.958	2,26	107	5.585.898	7,72	<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>
<i>Koloniezahl bei 36 °C</i>	126	123.925	1,25	86	4.721.628	6,52	<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>
<i>Koloniezahl bei 22 °C</i>	120	114.897	1,16	66	1.763.687	2,44	<i>Eisen</i>
Escherichia coli	101	103.321	1,05	53	1.722.760	2,38	<i>Trübung</i>
<i>Mangan</i>	89	68.407	0,69	43	1.060.092	1,46	Escherichia coli
<i>Eisen</i>	67	44.172	0,45	40	930.734	1,29	Nickel
Enterokokken	51	44.869	0,45	36	897.715	1,24	<i>Mangan</i>
<i>Wasserstoffionen-konzentration</i>	40	26.443	0,27	34	663.526	0,92	Blei
<i>Sulfat</i>	37	44.156	0,45	23	323.154	0,45	<i>Sulfat</i>
Blei	33	20.261	0,21	21	318.100	0,44	Enterokokken
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln	10	12.656	0,13	3	46.252	0,06	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe - einzeln
Nitrat	8	12.048	0,12	2	80	0,0001	Nitrat

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 2014 berichteten die Länder Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz und Thüringen über Grenzwertüberschreitungen bei *Clostridium perfringens* (*C. perfringens*) in 14 der bundesweit 2 677 Wasserversorgungsgebiete, die auf diesen Parameter überwacht werden mussten (siehe auch **Tab. 7-1**). In diesen 14 Wasserversorgungsgebieten waren ca. 6 800 Verbraucherinnen und Verbraucher betroffen. Festgestellt wurden insgesamt 15, meist spontane Überschreitungen, die bereits am gleichen Tag oder mindestens binnen 30 Tagen nicht mehr nachgewiesen oder nach sofortiger Abhilfemaßnahme abgestellt werden konnten. Bei neun Wasserversorgungsgebieten lag die Ursache im Einzugsgebiet, bei vier Wasserversorgungsgebieten im Wasserwerk; eine Überschreitung ließ sich auf Mängel in der häuslichen Trinkwasser-Installation zurückführen. Mit angepasster Aufbereitungstechnik oder Reparaturen an den Leitungen konnten die Überschreitungen binnen Monatsfrist vollständig beseitigt werden.

Im Berichtsjahr 2015 wurden Überschreitungen des Parameterwertes *C. perfringens* in acht von 2 722 zu überwachenden Wasserversorgungsgebieten (in BW, HE, NI, ST und TH) festgestellt (vgl. **Tab. 7-2**); betroffen waren etwa 13 250 Verbraucherinnen und Verbraucher. Es handelte sich dabei um kurzzeitige Überschreitungen meist im Wassereinzugsgebiet, die sich mit gezielten Abhilfemaßnahmen schnell beheben ließen.

Im Berichtsjahr 2016 kam es in zwölf der 2 681 auf *C. perfringens* überwachten Versorgungsgebieten (in BW, HE, NI, RP und TH) entweder im Einzugsgebiet, im Wasserwerk oder im Verteilungsnetz bzw. in der häuslichen Trinkwasser-Installation zu 14, wiederum überwiegend punktuell und kurzzeitigen Überschreitungen (siehe auch **Tab. 7-3**). In fünf Wasserversorgungsgebieten blieben die Gründe für die positiven Befunde unbekannt; in anschließenden Untersuchungen ließen sich die Erstbefunde sehr häufig bereits in der ersten Nachprobe nicht mehr bestätigen. 2016 entfielen die Überschreitungen auf drei Wasserversorgungsgebiete der WVG-Kategorie 1²⁰, auf sieben der Kategorie 2 und auf zwei der Kategorie 3 und betrafen zusammen 8 660 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* stellt in der Trinkwasserversorgung kein hygienisches Problem dar. 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 schreibt in Art. 13 Abs. 11 RL 98/83/EG den Mitgliedstaaten vor, Maßnahmen zu ergreifen, die sicherstellen, dass den Verbrauchern und Verbraucherinnen 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 2008 das Bundesgesundheitsministerium vorgab, in welcher Form diese Informationen über die Trinkwasserbeschaffenheit der Öffentlichkeit verfügbar sind und wo Verbraucher und Verbraucherinnen oder die EU-Kommission solche Informationen abrufen bzw. erhalten können (siehe **Tab. 12**).

²⁰ Zur Definition der WVG-Kategorien siehe unter 3.2

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 Verbraucher und Verbraucherinnen 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 Überwachungs-ergebnisse 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 Verbraucher und Verbraucherinnen, wenn die Nichteinhaltung auf die „Hausinstallation“ (Trinkwasser-Installation) zurückzuführen ist*, siehe in „Trinkwasserbericht 2014 - 2016“, Abschnitt 5.2 (vgl. auch Fußnote 3)