



Bericht

über die Qualität von Trinkwasser

in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten* Deutschlands im

Berichtsjahr 2013

gemäß § 21 der Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch
in der Fassung vom 21. Mai 2001 (Trinkwasserverordnung – TrinkwV 2001) in der
Fassung der Bekanntmachung vom 28. November 2011 und in der Fassung der
Bekanntmachung vom 2. August 2013

anhand des Formats für die Berichterstattung der zuständigen obersten Landesbehörden
(Bundesgesundheitsblatt 2008-51:1078-1092)

Bonn/Dessau-Roßlau, Februar 2017

* 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 | 4 |
| 2.1 Rechtsvorschriften | 4 |
| 2.2 Für Trinkwasser zuständige oberste und obere Landesbehörden | 5 |
| 2.3 Grenzwerte | 7 |
| 2.4 Überwachung der Trinkwasserqualität und zuständige Behörden | 8 |
| 3 Allgemeine Informationen über die Wasserversorgung | 9 |
| 3.1 Definition und Anzahl der Wasserversorgungsgebiete | 9 |
| 3.2 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, Wasservolumen und versorgte Bevölkerung | 10 |
| 3.3 Rohwasserressourcen | 16 |
| 4 Angaben zur Einhaltung von Umfang und Häufigkeit der Trinkwasseruntersuchungen | 19 |
| 5 Gesamtqualität des Trinkwassers | 27 |
| 5.1 Überblick zur Trinkwasserqualität | 27 |
| 5.2 Informationen über die produktspezifischen Parameter Acrylamid, Epichlorhydrin und Vinylchlorid | 38 |
| 5.3 Informationen über zugelassene Abweichungen vom Grenzwert nach § 10 TrinkwV 2001 | 38 |
| 5.4 Informationen über die Wasserversorgungsgebiete, in denen im Trinkwasser Grenzwerte und Anforderungen nach TrinkwV 2001 zeitweilig nicht eingehalten wurden | 45 |
| 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 2001 | 56 |
| 7 Informationen über die Qualität von Trinkwasser an die Öffentlichkeit | 56 |

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 | 12 |
| Tab. 2 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen 10 bis 1 000 m ³ Trinkwasser pro Tag verteilt werden (unterteilt in drei Untergruppen), in diesen WVG verteiltes Trinkwasservolumen, Anzahl der darin mit Trinkwasser versorgten Bevölkerung und ihr Anteil an der Gesamtbevölkerung im Land | 13 |
| Tab. 3 Volumen des in den Wasserversorgungsgebieten verteilten Trinkwassers und Anteil der für die Trinkwasserversorgung genutzten Rohwasserressourcen in den Ländern | 17 |
| Tab. 4 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete unterschiedlicher Größe, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nach TrinkwV 2001 unzureichend eingehalten wurden, und betroffene Bevölkerung | 21 |
| Tab. 5 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nach TrinkwV 2001 bei dem betroffenen Parameter unzureichend eingehalten wurden | 22 |
| Tab. 6 Wasserversorgungsgebiete, in denen keine routinemäßigen Untersuchungen erfolgten | 27 |
| Tab. 7 Zusammenfassende Informationen über die Qualität von Trinkwasser in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten | 30 |
| Tab. 8 Zugelassene Abweichungen vom Grenzwert eines chemischen Parameters nach § 10 TrinkwV 2001 | 41 |
| Tab. 9 Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung eines Grenzwertes/einer Anforderung nach TrinkwV 2001 in Wasserversorgungsgebieten (WVG) einzelner Bundesländer | 45 |
| Tab. 9-1 Auszug aus Tab. 9: Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung eines Grenzwertes/einer Anforderung in Wasserversorgungsgebieten (WVG) einzelner Bundesländer in absteigender Reihung der Anzahl betroffener WVG im Vergleich zur Anzahl der WVG im Land | 49 |
| Tab. 9-2 Auszug aus Tab. 9: Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung eines Grenzwertes/einer Anforderung in Wasserversorgungsgebieten (WVG) einzelner Bundesländer in absteigender Reihung der betroffenen Bevölkerung und deren Anteil an der Bevölkerung in den WVG im Land | 51 |
| Tab. 10 Anzahl der Wasserversorgungsgebieten (WVG) unterschiedlicher Größe, in denen die Grenzwerte oder Anforderungen der TrinkwV 2001 zeitweise nicht eingehalten wurden, davon betroffene Bevölkerung und deren Anteil an der Bevölkerung der jeweiligen WVG-Untergruppe | 53 |
| Tab. 11: Vergleich zwischen kleinen/mittleren und großen Versorgungsgebieten: Anzahl der WVG, in denen bei ausgewählten Parametern die Grenzwerte oder Anforderungen der TrinkwV 2001 zeitweise nicht eingehalten wurden, davon betroffene Bevölkerung und deren Anteil an der Bevölkerung der WVG | 55 |
| Tab. 12: Kommunikation der in Deutschland verfügbaren Informationen über die Qualität von Trinkwasser in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten | 57 |
| Tab. 13: Art der in Deutschland öffentlich zugänglichen Informationen über die Qualität von Trinkwasser in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten | 58 |

Abbildungen im Textteil

| | Seite |
|--|-------|
| Abb. 1-1 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 10 m ³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m ³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden, in den Ländern und prozentualer Anteil der in diesen Wasserversorgungsgebieten mit Trinkwasser versorgten Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung des Landes | 14 |
| Abb. 1-2 Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 1 000 m ³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mehr als 5 000 Personen versorgt werden, in den Ländern und prozentualer Anteil der in diesen Wasserversorgungsgebieten mit Trinkwasser versorgten Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung des Landes | 15 |
| Abb. 2-1 Anteil der Rohwasserressourcen für die Trinkwasserversorgung in den Wasserversorgungsgebieten, in denen mindestens 10 m ³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m ³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden | 18 |
| Abb. 2-2 Anteil der Rohwasserressourcen für die Trinkwasserversorgung in den Wasserversorgungsgebieten, in denen mehr als 1 000 m ³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mehr als 5 000 Personen versorgt werden | 18 |
| Abb. 3 Von Nichteinhaltung der Grenzwerte/Anforderungen betroffene Bevölkerung in kleinen (blau) und großen (rot) Wasserversorgungsgebieten am Beispiel ausgewählter, häufig betroffener Parameter | 57 |

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 |
| Tab. A2 | Wasserversorgungsgebiete, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nicht eingehalten wurde (Informationen zur Anzahl der durchgeführten Untersuchungen verglichen mit der Anzahl der erforderlichen Untersuchungen) |
| Tab. A3 | Informationen über Nichteinhaltungen der Grenzwerte/Anforderungen im Trinkwasser in Wasserversorgungsgebieten, in denen mehr als 1 000 m ³ Trinkwasser pro Tag geliefert oder mehr als 5 000 Personen versorgt werden |
| Tab. A4-1 | Parameter und Grenzwerte/Anforderungen nach TrinkwV 2001 i.d.F. vom 02.08.2013 |
| 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 2001 | Trinkwasserverordnung |
| TWI | Trinkwasser-Installation |
| TW-RL | Trinkwasserrichtlinie (RL 98/83/EG) |
| UBA | Umweltbundesamt |
| WVA | Wasserversorgungsanlage(n) |
| WVG | Wasserversorgungsgebiet(e) |
| ZH | Zapfhahn (Entnahmemarmatur) |
| ZHK | Zulässige Höchstkonzentration |

Zusammenfassung

Im Berichtsjahr 2013 wurden 8,96 Mio. Personen, das sind etwa 11 % der Bevölkerung, mit 450,9 Mio. m³ Trinkwasser in 6 878 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 83,5 % aus Grundwasser, zu 13,3 % aus Oberflächenwasser und zu 3,2 % aus sonstigen Ressourcen wie Uferfiltrat oder künstlich angereichertem Grundwasser.

Im Ergebnis der Zusammenschau aller dem UBA gemeldeten Daten¹ zeigt sich, dass das Trinkwasser in diesen (sogenannten kleinen und mittleren) Wasserversorgungsgebieten von guter bis sehr guter Qualität ist. Bei den meisten mikrobiologischen und chemischen Qualitätsparametern hielten über 99 % der untersuchten Proben die gesetzlichen Anforderungen ein, d. h. die Grenzwerte wurden nicht überschritten.

(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, lag im gleichen Berichtsjahr der Anteil an überwachten Proben, in denen die Grenzwerte eingehalten wurden, geringfügig höher. Hier wurden bei der überwiegenden Mehrzahl der mikrobiologischen und chemischen Parameter in 99,9 % bis 100 % der Trinkwasserproben die Qualitätsanforderungen der Trinkwasserverordnung eingehalten. Siehe unter <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/bericht-des-bundesministeriums-fuer-gesundheit-des-2>)

Unter den chemischen Parametern überschritten lediglich eine geringe Anzahl an Pflanzenschutzmitteln den Grenzwert, und dies auch nur geringfügig: Während die gemessenen Konzentrationen nahezu sämtlicher überwachten Wirkstoffe und deren Metaboliten unter dem Grenzwert (des Parameters Pestizide – einzeln) von 0,0001 mg/l (= 0,1 µg/l) lagen, überschritten bei sieben Wirkstoffen bis zu 1 % der Proben diesen Wert. Lediglich bei dem Wirkstoff Bentazon und dem Metaboliten Chloridazon-desphenyl² hielten 1,3 % bzw. 15,4 % der Messungen den Grenzwert nicht ein. Im Allgemeinen resultiert aus den dabei gemessenen Konzentrationen keine Gesundheitsgefahr, denn um Stoffe mit gezielter biozider Wirkung grundsätzlich aus dem Trinkwasser fernzuhalten, liegt der PSM-Grenzwert weit unterhalb der Konzentration, die sich aus einer toxikologischen Ableitung für die einzelnen Wirkstoffe ergeben würde. Daher erfordern diese Nichteinhaltungen, dass ihre Ursache geklärt und beseitigt wird.

Nichteinhaltungen bis 2,8 % der Messungen resultierten aus den Untersuchungen auf die Indikatorparameter coliforme Bakterien, Eisen, Mangan und Trübung.

Eine Abweichung vom Grenzwert oder von der Anforderung eines Indikatorparameters stellt selbst kein gesundheitliches Risiko für den Verbraucher/die Verbraucherin dar. Das Auftreten von coliformen Bakterien und erhöhter Trübung zeigt jedoch an, dass Veränderungen der Wasserqualität aufgetreten sind, die möglicherweise Risiken mit sich bringen. Daher erfordert die Nichteinhaltungen dieser Parameter weitere Untersuchungen und die Abstellung der Ursachen erhöhter Konzentrationen an coliformer Bakterien oder Trübung als vorbeugende Maßnahme zum Schutz der Gesundheit der betroffenen Bevölkerung. Hingegen sollen

¹ Ohne BY, weil im Berichtsjahr 2013 keine Angaben verfügbar

² Zählt nach Pflanzenschutzrecht zu den nicht relevanten Metaboliten, siehe auch Kap. 5.3

erhöhte Eisen- oder Mangankonzentrationen im Trinkwasser vor allem aus technischen Gründen vermieden werden, um z. B. Ablagerungen und Verkrustungen im Verteilungssystem oder Eintrübungen des Trinkwassers zu vermeiden.

Über diesen Bericht hinaus können sich Verbraucherinnen und Verbraucher bei ihrem Wasserversorgungsunternehmen oder beim zuständigen Gesundheitsamt über die Beschaffenheit des Trinkwassers informieren. Die TrinkwV 2001 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 stellen heute ihre aktuellen Analysendaten und weitere Informationen zum Trinkwasser ins Internet.

Das Umweltbundesamt veröffentlichte 2010 (2013 in 3. 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>).

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, keine Krankheitserreger und keine Stoffe in gesundheitsschädigenden Konzentrationen enthält.

Die Einhaltung dieser Anforderungen muss überwacht werden. In Deutschland ist diese Überwachungsaufgabe durch die Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) geregelt. Sie enthält Vorgaben zur Beschaffenheit des Trinkwassers, zur Aufbereitung und zu den Pflichten der Versorgungsunternehmen und der Überwachungsbehörden (letztere sind in den Ländern die Gesundheitsämter). Die Trinkwasserverordnung bestimmt die zu untersuchenden Parameter und legt Art und Häufigkeit ihrer Überwachung³ 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 über-

³ 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.

wacht 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 2011 bis 2013 ist der Öffentlichkeit seit Anfang 2015 zugänglich⁴. 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, und berücksichtigt 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.

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 bleiben allerdings in den Berichten nach TW-RL an die Verbraucher und Verbraucherinnen und an die EU-Kommission bislang unberücksichtigt und werden daher (vorerst) separat in diesem Bericht zusammengefasst.

Der vorliegende Bericht basiert auf den Jahresberichten der Länder für das Berichtsjahr 2013. Die Form der Jahresberichte und dieses Berichtes folgen dem von der EU-Kommission vorgegebenen Berichtsformat von 2007, das in Deutschland als nationales Berichtsformat 2008 im Bundesgesundheitsblatt veröffentlicht worden und noch bis zum Berichtsjahr 2013 für die jährlichen Meldungen der Landesbehörden verbindlich gewesen ist.

⁴ Internetadresse (aufgerufen am 30.06.2015): <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/bericht-des-bundesministeriums-fuer-gesundheit-des-2>.

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)⁵
(siehe auch unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1998:330:0032:0054:DE:PDF>, aufgerufen am 30.06.2015).

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 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 2b des Gesetzes vom 29. August 2005 (BGBl. I S. 2570)
(siehe auch unter <http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/ifsg/index.html>, aufgerufen am 30.06.2015)
 - Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV 2001) 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).
(siehe auch unter http://www.gesetze-im-internet.de/trinkwv_2001/BJNR095910001.html, aufgerufen am 18.08.2016)
- Mitteilung des Bundesministeriums für Gesundheit über das Format für die Berichterstattung⁶ der zuständigen obersten Landesbehörden an das Bundesministerium für Gesundheit/Umweltbundesamt gemäß der Richtlinie 98/83/EG (Trinkwasserrichtlinie), Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 2008, Bd. 51, S. 1078-1092

⁵ 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.

⁶ anzuwenden bis Berichtsjahr 2013

- Mitteilung des Bundesministeriums für Gesundheit über das Format für die Berichterstattung⁷ 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 war die vom Umweltbundesamt geführte Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß §§ 11 und 12 TrinkwV 2001 i.d.F. der Bekanntmachung vom 02.08.2013 zu beachten.

Bis 2011 veröffentlichte das UBA die aktuelle Liste im Bundesgesundheitsblatt und unter <http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/trinkwasser/trinkwasseraufbereitungsstoffliste.htm>. Nach Inkrafttreten der Trinkwasserverordnung in der seit dem 1. November 2011 geltenden Fassung müssen künftige Änderungen der o. g. Liste 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. Sie können deshalb 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 Trinkwasserbeschaffenheit in dem jeweiligen Land. Viele Landesbehörden veröffentlichen diese Informationen im Internet.

| Land | Name und Anschrift der zuständigen Behörde | Telefon Fax E-Mail |
|-----------|---|---|
| BB | Ministerium der Justiz und für Europa und Verbraucherschutz Abteilung V – Verbraucher-schutz, Referat V.5 Heinrich-Mann-Allee 107 14473 Potsdam | 0331-8664261 0331-8664202 thomas.gerstmann@mdjev.brandenburg.de |
| BE | Landesamt für Gesundheit und Soziales Berlin (LAGeSo), FG IC2 Turmstraße 21 Haus A, 10559 Berlin | 030-90229-2426 030-90229-2096 roswitha.kroeger@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 | 09131-6808-5153 09131-6808-5458 markus.arndt@lgl.bayern.de |

⁷ anzuwenden ab Berichtsjahr 2014

| | | |
|-----------|---|--|
| | Veterinärstraße 2 85764 Oberschleißheim | |
| HB | Senatorin für Bildung, Wissenschaft und Gesundheit, Abteilung Gesundheit, Referat 44 Rembertiring 8-12 28195 Bremen | 0421-361-17343 0421-496-173433 barbara.grzybowski@gesundheit.bremen.de |
| HH | Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz Billstraße 80 20536 Hamburg | 040-428 37 2403 040-427 948 265 ulrich.janssen@bsg.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 | 04941-917125 04941-917110 sven.gebhardt@nlga.niedersachsen.de |
| NW | Landesamt für Naturschutz, Umwelt- und Verbraucherschutz Dienststelle Münster Robert-Bosch-Str. 19 48153 Münster | 0251-208073-74 0251-208073-89 katharina.olthoff@lanuv.nrw.de |
| RP | Landesuntersuchungsamt Rheinland-Pfalz Referat 21 Mainzer Straße 112 56068 Koblenz | 0261-9149-0 0261-9149-190 poststelle@lua.rlp.de |
| SL | Ministerium für Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie Franz-Josef-Röder-Str. 23 66119 Saarbrücken | 0681-501 00 0681-501-3239 poststelle@soziales.saarland.de |
| SN | Sächsisches Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz Albertstraße 10 01097 Dresden | 0351-564 0 0351-564 5770 trinkwasser@sms.sachsen.de |
| ST | Ministerium für Arbeit, Soziales und Integration Sachsen-Anhalt Turmschanzenstraße 25 39114 Magdeburg | 0391-5676912 0391-5676962 frank.benkwitz@ms.sachsen-anhalt.de |
| SH | Ministerium für Soziales, Gesundheit, Wissenschaft und Gleichstellung Adolf-Westphal-Str. 4 24143 Kiel | 0431-988-5519 0431-988-618-5519 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 genusstauglich 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 2001 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 zweimal, zum 1. November 2011 und zum 14. Dezember 2012, geändert worden. Ab 1. Januar 2013 sind die Anforderungen der Zweiten Änderungsverordnung (TrinkwV 2001 i.d.F. der Bekanntmachung vom 02.08.2013) in der jährlichen Berichterstattung zu berücksichtigen. Zusätzlich zu Parametern der TW-RL regelt die TrinkwV 2001 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 drei Parameter finden im vorliegenden Bericht wegen des zugrunde gelegten Formats (vgl. auch Fußnote 6) noch keine Berücksichtigung.

Die Grenzwerte und Anforderungen sind benannt:

- in § 4 TrinkwV 2001 i.d.F. der Bekanntmachung vom 02.08.2013
- in § 5 und Anlage 1 TrinkwV 2001 i.d.F. der Bekanntmachung vom 02.08.2013,
- in § 6 und Anlage 2 TrinkwV 2001 i.d.F. der Bekanntmachung vom 02.08.2013 und
- in § 7 und Anlage 3 TrinkwV 2001 i.d.F. vom 21. Mai 2001 (Indikatorparameter) wie auch in § 7 und Anlage 3 TrinkwV 2001 i.d.F. der Bekanntmachung vom 02.08.2013.

2.4 Überwachung der Trinkwasserqualität und zuständige Behörden

Die Überwachung der Trinkwasserqualität ist die fortlaufende Überprüfung 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 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 das Berichtsjahr 2013 im Wesentlichen aus der Anlage 4 TrinkwV 2001 i.d.F. vom 2. August 2013. Bei den hier berücksichtigten Wasserversorgungsgebieten (jeweils mit einem Wasservolumen von größer 10 bis 1000 m³) sind mindestens 5-mal jährlich Untersuchungen durchzuführen. Hierbei unterscheidet die TrinkwV 2001 zwischen „routinemäßiger“ und „umfassender“ Untersuchung. Die routinemäßigen Untersuchungen sind engermaschiger als die umfassenden Untersuchungen durchzuführen. In beiden Fällen sind die jeweils zu untersuchenden Parameter mit der Option versehen, dass das Gesundheitsamt den Umfang der umfassenden Untersuchungen verringern darf, wenn ein Parameter nicht in solchen Konzentrationen zu erwarten ist, die die „Einhaltung des entsprechenden Grenzwertes gefährden könnten“. Da das größere Gesundheitsrisiko, das vom Trinkwasser ausgehen kann, eine Infektion mit Krankheitserregern ist, gehören die mikrobiologischen Parameter zu jenen, die in jedem Falle routinemäßig⁸ untersucht werden müssen.

Bei den routinemäßigen Untersuchungen erlaubt 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 liegen und keine Umstände zu erwarten sind, die sich nachteilig auf die Trinkwasserbeschaffenheit auswirken können.

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

⁸ Der mikrobiologische Parameter Enterokokken zählt allerdings zu den Parametern, die gemäß Anlage 4 Teil I Buchstabe a TrinkwV 2001 umfassend zu untersuchen sind.

erfolgen, sondern die Proben können auch am Wasserwerksausgang oder im Verteilungsnetz entnommen werden.

Seit Inkrafttreten der TrinkwV 2001 i.d.F. der Bekanntmachung vom 28.11.2011 legen die Gesundheitsämter für jedes Wasserversorgungsgebiet ihres Zuständigkeitsbereiches einen Probennahmenplan fest, mit dem sichergestellt werden soll, dass die Berichtspflichten nach § 21 Abs. 2 TrinkwV 2001 umfassend erfüllt werden können. Ein solcher Probennahmeplan enthält die Probennahmestellen, die Häufigkeit, den Umfang und den Zeitpunkt der Trinkwasseruntersuchungen. Die Gesundheitsämter prüfen zunächst mindestens einmal im Jahr die Erfüllung der Pflichten, die den Unternehmern oder sonstigen Inhabern der Wasserversorgungsanlagen obliegen, und kontrollieren die Wasserversorgungsanlagen, Wasserversorgungsgebiete und zugehörigen 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 2001) und Maßnahmen zur Abhilfe (§ 16 Abs. 2 und 3 TrinkwV 2001) 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 aktiv zu werden und geeignete Schritte einzuleiten, wenn gesundheitsgefährdende Verunreinigungen im Wasser bekannt werden, für die die Trinkwasserverordnung keine Grenzwerte oder speziellen Anforderungen enthält.

3 Allgemeine Informationen über die Wasserversorgung

Grundlage für die nachstehenden Angaben bilden die Länderberichte über die Trinkwasserbeschaffenheit im Berichtsjahr 2013 an das Umweltbundesamt. Der Bericht fokussiert dabei auf die Informationen über jene Wasserversorgungsgebiete, in denen im Durchschnitt pro Tag mindestens 10 m³ Trinkwasser abgegeben oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5000 Personen versorgt werden und die der Sektorale Bericht nach Art. 13 TW-RL an die Verbraucherinnen und Verbraucher über die Berichtsjahre 2011-2013 (siehe Fußnote 4) 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 2001 „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 Wasserversorgungsbiet 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 2013 bundesweit in 9 342 Wasserversorgungsgebieten, in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser verteilt oder mindestens 50 Personen beliefert werden, insgesamt rund 5 022,5 Mio. m³ Trinkwasser verteilt und damit nahezu die gesamte bundesdeutsche Bevölkerung (2013: 81,4 Mio.) versorgt.⁹ Von diesen Wasserversorgungsgebieten zählten 2 464 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 4). Die verbleibenden 6 878 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 dieses Berichts.

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

WVG-KAT1: Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 10 m³ und weniger als 100 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt werden

WVG-KAT2: Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 100 m³ und weniger als 400 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt werden

WVG-KAT3: Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 400 m³ und höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt werden.

Diese Einteilung beibehaltend ließen sich von den 6 878 (kleinen und mittleren) Wasserversorgungsgebieten 2 820 WVG (41 %) der Untergruppe *WVG-KAT1* zuordnen, 2 827 WVG (41 %) der Untergruppe *WVG-KAT-2* und 1 231 WVG (18 %) der Untergruppe *WVG-KAT-3* zurechnen. Nahezu Dreiviertel aller (nach geltender TrinkwV 2001 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 1,5 Mio. m³ Trinkwasser pro Tag oder 540,9 Mio. m³ im Jahr geliefert. Davon entfielen auf die Gruppe *WVG-Kat 1* ca. 48,2 Mio. m³/a (8,9 %), 223,6 Mio. m³/a (41,3 %) auf Gruppe *WVG-Kat 2* und 269,1 Mio. m³ (49,8 %)

⁹ Für 2010 weist das Statistische Jahrbuch einen Anschlussgrad der deutschen Bevölkerung an die öffentliche Wasserversorgung von 99,3 % aus.

auf Gruppe *WVG-Kat 3*. Somit wurden etwa 10 % des Trinkwasseraufkommens in Deutschland in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten bereitgestellt.

In diesen Wasserversorgungsgebieten wurden 8,97 Mio. Menschen mit Trinkwasser versorgt, das bedeutet, ca. 11 % der bundesdeutschen Bevölkerung bekamen das Trinkwasser in den 6 878 kleinen und mittleren WVG. Zum Vergleich dazu: Der Trinkwasserbericht 2011-2013 (Bericht an Verbraucher/Innen und EU-Kommission, vgl. Fußnote 4) beziffert den Anteil der deutschen Bevölkerung, die in großen WVG (Wassermenge >1 000 m³/d) versorgt wird, mit ca. 89 %.¹⁰

In den einzelnen Ländern ist der Bevölkerungsanteil, der das Trinkwasser in kleinen und mittleren WVG erhält, sehr unterschiedlich. Er reicht von 0 % in Bremen¹¹ bis zu ca. 20 % in Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen, 24,8 % in Hessen und bis zu 27,3 % in Rheinland-Pfalz und. Im bevölkerungsreichsten Bundesland (Nordrhein-Westfalen) wurden lediglich 1,3 % der Bevölkerung (das sind ca. 220 000 Personen) in kleinen und mittleren WVG versorgt, während in den großen Flächenländern Baden-Württemberg und Bayern der vergleichbare Bevölkerungsanteil 17,8 bzw. 16,7 % betrug. In beiden Ländern zusammen bezogen rund 4 Mio. Einwohner das Trinkwasser in über 3 000 (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. 2**, **Tab. 3** 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**¹².

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

¹⁰ Den Zahlen liegen teilweise gerundete Angaben der Länder zugrunde. Der Versorgungsgrad der Bevölkerung aus der öffentlichen Wasserversorgung (hier gleichgesetzt mit Versorgung in WVG) liegt geringfügig unter 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.

¹¹ Die Bevölkerung des Landes Bremen wird ausschließlich in (fünf) großen WVG mit Trinkwasser beliefert.

¹² Aus Bericht an die Verbraucher, siehe Fußnote 4.

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 2013

| Land | Gesamtbevölkerung | Anzahl der WVG | Verteiltes Trinkwasservolumen | Versorgte Bevölkerung | Anteil an Gesamtbevölkerung im Land ³ |
|-----------------------|-------------------|----------------|-------------------------------|-----------------------|--|
| | [Mio.] | | [Mio. m ³] | | [%] |
| BB | 2,5 | 291 | 17,004 | 350.397 | 14,0 |
| BE | 3,5 | 15 | 1,892 | 10.780 | 0,3 |
| BW | 10,8 | 1.212 | 125,008 | 1.915.832 | 17,8 |
| BY ² | 12,6 | 1.828 | 160,174 | 2.090.452 | 16,7 |
| HB | 0,7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| HE | 6,0 | 1.105 | 68,439 | 1.479.703 | 24,8 |
| HH | 1,8 | 6 | 0,251 | 1.182 | 0,1 |
| MV | 1,6 | 283 | 19,251 | 332.893 | 20,8 |
| NI | 8,0 | 313 | 27,886 | 365.625 | 4,6 |
| NW | 17,8 | 195 | 11,612 | 224.454 | 1,3 |
| RP | 3,9 | 667 | 53,587 | 1.064.707 | 27,3 |
| SH | 2,8 | 253 | 12,458 | 163.315 | 5,8 |
| SL | 1,0 | 20 | 1,717 | 40.244 | 4,0 |
| SN | 4,1 | 202 | 13,754 | 386.890 | 9,6 |
| ST | 2,3 | 69 | 5,271 | 100.266 | 4,4 |
| TH | 2,2 | 419 | 22,616 | 439.658 | 20,3 |
| DE³ | 81,4 | 6.878 | 540,922 | 8.966.398 | 11,0 |

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 Angaben aus 2010

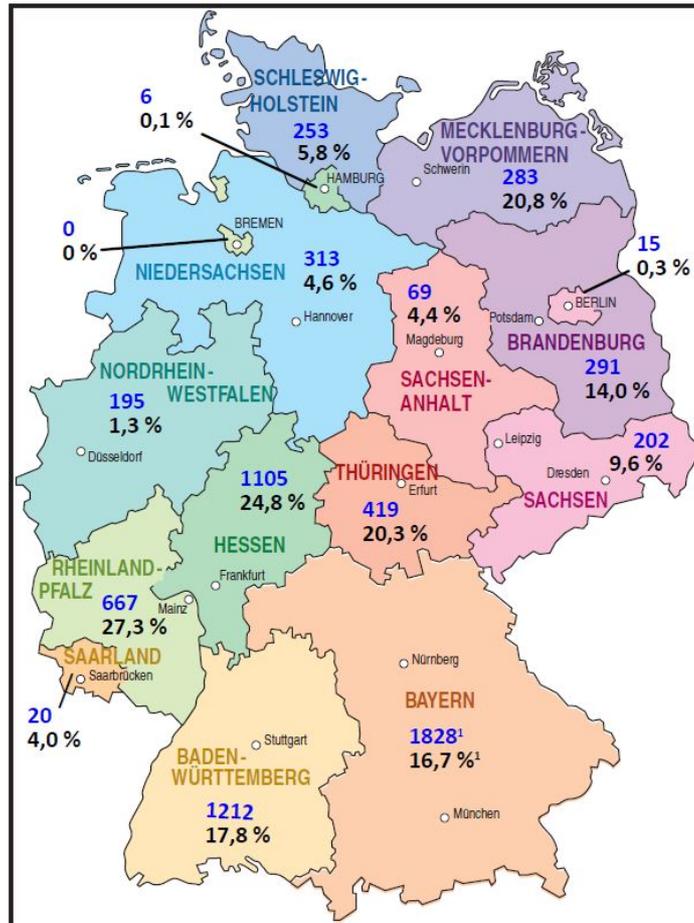
³ Wegen Rundung der Ausgangswerte kommt es bei einigen Angaben zu einer geringen Unschärfe im Nachkommabereich.

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

| Land | Wasserversorgungsgebiete (WVG), in denen 10 bis 1.000 m ³ Trinkwasser pro Tag verteilt werden | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--|--|-----------------------|---|------------|--|-----------------------|---|------------|---|-----------------------|---|------------|
| | Anzahl (gesamt) | Davon | | | | | | | | | | | |
| | | WVG mit Wasservolumen von 10 - <100 m ³ /d ¹ | | | | WVG mit Wasservolumen 100 - <400 m ³ /d | | | | WVG mit Wasservolumen 400 – 1.000 m ³ /d | | | |
| | Anzahl | Wasservolumen [Mio m ³ /a] | Versorgte Bevölkerung | Anteil an Gesamtbevölkerung im Land [%] | Anzahl | Wasservolumen [Mio m ³ /a] | Versorgte Bevölkerung | Anteil an Gesamtbevölkerung im Land [%] | Anzahl | Wasservolumen [Mio m ³ /a] | Versorgte Bevölkerung | Anteil an Gesamtbevölkerung im Land [%] | |
| BB | 291 | 154 | 2,681 | 64.966 | 2,6 | 102 | 7,600 | 160.094 | 6,4 | 35 | 6,723 | 125.337 | 5,0 |
| BE | 15 | 3 | 0,044 | 480 | 0,0 | 7 | 0,576 | 4.250 | 0,1 | 5 | 1,273 | 6.050 | 0,2 |
| BW | 1.212 | 354 | 6,454 | 116.570 | 1,1 | 533 | 44,480 | 720.968 | 6,7 | 325 | 74,074 | 1.078.294 | 10,0 |
| BY ² | 1.828 | 675 | 10,345 | 152.056 | 1,2 | 751 | 61,539 | 904.844 | 7,2 | 402 | 88,290 | 1.033.552 | 8,2 |
| HB | 0 | 0 | 0,000 | 0 | 0,0 | 0 | 0,000 | 0 | 0,0 | 0 | 0,000 | 0 | 0,0 |
| HE | 1.105 | 491 | 9,421 | 229.774 | 3,8 | 513 | 38,784 | 880.205 | 14,7 | 101 | 20,234 | 369.724 | 6,2 |
| HH | 6 | 0 | 0,000 | 0 | 0,0 | 5 | 0,099 | 1.181 | 0,1 | 1 | 0,152 | 1 | 0,0 |
| MV | 283 | 132 | 2,380 | 56.683 | 3,5 | 113 | 8,626 | 169.669 | 10,6 | 38 | 8,245 | 106.541 | 6,7 |
| NI | 313 | 121 | 2,354 | 177.300 | 2,2 | 124 | 9,929 | 148.054 | 1,9 | 68 | 15,603 | 40.271 | 0,5 |
| NW | 195 | 105 | 1,457 | 32.623 | 0,2 | 65 | 5,148 | 102.875 | 0,6 | 25 | 5,006 | 88.956 | 0,5 |
| RP | 667 | 240 | 4,864 | 112.654 | 2,9 | 307 | 24,144 | 500.644 | 12,8 | 120 | 24,580 | 451.409 | 11,6 |
| SH | 253 | 174 | 2,517 | 40.153 | 1,4 | 52 | 3,427 | 49.448 | 1,7 | 27 | 6,514 | 73.714 | 2,6 |
| SL | 20 | 7 | 0,176 | 4.331 | 0,4 | 10 | 0,890 | 22.091 | 2,2 | 3 | 0,651 | 13.822 | 1,4 |
| SN | 202 | 97 | 1,615 | 69.568 | 1,7 | 81 | 6,564 | 212.091 | 5,2 | 24 | 5,576 | 105.231 | 2,6 |
| ST | 69 | 29 | 0,515 | 13.801 | 0,6 | 30 | 2,304 | 51.237 | 2,3 | 10 | 2,451 | 35.228 | 1,6 |
| TH | 419 | 238 | 3,409 | 84.792 | 3,9 | 134 | 9,491 | 204.027 | 9,4 | 47 | 9,716 | 150.839 | 7,0 |
| DE³ | 6.878 | 2.820 | 48,232 | 1.018.722 | 1,3 | 2.827 | 223,600 | 4.131.678 | 5,1 | 1.231 | 269,090 | 3.815.998 | 4,7 |

¹Hier sind auch WVG berücksichtigt, in denen weniger als 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt, aber mindestens 50 Personen versorgt werden ²Angaben aus 2010

³Wegen Rundung der Ausgangswerte kommt es bei einigen Angaben zu einer geringen Unschärfe im Nachkommabereich.



¹Angaben aus 2010

Abb. 1-1 | Anzahl der Wasserversorgungsgebiete² (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 2013)

²der deutschen Bundesländer

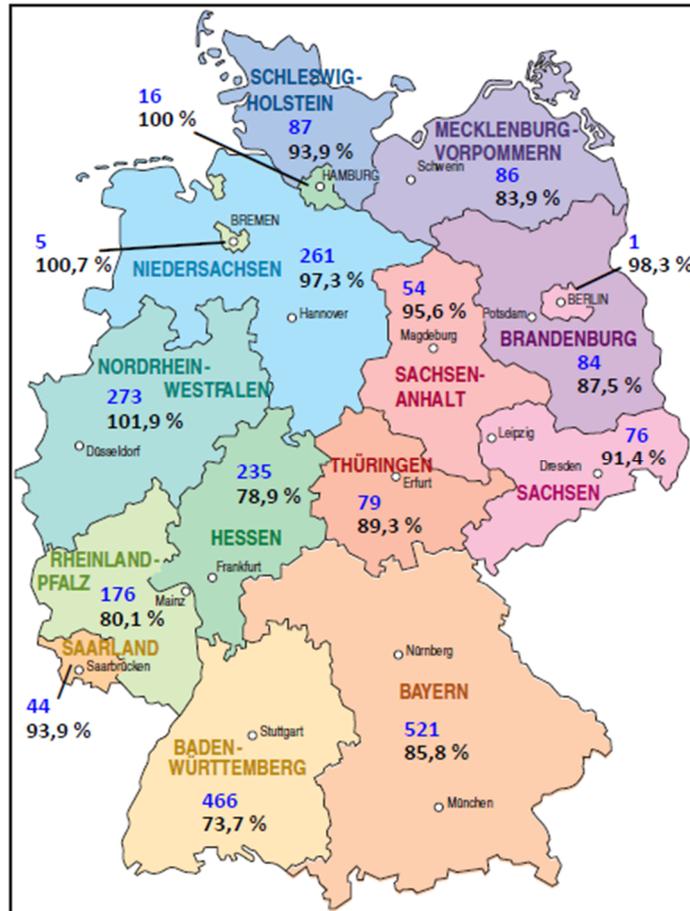


Abb. 1-2 | Anzahl der Wasserversorgungsgebiete¹ (blau), in denen mindestens 1 000 m³ Trinkwasser am Tag verteilt oder mehr als 5 000 Personen versorgt werden, in den Ländern und prozentualer Anteil (schwarz) der in diesen Wasserversorgungsgebieten mit Trinkwasser versorgten Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung des Landes (Berichtsjahr 2013)

[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 Wasserversorgungsgebieten¹³ bildete Grundwasser die hauptsächliche Rohwasserressource, sein Anteil betrug im Bundesdurchschnitt 83,5 %.

13,3 % des Rohwassers stammte aus Oberflächenwasser, die restlichen 3,2 % 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 2013 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 98,7 % (in MV) und 42,0 % (in NW). Der Anteil des Oberflächenwassers an der Trinkwassergewinnung betrug in Sachsen 46,0 %, in Baden-Württemberg 30,0 und in Thüringen 24,0 %, in den weiteren Ländern differierte er zwischen 15,0 % (in NW) und lediglich 4,3 % (in 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**.

¹³ 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 2013

| Land | Verteiltes Trinkwasservolumen [Mio. m ³ /a] | Anteil von Grundwasser an genutzten Wasserressourcen [%] | Anteil von Oberflächenwasser an genutzten Wasserressourcen [%] | Anteil von Binnenwasser an genutzten Wasserressourcen [%] ³ | Anteil von Küsten-, Übergangs-, Brackwasser an genutzten Wasserressourcen [%] ³ | Anteil von Uferfiltrat an genutzten Wasserressourcen [%] | Anteil von künstlicher Grundwasseranreicherung an genutzten Wasserressourcen [%] | Anteil von sonstigen Ressourcen an genutzten Wasserressourcen [%] |
|-----------------|--|--|---|--|---|--|---|--|
| BB | 17,00 | 95,3 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| BE | 1,89 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| BW | 125,01 | 70,0 | 30,0 | 30,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| BY ⁴ | 160,17 | 95,8 | 4,2 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| HB | 0,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| HE | 68,44 | 76,0 | 12,0 | 12,0 | 0,0 | 1,0 | 11,0 | 0,0 |
| HH | 0,25 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| MV | 19,25 | 98,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 0,0 | 0,0 |
| NI | 27,89 | 88,4 | 11,6 | 11,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| NW | 11,61 | 42,0 | 15,0 | 15,0 | 0,0 | 13,0 | 30,0 | 0,0 |
| RP | 53,59 | 91,5 | 4,3 | 4,3 | 0,0 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| SH | 12,46 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| SL | 1,72 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| SN | 13,75 | 47,0 | 46,0 | 46,0 | 0,0 | 7,0 | 0,0 | 0,0 |
| ST | 5,27 | 89,7 | 10,3 | 10,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| TH | 22,62 | 76,0 | 24,0 | 24,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| DE | 540,92 | 83,5 | 13,3 | 13,3 | 0,0 | 1,1 | 2,1 | 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

⁴ Angaben aus Berichtsjahr 2010

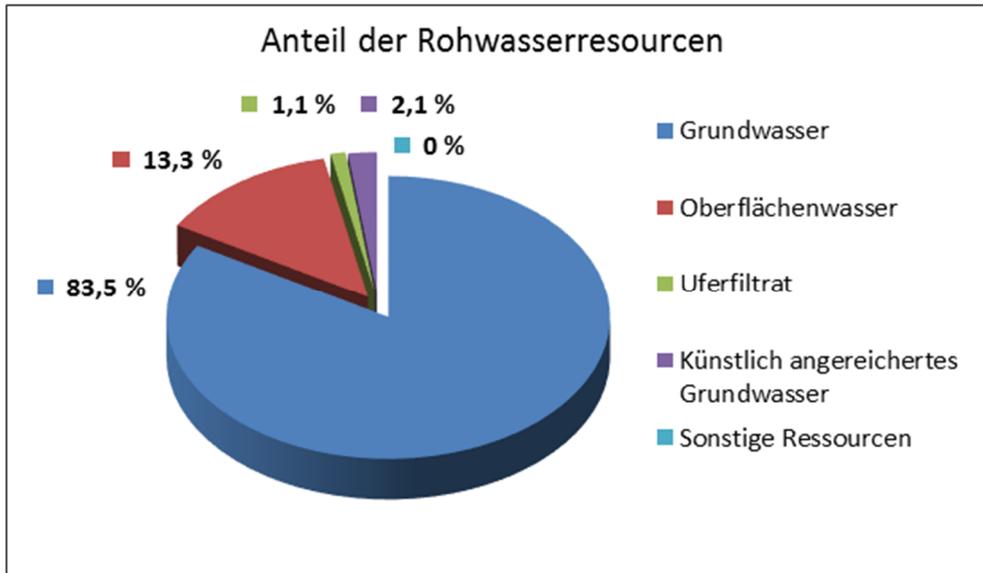


Abb. 2-1 | Anteil der Rohwasserressourcen für die Trinkwasserversorgung in den Wasserversorgungsgebieten, in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5 000 Personen versorgt werden (Berichtsjahr 2013)

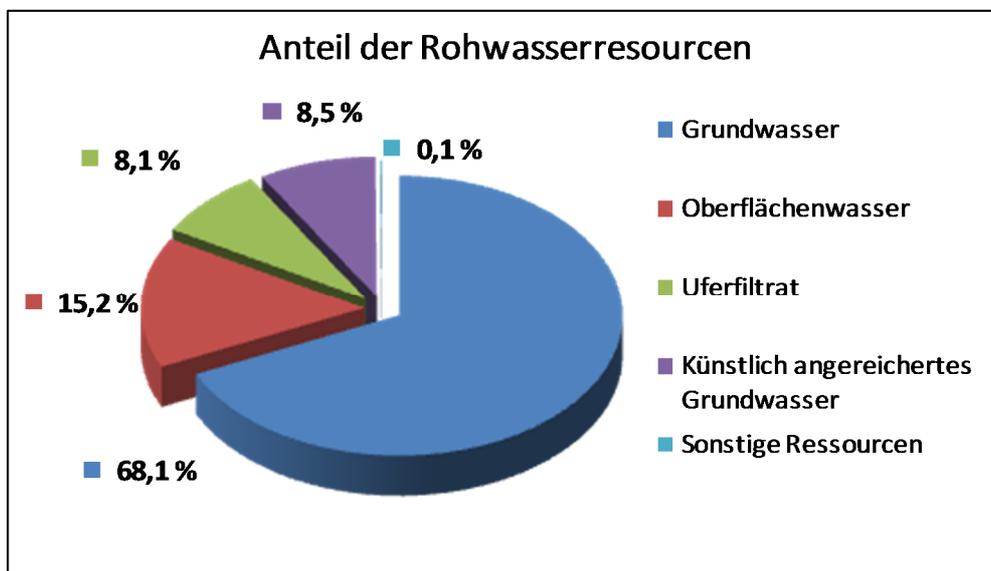


Abb. 2-2 | Anteil der Rohwasserressourcen für die Trinkwasserversorgung in den Wasserversorgungsgebieten, in denen mehr als 1 000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mehr als 5 000 Personen versorgt werden (Berichtsjahr 2013)

4 Angaben zur Einhaltung von Umfang und Häufigkeit der Trinkwasseruntersuchungen

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

Nach Anlage 4 Teil II TrinkwV 2001 liegt die Mindesthäufigkeit der Trinkwasseranalysen für ein Versorgungsgebiet, in dem die Tagesmenge des abgegebenen oder produzierten Wassers 10 bis 1 000 m³ beträgt, bei fünf Untersuchungen (4-mal routinemäßig plus 1-mal umfassend).

Beim Parameter „Pestizide – einzeln“ können Gründe wie eingeschränkte Anwendung oder fehlende Ausbringung vorliegen, ein bestimmtes Pflanzenschutzmittel nur in ausgewählten Wasserversorgungsgebieten eines Landes überwachen zu müssen.

Die Landesbehörden Brandenburgs, Baden-Württembergs, Hamburgs, Nordrhein-Westfalens und Thüringens meldeten, dass in ihren kleinen und mittleren Versorgungsgebieten die Überwachungsvorgaben eingehalten waren, eine unzureichende (oder gar fehlende) Überwachung lag also nicht vor. Die übrigen Länder (ohne HB¹⁴ und BY¹⁵) berichteten über unzureichende Überwachung des Trinkwassers in mindestens einem Wasserversorgungsgebiet, wobei im einzelnen Bundesland der Anteil an unzureichend überwachten Wasserversorgungsgebieten zwischen den und innerhalb der drei WVG-Größenklassen wie auch der jeweilige Anteil an der davon betroffenen Bevölkerung sehr unterschiedlich ausfielen (**Tab. 4**). Während einerseits in Berlin und dem Saarland, beide Länder mit der niedrigsten Anzahl von kleinen und mittleren WVG (15 bzw. 20), die Mindestüberwachungshäufigkeit in keinem WVG erreicht wurde, war in Schleswig-Holstein, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern die Mindestüberwachungshäufigkeit lediglich bei 2,8 % (von 253), 8,7 % (von 69) bzw. 8,8 % (von 283) der WVG nicht eingehalten; für die übrigen betroffenen Länder ergaben sich Werte zwischen 12,4 (SN) und 44,7 % (RP) der WVG.

Bundesweit wurden nahezu in jedem zehnten WVG (676¹⁶ von 6 878) die Überwachungsvorgaben nach TrinkwV 2001 nicht erfüllt. Ähnliche Verhältnisse zwischen den Wasserversorgungsgebieten mit nicht erreichter Mindestüberwachungshäufigkeit bezogen auf die Anzahl der Wasserversorgungsgebiete zeigten sich auch in den drei WVG-Kategorien:

- 9,1 % (256 von 2 820 WVG) bei den WVG 10 bis < 100 m³/d
- 10,6 % (301 von 2 827 WVG) bei den WVG 100 bis < 400 m³/d
- 9,6 % (119 von 1 213 WVG) bei den WVG 400 bis 1 000 m³/d.

Daraus resultiert (zwangsläufig), dass auch der Anteil der betroffenen Bevölkerung in den drei WVG-Kategorien ausgewogen ist; er lag jeweils bei etwa 11 % (vgl. **Tab. 4**). Im Bundesgebiet¹⁴ wurden 11,1 % der Verbraucher mit Trinkwasser in kleinen und mittleren Versorgungsgebieten beliefert, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit ungenügend eingehalten wurde; bezogen auf die deutsche Gesamtbevölkerung waren hiervon (lediglich) 1,2 % betroffen.¹⁷

¹⁴ Keine WVG 10 - 1 000 m³/d

¹⁵ Keine Angaben verfügbar

¹⁶ Ohne BY (siehe auch vorstehende Fußnote)

¹⁷ Bei den Informationen, die die Landesbehörden hinsichtlich Nichteinhaltung der Mindestüberwachungshäufigkeit dem BMG/UBA für diesen Bericht übermitteln, sollte 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.

Die **Tab. 5** enthält Angaben, bei welchen Parametern in wie vielen Wasserversorgungsgebieten in den einzelnen Ländern die Mindestüberwachungshäufigkeit nicht erreicht wurde. Ähnlich der sehr unterschiedlichen Verteilung kleiner und mittlerer Wasserversorgungsgebiete in den einzelnen Ländern lag auch die Anzahl der betroffenen Wasserversorgungsgebiete beim jeweiligen Parameter in einem größeren Wertebereich. Abgesehen von wenigen chemischen Parametern (wie Bromat, den polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen und Trihalogenmethanen) waren es vor allem der Parameter *Escherichia coli* und jene Indikatorparameter, die während der (4-mal pro Jahr vorgeschriebenen) routinemäßigen Untersuchungen zu überwachen sind. Dass diese Parameter in einem relativ hohen Maße von der Nichteinhaltung der Mindestüberwachungshäufigkeit betroffen waren, bedeutet aber keinesfalls, dass sie zwangsläufig in den wiederum relativ zahlreich betroffenen Versorgungsgebieten gar nicht untersucht worden wären.

Wenn im 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 WVG wurde auf die Parameter Ammonium, coliforme Bakterien, Leitfähigkeit, *Escherichia coli*, Färbung, Geruch, Geschmack, Koloniezahl bei 22 °C, Trübung, Wasserstoffionen-Konzentration und ggf. Aluminium, *Clostridium perfringens* und Eisen gemäß Anlage 4 Teil 1 Buchstabe b TrinkwV 2001 überhaupt nicht untersucht. Dies traf bei neun Wasserversorgungsgebieten (das sind 0,13 % der 6 878 WVG) zu (**Tab. 6**), darunter vier WVG in der Größe von 10 bis <100 m³/d, vier WVG aus der Untergruppe 100 bis <400 m³/d und ein WVG mit einer Wasserabgabe von 400 bis 1 000 m³/d. Ein Wasserversorgungsgebiet aus der Untergruppe 100 bis <400 m³/d gehörte zu einem Lebensmittelbetrieb ohne Trinkwasserabgabe an Verbraucher.

Von einer fehlenden Überwachung waren insgesamt 8 508 Personen betroffen, etwa die Hälfte von ihnen in dem WVG mit einer Wasserabgabe von 400 bis 1 000 m³/d.

Für nähere Informationen über das einzelne Wasserversorgungsgebiet, in dem die Mindestüberwachungshäufigkeit nicht eingehalten wurde, siehe **Tab. A2**.

Tab. 4 | Anzahl der Wasserversorgungsgebiete¹ unterschiedlicher Größe, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nach TrinkwV 2001 unzureichend eingehalten wurden, und betroffene Bevölkerung

Berichtsjahr 2013

| Land ² | Größe des Wasserversorgungsgebiets (Volumen des verteilten Trinkwassers) | | | | | | | | |
|-----------------------|--|-------------------------------------|---|---|-------------------------------------|---|---|-------------------------------------|---|
| | 10 – <100 m ³ /d | | | 100 – <400 m ³ /d | | | 400 – 1000 m ³ /d | | |
| | Anzahl <u>NE-WVG</u> Anzahl der WVG ³ | Betrof- fene Bevöl- kerung | Anteil an Bevöl- kerung ⁴ [%] | Anzahl <u>NE-WVG</u> Anzahl der WVG ³ | Betrof- fene Bevöl- kerung | Anteil an Bevöl- kerung ⁴ [%] | Anzahl <u>NE-WVG</u> Anzahl der WVG ³ | Betrof- fene Bevöl- kerung | Anteil an Bevöl- kerung ⁴ [%] |
| BE | $\frac{3}{3}$ | 480 | 100 | $\frac{7}{7}$ | 4.250 | 100 | $\frac{5}{5}$ | 6.050 | 100 |
| HE | $\frac{66}{491}$ | 28.780 | 12,5 | $\frac{92}{513}$ | 146.027 | 16,6 | $\frac{21}{101}$ | 83.732 | 22,6 |
| MV | $\frac{17}{132}$ | 8.256 | 14,6 | $\frac{8}{113}$ | 14.132 | 8,3 | $\frac{0}{38}$ | 0 | 0,0 |
| NI | $\frac{40}{121}$ | 10.799 | 26,8 | $\frac{37}{124}$ | 36.407 | 24,6 | $\frac{24}{68}$ | 60.607 | 34,2 |
| RP | $\frac{106}{240}$ | 51.354 | 45,6 | $\frac{133}{307}$ | 218.761 | 43,7 | $\frac{59}{120}$ | 219.293 | 48,6 |
| SH | $\frac{4}{174}$ | 1.116 | 2,8 | $\frac{1}{52}$ | 100 | 0,2 | $\frac{2}{27}$ | 3.331 | 4,5 |
| SL | $\frac{7}{7}$ | 4.331 | 100 | $\frac{10}{10}$ | 22.091 | 100 | $\frac{3}{3}$ | 13.822 | 100 |
| SN | $\frac{10}{97}$ | 5.227 | 7,5 | $\frac{10}{81}$ | 26.454 | 12,5 | $\frac{5}{24}$ | 19.074 | 18,1 |
| ST | $\frac{3}{29}$ | 1.927 | 14,0 | $\frac{3}{30}$ | 5.215 | 10,2 | $\frac{0}{10}$ | 0 | 0,0 |
| DE⁵ | $\frac{256}{2.820}$ | 112.270 | 11,0 | $\frac{301}{2.827}$ | 473.437 | 11,5 | $\frac{119}{1.231}$ | 405.909 | 10,6 |

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 Nicht genannte Länder meldeten Einhaltung der Mindestüberwachung. HB nicht genannt, weil ohne WVG wie unter ¹ definiert; BY nicht genannt, weil keine Angaben verfügbar

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 (ohne BY, weil keine Angaben verfügbar) sind insgesamt 676 (9,8 %) von insgesamt 6.878 WVG betroffen.

Tab. 5 | Anzahl der Wasserversorgungsgebiete¹, in denen die Mindestüberwachungshäufigkeit nach TrinkwV 2001 bei dem betroffenen Parameter unzureichend eingehalten wurden

Berichtsjahr 2013

| Parameter | DE (6878) | Bundesland ² (Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ¹) | | | | | | | | |
|---|--------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|
| | | BE (15) | HE (1105) | MV (283) | NI (313) | RP (667) | SH (253) | SL (20) | SN (202) | ST (69) |
| <i>Mikrobiologische Parameter</i> | | | | | | | | | | |
| Escherichia coli (E. coli) | 132 | 6 | 38 | 4 | 14 | 60 | 0 | 3 | 7 | 0 |
| Enterokokken | 56 | 2 | 11 | 3 | 10 | 28 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| <i>Chemische Parameter</i> | | | | | | | | | | |
| Arsen | 78 | 5 | 23 | 4 | 14 | 19 | 2 | 3 | 8 | 0 |
| 1,2-Dichloroethan | 48 | 6 | 13 | 4 | 11 | 0 | 3 | 3 | 8 | 0 |
| Antimon | 85 | 7 | 28 | 4 | 14 | 18 | 3 | 3 | 8 | 0 |
| Benzo(a)-pyren | 56 | 5 | 19 | 4 | 16 | 0 | 1 | 3 | 8 | 0 |
| Benzol | 62 | 6 | 26 | 4 | 11 | 0 | 4 | 2 | 8 | 1 |
| Blei | 91 | 5 | 24 | 4 | 26 | 18 | 3 | 3 | 8 | 0 |
| Bor | 78 | 5 | 23 | 4 | 10 | 22 | 3 | 3 | 8 | 0 |
| Bromat | 153 | 8 | 19 | 4 | 22 | 82 | 0 | 10 | 8 | 0 |
| Cadmium | 77 | 6 | 23 | 4 | 13 | 18 | 2 | 3 | 8 | 0 |
| Chrom | 81 | 6 | 27 | 4 | 10 | 20 | 3 | 3 | 8 | 0 |
| Cyanid | 82 | 6 | 27 | 4 | 11 | 20 | 3 | 3 | 8 | 0 |
| Fluorid | 76 | 5 | 26 | 4 | 11 | 20 | 3 | 3 | 4 | 0 |
| Kupfer | 90 | 5 | 26 | 4 | 27 | 15 | 2 | 3 | 8 | 0 |
| Nickel | 92 | 5 | 24 | 4 | 27 | 18 | 3 | 3 | 8 | 0 |
| Nitrat | 58 | 4 | 17 | 4 | 8 | 20 | 0 | 3 | 2 | 0 |
| Nitrat/Nitrit Formel | 105 | 6 | 26 | 4 | 20 | 29 | 0 | 20 | 0 | 0 |
| Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle | 27 | 0 | 13 | 4 | 7 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| Pestizide – einzeln ³ | | -- ⁴ | -- ⁴ | -- ⁴ | -- ⁴ | -- ⁴ | -- ⁴ | -- ⁴ | -- ⁴ | 0 |
| 2,4,5-T CAS-Nr. 93-76-5 | 11 | | | 11 | | | | | | |
| 2,4-D CAS-Nr. 94-75-7 | 10 | | | 10 | | | | | | |
| 2,4-DB CAS-Nr. 94-82-6 | 10 | | | 10 | | | | | | |
| 2,6-Dichlorbenzamid CAS-Nr. 2008-58-4 | 2 | | | | | | 2 | | | |
| Aldrin CAS-Nr. 309-00-2 | 10 | | | 10 | | | | | | |
| alpha-Endosulfan CAS-Nr. 959-98-8 | 10 | | | 10 | | | | | | |
| alpha-HCH CAS-Nr. 319-84-6 | 10 | | | 10 | | | | | | |
| Ametryn CAS-Nr. 834-12-8 | 9 | | | 9 | | | | | | |
| AMPA (Aminomethylphosphonsäure) CAS-Nr. 1066-51-9 | 12 | | | | 10 | | 2 | | | |

| Parameter | DE (6878) | Bundesland ² (Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ¹) | | | | | | | | |
|---|--------------|--|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|
| | | BE (15) | HE (1105) | MV (283) | NI (313) | RP (667) | SH (253) | SL (20) | SN (202) | ST (69) |
| | | Atrazin CAS-Nr. 1912-24-9 | 25 | | 7 | 5 | 11 | | 2 | |
| Bentazon CAS-Nr. 25057-89-0 | 21 | | 7 | | 12 | | 2 | | | |
| beta-Endosulfan CAS-Nr. 33213-65-9 | 10 | | | 10 | | | | | | |
| beta-HCH CAS-Nr. 319-85-7 | 10 | | | 10 | | | | | | |
| Bromacil CAS-Nr. 314-40-9 | 19 | | 7 | | 12 | | | | | |
| Bromoxynil CAS-Nr. 1689-84-5 | 3 | | | | 3 | | | | | |
| Carbofuran CAS-Nr. 1563-66-2 | 7 | | 7 | | | | | | | |
| Chlorfenvinphos CAS-Nr. 470-90-6 | 4 | | | | 4 | | | | | |
| Chloridazon CAS-Nr. 1698-60-8 | 5 | | | | 3 | | 2 | | | |
| Chloridazon-desphenyl CAS-Nr. 6339-19-1 | 2 | | | | | | 2 | | | |
| Chloroxuron CAS-Nr. 1982-47-4 | 10 | | | 10 | | | | | | |
| Chlorpyrifos-ethyl CAS-Nr. 2921-88-2 | 10 | | | | 10 | | | | | |
| Chlortoluron CAS-Nr. 15545-48-9 | 26 | | 7 | 5 | 12 | | 2 | | | |
| Cyanazin CAS-Nr. 21725-46-2 | 6 | | | 6 | | | | | | |
| delta-HCH CAS-Nr. 319-86-8 | 12 | | | 12 | | | | | | |
| Desethyl-Atrazin CAS-Nr. 6190-65-4 | 29 | | 7 | 8 | 12 | | 2 | | | |
| Desethyl-Terbutylazin CAS-Nr. 30125-63-4 | 13 | | | | 11 | | 2 | | | |
| Desisopropyl-Atrazin CAS-Nr. 1007-28-9 | 37 | | 7 | 18 | 10 | | 2 | | | |
| Desmetryn CAS-Nr. 1014-69-3 | 9 | | | 9 | | | | | | |
| Dicamba CAS-Nr. 1918-00-9 | 11 | | | | 11 | | | | | |
| Dichlorprop (2,4-DP) CAS-Nr. 120-36-5 | 29 | | 7 | 10 | 12 | | | | | |
| Dieldrin CAS-Nr. 60-57-1 | 10 | | | 10 | | | | | | |
| Diflufenican CAS-Nr. 83164-33-4 | 3 | | | | 3 | | | | | |
| Dimethoat CAS-Nr. 60-51-5 | 11 | | | 11 | | | | | | |
| Diuron CAS-Nr. 330-54-1 | 26 | | 7 | 5 | 12 | | 2 | | | |
| Endosulfan (alpha-/beta-) CAS-Nr. 115-29-7 | 7 | | | 7 | | | | | | |
| Endrin CAS-Nr. 72-20-8 | 10 | | | 10 | | | | | | |
| Ethidimuron CAS-Nr. 30043-49-3 | 12 | | | | 12 | | | | | |

| Parameter | DE (6878) | Bundesland ² (Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ¹) | | | | | | | | |
|--|--------------|--|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|
| | | BE (15) | HE (1105) | MV (283) | NI (313) | RP (667) | SH (253) | SL (20) | SN (202) | ST (69) |
| Ethofumesat CAS-Nr. 26225-79-6 | 19 | | | 8 | 11 | | | | | |
| Fenuron CAS-Nr. 101-42-8 | 5 | | | 5 | | | | | | |
| gamma-HCH (Lindan) CAS-Nr. 58-89-9 | 33 | | 7 | 10 | 16 | | | | | |
| Glyphosat CAS-Nr. 1071-83-6 | 13 | | | | 11 | | 2 | | | |
| HCB CAS-Nr. 118-74-1 | 10 | | | 10 | | | | | | |
| Heptachlor CAS-Nr. 76-44-8 | 10 | | | 10 | | | | | | |
| Heptachlorepoxyd CAS-Nr. 1024-57-3 | 7 | | | 7 | | | | | | |
| Hexazinon CAS-Nr. 51235-04-2 | 15 | | 7 | 6 | | | 2 | | | |
| Isodrin CAS-Nr. 465-73-6 | 7 | | | 7 | | | | | | |
| Isoproturon CAS-Nr. 34123-59-6 | 26 | | 7 | 5 | 12 | | 2 | | | |
| Kresoxim-methyl CAS-Nr. 143390-89-0 | 8 | | | 8 | | | | | | |
| Linuron CAS-Nr. 330-55-2 | 6 | | | 6 | | | | | | |
| Malathion CAS-Nr. 121-75-5 | 12 | | | 12 | | | | | | |
| MCPA CAS-Nr. 94-74-6 | 24 | | 7 | 10 | 5 | | 2 | | | |
| MCPB CAS-Nr. 94-81-5 | 11 | | | 11 | | | | | | |
| Mecoprop (MCP) CAS-Nr. 7085-19-0 CAS-Nr. 93-65-2 | 32 | | 7 | 11 | 12 | | 2 | | | |
| Metalaxyl CAS-Nr. 57837-19-1 | 12 | | | | 12 | | | | | |
| Metamitron CAS-Nr. 41394-05-2 | 17 | | | 6 | 11 | | | | | |
| Metazachlor CAS-Nr. 67129-08-2 | 25 | | 7 | 5 | 11 | | 2 | | | |
| Methabenzthiazuron CAS-Nr. 18691-97-9 | 17 | | 7 | 6 | 4 | | | | | |
| Methoxychlor CAS-Nr. 72-43-5 | 12 | | | 12 | | | | | | |
| Metolachlor CAS-Nr. 51218-45-2 | 27 | | | 25 | | | 2 | | | |
| Metoxuron CAS-Nr. 19937-59-8 | 17 | | | 6 | 11 | | | | | |
| Metribuzin CAS-Nr. 21087-64-9 | 16 | | | 5 | 11 | | | | | |
| Monolinuron CAS-Nr. 1746-81-2 | 6 | | | 6 | | | | | | |
| Monuron CAS-Nr. 150-68-5 | 7 | | 7 | | | | | | | |
| N,N-Dimethylsulfamid CAS-Nr. 3984-14-3 | 2 | | | | | | 2 | | | |

| Parameter | DE (6878) | Bundesland ² (Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ¹) | | | | | | | | |
|---|--------------|--|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|
| | | BE (15) | HE (1105) | MV (283) | NI (313) | RP (667) | SH (253) | SL (20) | SN (202) | ST (69) |
| Napropamid CAS-Nr. 15299-99-7 | 2 | | | | | | 2 | | | |
| op'-DDD (2,4-DDD) CAS-Nr. 53-19-0 | 12 | | | 12 | | | | | | |
| op'-DDE (2,4-DDE) CAS-Nr. 3424-82-6 | 12 | | | 12 | | | | | | |
| op'-DDT (2,4-DDT) CAS-Nr. 789-02-6 | 10 | | | 10 | | | | | | |
| Oxadixyl CAS-Nr. 77732-09-3 | 2 | | | | | | 2 | | | |
| Pirimicarb CAS-Nr. 23103-98-2 | 2 | | | | 2 | | | | | |
| pp'-DDD (4,4-DDD) CAS-Nr. 72-54-8 | 12 | | | 12 | | | | | | |
| pp'-DDE (4,4-DDE) CAS-Nr. 72-55-9 | 10 | | | 10 | | | | | | |
| pp'-DDT (4,4-DDT) CAS-Nr. 50-29-3 | 26 | | | 10 | 16 | | | | | |
| Prometryn CAS-Nr. 7287-19-6 | 5 | | | 5 | | | | | | |
| Propazin CAS-Nr. 139-40-2 | 12 | | 7 | 5 | | | | | | |
| Quinmerac CAS-Nr. 90717-03-6 | 2 | | | | | | 2 | | | |
| Sebutylazin CAS-Nr. 7286-69-3 | 13 | | 7 | 6 | | | | | | |
| Simazin CAS-Nr. 122-34-9 | 26 | | 7 | 5 | 12 | | 2 | | | |
| S-Metolachlor CAS-Nr. 87392-12-9 | 11 | | | | 11 | | | | | |
| Terbutryn (C10H19N5S) CAS-Nr. 886-50-0 | 5 | | | 5 | | | | | | |
| Terbutylazin CAS-Nr. 5915-41-3 | 25 | | 7 | 5 | 11 | | 2 | | | |
| Tolyfluanid CAS-Nr. 731-27-1 | 2 | | | | | | 2 | | | |
| Trifluralin CAS-Nr. 1582-09-8 | 16 | | | 11 | 5 | | | | | |
| Pestizide – insgesamt ⁵ | 133 | 9 | 14 | 6 | 10 | 74 | 2 | 10 | 8 | 0 |
| Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe | 158 | 8 | 17 | 4 | 23 | 94 | 2 | 2 | 8 | 0 |
| Quecksilber | 90 | 6 | 34 | 4 | 10 | 20 | 2 | 3 | 8 | 3 |
| Selen | 82 | 8 | 26 | 4 | 10 | 20 | 3 | 3 | 8 | 0 |
| Tetrachlorethen und Trichlorethen | 82 | 5 | 13 | 4 | 13 | 32 | 3 | 3 | 8 | 1 |
| Trihalogenmethane – insgesamt | 168 | 10 | 17 | 6 | 24 | 100 | 0 | 3 | 8 | 0 |
| <i>Indikatorparameter</i> | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 83 | 5 | 23 | 4 | 12 | 29 | 2 | 2 | 6 | 0 |
| Ammonium | 157 | 9 | 55 | 4 | 14 | 57 | 0 | 10 | 8 | 0 |
| Chlorid | 61 | 5 | 15 | 4 | 10 | 19 | 1 | 3 | 4 | 0 |
| <i>Clostridium perfringens</i> | 32 | 13 | 11 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Coliforme Bakterien | 134 | 7 | 38 | 4 | 14 | 61 | 0 | 3 | 7 | 0 |

| Parameter | DE (6878) | Bundesland ² (Anzahl der Wasserversorgungsgebiete ¹) | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|-----------------|-----------------|
| | | BE (15) | HE (1105) | MV (283) | NI (313) | RP (667) | SH (253) | SL (20) | SN (202) | ST (69) |
| Eisen | 72 | 3 | 20 | 3 | 10 | 32 | 0 | 1 | 3 | 0 |
| Elektrische Leitfähigkeit | 128 | 10 | 54 | 4 | 17 | 26 | 1 | 2 | 14 | 0 |
| Färbung | 153 | 11 | 49 | 4 | 15 | 58 | 0 | 9 | 7 | 0 |
| Geruch | 98 | 11 | 49 | 4 | 22 | 0 | 0 | 2 | 10 | 0 |
| Geschmack | 307 | 12 | 110 | 4 | 33 | 133 | 0 | 2 | 13 | 0 |
| Koloniezahl bei 22 °C | 131 | 7 | 38 | 4 | 16 | 57 | 0 | 2 | 7 | 0 |
| Koloniezahl bei 36 °C | -- ⁶ | -- ⁶ | -- ⁶ | -- ⁶ | -- ⁶ | -- ⁶ | -- ⁶ | 2 | -- ⁶ | -- ⁶ |
| Mangan | 60 | 4 | 19 | 3 | 10 | 19 | 0 | 2 | 3 | 0 |
| Natrium | 71 | 4 | 21 | 4 | 10 | 20 | 1 | 3 | 8 | 0 |
| Organisch gebundener Kohlenstoff | 61 | 4 | 15 | 0 | 17 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oxidierbarkeit | 91 | 0 | 5 | 4 | 8 | 74 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sulfat | 67 | 5 | 20 | 4 | 10 | 20 | 1 | 3 | 4 | 0 |
| Trübung | 168 | 11 | 60 | 4 | 16 | 67 | 0 | 3 | 6 | 1 |
| Wasserstoffionenkonzentration | 165 | 11 | 52 | 4 | 17 | 70 | 1 | 2 | 8 | 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 Mindestüberwachungshäufigkeit. HB nicht genannt, weil ohne WVG wie unter Anm. 1 definiert; BY nicht genannt, weil keine Angaben verfügbar

³ Parameterbezeichnung in der TrinkwV 2001: Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe; vgl. auch Kap. 5.3 und Fußnote 20

⁴ Hier lässt sich der Wert „0“ nur dann angeben, wenn bei sämtlichen im Land zu überwachenden PSM-Wirkstoffen die Mindestüberwachungshäufigkeit eingehalten wurde.

⁵ Parameterbezeichnung in der TrinkwV 2001: Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe insgesamt

⁶ Nach Berichtsformat für das Berichtsjahr 2013 ist Angabe nicht gefordert.

Tab. 6 | Wasserversorgungsgebiete¹, in denen keine routinemäßigen Untersuchungen erfolgten²

Berichtsjahr 2013

| Land | Bezeichnung des Wasserversorgungsgebiets | Wasservolumen [m ³ /d] | Betroffene Bevölkerung |
|-----------|---|-----------------------------------|------------------------|
| HE | Hünfelden: Dauborn TZ (HÜ1) | 166 | 1.452 |
| MV | Wasserwerk Bütow | 246 | 900 |
| MV | Wasserwerk Gotthun | 212 | 1.055 |
| MV | Wasserwerk Grabow-Below | 28 | 110 |
| NI | B40405 | 49 | 305 |
| NI | B45929 | 17 | 40 |
| NI | L45402 | 340 | 0 |
| RP | Versorgungsgebiet ÜNS Euelbach von Morsbach (WW), TW ³ | 6 | 67 |
| SL | WVG Kirkel ⁴ | 651 | 4.579 |
| DE | | | 8.508 |

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, Trübung, Wasserstoffionen-Konzentration und ggf. Aluminium, *Clostridium perfringens*, Eisen und Nitrit gemäß Anhang II Tab. A Nr. 1 TrinkwV 2001 untersucht. Es ist davon auszugehen, dass auch die umfassende Untersuchung nach Anhang II Tab. A Nr. 2 TrinkwV 2001 nicht oder nur unzureichend durchgeführt wurde.

³ Kein Hinweis auf fehlende Überwachung der Parameter Leitfähigkeit und Geruch. Es ist anzunehmen, dass auf beide Parameter ebenfalls nicht untersucht wurde.

⁴ Kein Hinweis auf fehlende Überwachung des Parameters Koloniezahl bei 22 °C. Es ist anzunehmen, dass auf diesen Parameter ebenfalls nicht untersucht wurde.

5 Gesamtqualität des Trinkwasser

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. In den seltensten Fällen ist dabei aber eine Gesundheitsgefahr zu besorgen. Meist handelt es sich zudem um zeitlich und örtlich eng begrenzte Ereignisse.

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 2001 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 das Berichtsjahr 2013 siehe **Tab. 7**).

Aus den Angaben der **Tab. 7** lässt sich eine gute bis sehr gute Trinkwasserbeschaffenheit in den kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten ablesen. Zwar erweisen sich die Parameter, bei denen im Berichtsjahr die Grenzwerte und Anforderungen in jeder Messung eingehalten wurden, in der Minderzahl. Zugleich belegen die Daten aber auch, dass bei den meisten mikrobiologischen und chemischen Parametern zu über 99 % (bis 100 %) die gesetzlichen Anforderungen eingehalten und die Grenzwerte nicht überschritten wurden. Grenzwertüberschreitungen in ein bis drei Prozent der Messungen resultierten aus den Untersuchungen auf Pflanzenschutzmittel und auf die Indikatorparameter coliforme Bakterien, Eisen, Mangan und Trübung.

Pflanzenschutzmittel

Grenzwertüberschreitungen bei Pflanzenschutzmitteln deuten auf die Anwendung dieser Stoffe trotz eines Ausbringungsverbot in den Wasserschutzgebieten, auf einen gesetzwidrigen Einsatz nicht mehr zugelassener Pflanzenschutzmittel oder auf unsachgemäße Anwendung hin.

Beim Parameter „Pestizide - einzeln“ sind die im Land untersuchten Einzelwirkstoffe nur dann aufzulisten, wenn sie im Trinkwasser in Konzentrationen vorkommen, die über der Bestimmungsgrenze liegen. **Tab. 7** weist somit Einzelstoffe aus, über die nicht zwangsläufig jedes Bundesland berichten muss, insofern der einzelne Pflanzenschutzmittelwirkstoff 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 Zahl der 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 auf Grund der landwirtschaftlichen Anwendungsprofile im Einzugsgebiet gerechnet werden muss) können die prozentualen Überschreitungsraten ebenfalls etwas höher ausfallen als bei anderen Parametern. Die im Berichtsjahr gemessenen Konzentrationen nahezu sämtlicher überwachter und gemeldeter Wirkstoffe und deren Metaboliten lagen allerdings unter dem Grenzwert von 0,0001 mg/l. Die Grenzwertüberschreitungen beschränkten sich lediglich auf neun Wirkstoffe oder deren Metaboliten, darunter Desethyl-Atrazin, N,N-Dimethylsulfamid und Chloridazon-desphenyl (siehe auch Kap. 5.3 und Fußnote 20).

Coliforme Bakterien

Im Berichtsjahr wurde der Grenzwert in nahezu 3 % der im Wasserwerk und Rohrnetz durchgeführten Überwachungsmessungen nicht eingehalten; in den Trinkwasserproben am „Zapfhahn“ der Verbraucherinnen und Verbraucher waren es noch 0,1 % der Proben. 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 in 0,3 % 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. In letzter Zeit häufen sich Berichte, wonach die Nitratkonzentration in Grundwässern durch neuerliche Einträge aus Landwirtschaft und Biomasseproduktion wieder ansteigt.

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>

und <http://www.dvgw.de/fileadmin/dvgw/wasser/verbraucher/bleiundtrinkwasser.pdf>.

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 <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3058.pdf>.

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.

Tab. 7 | Zusammenfassende Informationen über die Qualität von Trinkwasser in kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebieten^{1,2}

Berichtsjahr 2013

| Parameter | Anzahl der über- wachten WVG ¹ | Anzahl der WVG mit Nichtein- haltungen | Anzahl der Unter- suchungen | Anzahl der Untersuchun- gen mit festgestellten Nichtein- haltungen | Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen, die auf unzulängliche TWI zurück- zuführen sind | Anteil der Untersuchun- gen ohne Nichtein- haltungen [%] |
|--|---|---|-----------------------------------|---|---|---|
| <i>Mikrobiologische Parameter</i> | | | | | | |
| Escherichia coli (E. coli) | 4676 | 54 | 23824 | 64 | 2 | 99,73 |
| Enterokokken | 4111 | 56 | 7396 | 74 | 2 | 99,00 |
| <i>Chemische Parameter</i> | | | | | | |
| Antimon | 4069 | 0 | 4950 | 0 | 0 | 100 |
| Arsen | 4114 | 14 | 5116 | 22 | 5 | 99,57 |
| Benzol | 3722 | 1 | 4270 | 1 | 1 | 99,98 |
| Benzo-(a)-pyren | 3730 | 1 | 4466 | 1 | 1 | 99,98 |
| Bor | 3792 | 0 | 4367 | 0 | 0 | 100 |
| Bromat | 2815 | 2 | 3203 | 2 | 0 | 99,94 |
| Cadmium | 4162 | 2 | 5078 | 2 | 2 | 99,96 |
| Chrom | 3838 | 0 | 4403 | 0 | 0 | 100 |
| Kupfer | 4060 | 0 | 5138 | 0 | 0 | 100 |
| Cyanid | 3242 | 1 | 3669 | 1 | 0 | 99,97 |
| 1,2-Dichloroethan | 3642 | 0 | 4232 | 0 | 0 | 100 |
| Fluorid | 3942 | 1 | 4556 | 1 | 0 | 99,98 |
| Blei | 4154 | 5 | 5121 | 5 | 2 | 99,90 |
| Quecksilber | 3859 | 0 | 4372 | 0 | 0 | 100 |
| Nickel | 4121 | 18 | 5236 | 18 | 9 | 99,66 |
| Nitrat | 4166 | 13 | 6046 | 21 | 0 | 99,65 |
| Nitrit am Ausgang des Wasserwerks | 819 | 0 | 1151 | 0 | 0 | 100 |
| Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle | 3513 | 1 | 5397 | 1 | 0 | 99,98 |
| Nitrat/Nitrit Formel | 2232 | 2 | 2463 | 2 | 0 | 99,92 |
| Pestizide –einzel ³ Stoffname: | | | | | | |
| Chloridazon-desphenyl (Desphenylchloridazon) CAS-Nr. 6339-19-1 | 277 | 14 | 340 | 49 | 0 | 84,56 |
| Bentazon CAS-Nr. 25057-89-0 | 1284 | 3 | 1424 | 18 | 0 | 98,74 |
| 2,6-Dichlorbenzamid CAS-Nr. 2008-58-4 | 227 | 1 | 243 | 2 | 0 | 99,18 |
| Glyphosat CAS-Nr. 1071-83-6 | 642 | 4 | 697 | 4 | 0 | 99,42 |
| AMPA (Aminomethylphosphonsäure) CAS-Nr. 1066-51-9 | 272 | 1 | 289 | 2 | 0 | 99,31 |
| N,N-Dimethylsulfamid CAS-Nr. 3984-14-3 | 537 | 2 | 580 | 2 | 0 | 99,66 |
| Dimethomorph CAS-Nr. 110488-70-5 | 347 | 1 | 379 | 1 | 0 | 99,74 |

| Parameter | Anzahl der überwachten WVG ¹ | Anzahl der WVG mit Nichteinhaltungen | Anzahl der Untersuchungen | Anzahl der Untersuchungen mit festgestellten Nichteinhaltungen | Anzahl der Untersuchungen mit festgestellten Nichteinhaltungen, die auf unzulängliche TWI zurückzuführen sind | Anteil der Untersuchungen ohne Nichteinhaltungen [%] |
|--|---|--------------------------------------|---------------------------|--|---|--|
| Mecoprop (MCP) CAS-Nr. 7085-19-0 CAS-Nr. 93-65-2 | 926 | 1 | 1007 | 1 | 0 | 99,90 |
| Desethyl-Atrazin CAS-Nr. 6190-65-4 | 1703 | 1 | 1907 | 1 | 0 | 99,95 |
| 1,2,4,5-Tetrachlorbenzol CAS-Nr. 95-94-3 | 55 | 0 | 57 | 0 | 0 | 100 |
| 1,2,4-Trichlorbenzol CAS-Nr. 120-82-1 | 668 | 0 | 706 | 0 | 0 | 100 |
| 1,2-Dichlorpropan CAS-Nr. 78-87-5 | 31 | 0 | 43 | 0 | 0 | 100 |
| 1,3-Dichlorpropen CAS-Nr. 542-75-6 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 100 |
| 2,4,5-T (2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure) CAS-Nr. 93-76-5 | 124 | 0 | 128 | 0 | 0 | 100 |
| 2,4-D (2,4-Dichlorphenoxyessigsäure) CAS-Nr. 94-75-7 | 219 | 0 | 237 | 0 | 0 | 100 |
| 2,4-DB (2,4-Dichlorphenoxybutansäure) CAS-Nr. 94-82-6 | 151 | 0 | 158 | 0 | 0 | 100 |
| 4-CPA CAS-Nr. 122-88-3 | 13 | 0 | 14 | 0 | 0 | 100 |
| Aclonifen CAS-Nr. 74070-46-5 | 70 | 0 | 72 | 0 | 0 | 100 |
| Alachlor CAS-Nr. 15972-60-8 | 13 | 0 | 20 | 0 | 0 | 100 |
| Aldicarb CAS-Nr. 116-06-3 | 656 | 0 | 702 | 0 | 0 | 100 |
| Aldrin CAS-Nr. 309-00-2 | 203 | 0 | 222 | 0 | 0 | 100 |
| alpha-Endosulfan CAS-Nr. 959-98-8 | 208 | 0 | 217 | 0 | 0 | 100 |
| alpha-HCH (alpha-Hexachlorcyclohexan) CAS-Nr. 319-84-6 | 196 | 0 | 206 | 0 | 0 | 100 |
| Ametryn CAS-Nr. 834-12-8 | 54 | 0 | 66 | 0 | 0 | 100 |
| Atrazin CAS-Nr. 1912-24-9 | 1287 | 0 | 1401 | 0 | 0 | 100 |
| Azinphos-ethyl CAS-Nr. 2642-71-9 | 40 | 0 | 43 | 0 | 0 | 100 |
| Azinphos-methyl CAS-Nr. 86-50-0 | 72 | 0 | 80 | 0 | 0 | 100 |
| Azoxystrobin CAS-Nr. 131860-33-8 | 182 | 0 | 194 | 0 | 0 | 100 |
| beta-Endosulfan CAS-Nr. 33213-65-9 | 134 | 0 | 143 | 0 | 0 | 100 |
| beta-HCH (beta-Hexachlorcyclohexan) CAS-Nr. 319-85-7 | 194 | 0 | 202 | 0 | 0 | 100 |

| Parameter | Anzahl der über- wachten WVG ¹ | Anzahl der WVG mit Nichtein- haltungen | Anzahl der Unter- suchungen | Anzahl der Untersuchun- gen mit festgestellten Nichtein- haltungen | Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen, die auf unzulängliche TWI zurück- zuführen sind | Anteil der Untersuchun- gen ohne Nichtein- haltungen [%] |
|--|---|---|-----------------------------------|---|---|---|
| Boscalid CAS-Nr. 188425-85-6 | 317 | 0 | 333 | 0 | 0 | 100 |
| Bromacil CAS-Nr. 314-40-9 | 786 | 0 | 849 | 0 | 0 | 100 |
| Bromophos-ethyl CAS-Nr. 4824-78-6 | 8 | 0 | 13 | 0 | 0 | 100 |
| Bromoxynil CAS-Nr. 1689-84-5 | 52 | 0 | 54 | 0 | 0 | 100 |
| Carbetamid CAS-Nr. 16118-49-3 | 29 | 0 | 39 | 0 | 0 | 100 |
| Carbofuran CAS-Nr. 1563-66-2 | 153 | 0 | 155 | 0 | 0 | 100 |
| Chlorfenvinphos CAS-Nr. 470-90-6 | 46 | 0 | 52 | 0 | 0 | 100 |
| Chloridazon CAS-Nr. 1698-60-8 | 849 | 0 | 932 | 0 | 0 | 100 |
| Chlormequat (C ₅ H ₁₃ CIN) CAS-Nr. 999-81-5 | 99 | 0 | 107 | 0 | 0 | 100 |
| Chloroxuron CAS-Nr. 1982-47-4 | 142 | 0 | 156 | 0 | 0 | 100 |
| Chlorpropham (CIPC; 8C ₁₀ H ₁₂ CINO ₂₉) CAS-Nr. 101-21-3 | 37 | 0 | 38 | 0 | 0 | 100 |
| Chlorpyrifos-ethyl CAS-Nr. 2921-88-2 | 79 | 0 | 81 | 0 | 0 | 100 |
| Chlorpyrifos-methyl CAS-Nr. 5598-13-0 | 69 | 0 | 70 | 0 | 0 | 100 |
| Chlorthalonil CAS-Nr. 1897-45-6 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 100 |
| Chlortoluron CAS-Nr. 15545-48-9 | 1297 | 0 | 1419 | 0 | 0 | 100 |
| cis-Heptachlorepoxid (Isomerengemisch) CAS-Nr. 66429-34-3 | 49 | 0 | 49 | 0 | 0 | 100 |
| Clopyralid CAS-Nr. 1702-17-6 | 51 | 0 | 53 | 0 | 0 | 100 |
| Crimidin CAS-Nr. 535-89-7 | 186 | 0 | 193 | 0 | 0 | 100 |
| Cyanazin CAS-Nr. 21725-46-2 | 234 | 0 | 246 | 0 | 0 | 100 |
| delta-HCH (delta- Hexachlorcyclohexan) CAS-Nr. 319-86-8 | 125 | 0 | 127 | 0 | 0 | 100 |
| Desethyl-Terbutylazin CAS-Nr. 30125-63-4 | 836 | 0 | 913 | 0 | 0 | 100 |
| Desisopropyl-Atrazin CAS-Nr. 1007-28-9 | 1160 | 0 | 1240 | 0 | 0 | 100 |
| Desmetryn CAS-Nr. 1014-69-3 | 25 | 0 | 35 | 0 | 0 | 100 |
| Diazinon CAS-Nr. 333-41-5 | 39 | 0 | 40 | 0 | 0 | 100 |

| Parameter | Anzahl der überwachten WVG ¹ | Anzahl der WVG mit Nichteinhaltungen | Anzahl der Untersuchungen | Anzahl der Untersuchungen mit festgestellten Nichteinhaltungen | Anzahl der Untersuchungen mit festgestellten Nichteinhaltungen, die auf unzulängliche TWI zurückzuführen sind | Anteil der Untersuchungen ohne Nichteinhaltungen [%] |
|--|---|--------------------------------------|---------------------------|--|---|--|
| Dicamba CAS-Nr. 1918-00-9 | 31 | 0 | 35 | 0 | 0 | 100 |
| Dichlobenil CAS-Nr. 1194-65-6 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 100 |
| Dichlorprop (2,4-DP; 2-(2,4-Dichlorphenoxy)propionsäure) CAS-Nr. 120-36-5 | 674 | 0 | 730 | 0 | 0 | 100 |
| Dichlorpropen CAS-Nr. 26952-23-8 | 228 | 0 | 242 | 0 | 0 | 100 |
| Dichlorvos (o,o-Dimethyl-o-(2,2-dichlorvinyl)phosphat) CAS-Nr. 62-73-7 | 38 | 0 | 39 | 0 | 0 | 100 |
| Dieldrin CAS-Nr. 60-57-1 | 201 | 0 | 220 | 0 | 0 | 100 |
| Diflufenican CAS-Nr. 83164-33-4 | 56 | 0 | 59 | 0 | 0 | 100 |
| Dikegulac CAS-Nr. 18467-77-1 | 131 | 0 | 132 | 0 | 0 | 100 |
| Dimefuron CAS-Nr. 34205-21-5 | 55 | 0 | 64 | 0 | 0 | 100 |
| Dimethoat CAS-Nr. 60-51-5 | 81 | 0 | 83 | 0 | 0 | 100 |
| Diuron CAS-Nr. 330-54-1 | 1089 | 0 | 1196 | 0 | 0 | 100 |
| Endrin CAS-Nr. 72-20-8 | 196 | 0 | 205 | 0 | 0 | 100 |
| epsilon-HCH (epsilon-Hexachlorcyclohexan) CAS-Nr. 1537222 | 56 | 0 | 58 | 0 | 0 | 100 |
| Ethidimuron CAS-Nr. 30043-49-3 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 100 |
| Ethofumesat CAS-Nr. 26225-79-6 | 54 | 0 | 56 | 0 | 0 | 100 |
| Fenitrothion CAS-Nr. 122-14-5 | 68 | 0 | 72 | 0 | 0 | 100 |
| Fenoprop (2,4,5-TP; 2-(2,4,5-trichlorphenoxy)propansäure) CAS-Nr. 93-72-1 | 77 | 0 | 85 | 0 | 0 | 100 |
| Fenthion CAS-Nr. 55-38-9 | 38 | 0 | 39 | 0 | 0 | 100 |
| Fenuron CAS-Nr. 101-42-8 | 192 | 0 | 214 | 0 | 0 | 100 |
| Flufenacet CAS-Nr. 142459-58-3 | 89 | 0 | 91 | 0 | 0 | 100 |
| Foramsulfuron CAS-Nr. 173159-57-4 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 100 |
| gamma-HCH (gamma-Hexachlorcyclohexan, Lindan) CAS-Nr. 58-89-9 | 200 | 0 | 213 | 0 | 0 | 100 |
| HCb (Hexachlorbenzol) CAS-Nr. 118-74-1 | 194 | 0 | 203 | 0 | 0 | 100 |

| Parameter | Anzahl der überwachten WVG ¹ | Anzahl der WVG mit Nichteinhaltungen | Anzahl der Untersuchungen | Anzahl der Untersuchungen mit festgestellten Nichteinhaltungen | Anzahl der Untersuchungen mit festgestellten Nichteinhaltungen, die auf unzulängliche TWI zurückzuführen sind | Anteil der Untersuchungen ohne Nichteinhaltungen [%] |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------|--|---|--|
| Heptachlor CAS-Nr. 76-44-8 | 201 | 0 | 220 | 0 | 0 | 100 |
| Heptachlorepoxid CAS-Nr. 1024-57-3 | 94 | 0 | 104 | 0 | 0 | 100 |
| Heptachlorepoxid cis CAS-Nr. 1024-57-3 | 130 | 0 | 133 | 0 | 0 | 100 |
| Heptachlorepoxid trans CAS-Nr. 28044-83-9 | 60 | 0 | 61 | 0 | 0 | 100 |
| Hexazinon CAS-Nr. 51235-04-2 | 1192 | 0 | 1276 | 0 | 0 | 100 |
| Iodosulfuron CAS-Nr. 144550-36-7 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 100 |
| Ioxynil CAS-Nr. 1689-83-4 | 43 | 0 | 44 | 0 | 0 | 100 |
| Isodrin CAS-Nr. 465-73-6 | 127 | 0 | 129 | 0 | 0 | 100 |
| Isoproturon CAS-Nr. 34123-59-6 | 1301 | 0 | 1413 | 0 | 0 | 100 |
| Karbutilat CAS-Nr. 4849-32-5 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 100 |
| Kresoxim-methyl CAS-Nr. 143390-89-0 | 28 | 0 | 29 | 0 | 0 | 100 |
| Lambda-Cyhalothrin CAS-Nr. 91465-08-6 | 349 | 0 | 379 | 0 | 0 | 100 |
| Lenacil CAS-Nr. 2164-08-1 | 51 | 0 | 53 | 0 | 0 | 100 |
| Linuron CAS-Nr. 330-55-2 | 256 | 0 | 273 | 0 | 0 | 100 |
| Malathion CAS-Nr. 121-75-5 | 43 | 0 | 45 | 0 | 0 | 100 |
| MCPA (2-Methyl-4-Chlorphenoxyessigsäure) CAS-Nr. 94-74-6 | 966 | 0 | 1051 | 0 | 0 | 100 |
| MCPB [4-(4-Chlor-2-methylphenoxy)-buttersäure] CAS-Nr. 94-81-5 | 204 | 0 | 218 | 0 | 0 | 100 |
| Metalaxyl CAS-Nr. 57837-19-1 | 482 | 0 | 532 | 0 | 0 | 100 |
| Metamitron CAS-Nr. 41394-05-2 | 192 | 0 | 215 | 0 | 0 | 100 |
| Metazachlor CAS-Nr. 67129-08-2 | 797 | 0 | 860 | 0 | 0 | 100 |
| Metazachlorsulfonsäure (Metabolit BH 479-8) CAS-Nr. 172960-62-2 | 330 | 0 | 358 | 0 | 0 | 100 |
| Methabenzthiazuron CAS-Nr. 18691-97-9 | 311 | 0 | 340 | 0 | 0 | 100 |
| Methoxychlor CAS-Nr. 72-43-5 | 192 | 0 | 200 | 0 | 0 | 100 |
| Methyl-desphenyl-Chloridazon CAS-Nr. 17254-80-7 | 31 | 0 | 31 | 0 | 0 | 100 |

| Parameter | Anzahl der über- wachten WVG ¹ | Anzahl der WVG mit Nichtein- haltungen | Anzahl der Unter- suchungen | Anzahl der Untersuchun- gen mit festgestellten Nichtein- haltungen | Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen, die auf unzulängliche TWI zurück- zuführen sind | Anteil der Untersuchun- gen ohne Nichtein- haltungen [%] |
|--|---|---|-----------------------------------|---|---|---|
| Metobromuron CAS-Nr. 3060-89-7 | 289 | 0 | 325 | 0 | 0 | 100 |
| Metolachlor CAS-Nr. 51218-45-2 | 991 | 0 | 1082 | 0 | 0 | 100 |
| Metoxuron CAS-Nr. 19937-59-8 | 278 | 0 | 297 | 0 | 0 | 100 |
| Metribuzin CAS-Nr. 21087-64-9 | 428 | 0 | 465 | 0 | 0 | 100 |
| Mevinphos CAS-Nr. 7786-34-7 | 54 | 0 | 65 | 0 | 0 | 100 |
| Mirex CAS-Nr. 2385-85-5 | 217 | 0 | 242 | 0 | 0 | 100 |
| Monolinuron CAS-Nr. 1746-81-2 | 246 | 0 | 263 | 0 | 0 | 100 |
| Monuron CAS-Nr. 150-68-5 | 225 | 0 | 234 | 0 | 0 | 100 |
| Napropamid CAS-Nr. 15299-99-7 | 225 | 0 | 239 | 0 | 0 | 100 |
| o,p-Methoxychlor CAS-Nr. 30667-99-3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 100 |
| op'-DDD (2,4-DDD) CAS-Nr. 53-19-0 | 175 | 0 | 184 | 0 | 0 | 100 |
| op'-DDE (2,4-DDE) CAS-Nr. 3424-82-6 | 175 | 0 | 183 | 0 | 0 | 100 |
| op'-DDT (2,4-DDT) CAS-Nr. 789-02-6 | 135 | 0 | 141 | 0 | 0 | 100 |
| Oxadixyl CAS-Nr. 77732-09-3 | 225 | 0 | 239 | 0 | 0 | 100 |
| Parathion-ethyl CAS-Nr. 56-38-2 | 31 | 0 | 34 | 0 | 0 | 100 |
| Parathion-methyl CAS-Nr. 298-00-0 | 103 | 0 | 105 | 0 | 0 | 100 |
| Pendimethalin CAS-Nr. 40487-42-1 | 30 | 0 | 40 | 0 | 0 | 100 |
| Pentachlorbenzol CAS-Nr. 608-93-5 | 53 | 0 | 55 | 0 | 0 | 100 |
| Phosalon CAS-Nr. 2310-17-0 | 36 | 0 | 37 | 0 | 0 | 100 |
| pp'-DDD (4,4-DDD) CAS-Nr. 72-54-8 | 168 | 0 | 176 | 0 | 0 | 100 |
| pp'-DDE (4,4-DDE) CAS-Nr. 72-55-9 | 187 | 0 | 199 | 0 | 0 | 100 |
| pp'-DDT (4,4-DDT) CAS-Nr. 50-29-3 | 186 | 0 | 196 | 0 | 0 | 100 |
| Prometryn CAS-Nr. 7287-19-6 | 736 | 0 | 813 | 0 | 0 | 100 |
| Propazin CAS-Nr. 139-40-2 | 779 | 0 | 865 | 0 | 0 | 100 |
| Propetamphos (C10H20NO4PS) CAS-Nr. 31218-83-4 | 38 | 0 | 39 | 0 | 0 | 100 |

| Parameter | Anzahl der über- wachten WVG ¹ | Anzahl der WVG mit Nichtein- haltungen | Anzahl der Unter- suchungen | Anzahl der Untersuchun- gen mit festgestellten Nichtein- haltungen | Anzahl der Unter- suchungen mit festgestellten Nichtein- haltungen, die auf unzulängliche TWI zurück- zuführen sind | Anteil der Untersuchun- gen ohne Nichtein- haltungen [%] |
|--|---|---|-----------------------------------|---|---|---|
| Propham CAS-Nr. 122-42-9 | 41 | 0 | 42 | 0 | 0 | 100 |
| Propiconazol CAS-Nr. 60207-90-1 | 30 | 0 | 30 | 0 | 0 | 100 |
| Prosulfocarb CAS-Nr. 52888-80-9 | 46 | 0 | 47 | 0 | 0 | 100 |
| Quinmerac CAS-Nr. 90717-03-6 | 283 | 0 | 298 | 0 | 0 | 100 |
| Sebutylazin CAS-Nr. 7286-69-3 | 255 | 0 | 274 | 0 | 0 | 100 |
| Simazin CAS-Nr. 122-34-9 | 1092 | 0 | 1199 | 0 | 0 | 100 |
| S-Metolachlor CAS-Nr. 87392-12-9 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 100 |
| Tebuconazol CAS-Nr. 107534-96-3 | 387 | 0 | 421 | 0 | 0 | 100 |
| Terbutylazin CAS-Nr. 5915-41-3 | 16 | 0 | 26 | 0 | 0 | 100 |
| Terbutryn (C ₁₀ H ₁₉ N ₅ S) CAS-Nr. 886-50-0 | 246 | 0 | 272 | 0 | 0 | 100 |
| Terbutylazin CAS-Nr. 5915-41-3 | 1303 | 0 | 1403 | 0 | 0 | 100 |
| Thiaclopid CAS-Nr. 111988-49-9 | 97 | 0 | 106 | 0 | 0 | 100 |
| Thiazafluron (C ₆ H ₇ F ₃ N ₄ O ₅) CAS-Nr. 25366-23-8 | 7 | 0 | 7 | 0 | 0 | 100 |
| Thifensulfuronmethyl CAS-Nr. 79277-27-3 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 100 |
| Tolyfluanid CAS-Nr. 731-27-1 | 225 | 0 | 239 | 0 | 0 | 100 |
| trans-Heptachlorepoxid (Isomerenmischung) CAS-Nr. 28044-83-9 | 49 | 0 | 49 | 0 | 0 | 100 |
| Triadimefon CAS-Nr. 43121-43-3 | 38 | 0 | 39 | 0 | 0 | 100 |
| Triazophos CAS-Nr. 24017-47-8 | 38 | 0 | 39 | 0 | 0 | 100 |
| Trifluralin CAS-Nr. 1582-09-8 | 11 | 0 | 13 | 0 | 0 | 100 |
| Σ Pestizide –einzel ⁴ | -- ⁵ | 28 | 52700 | 80 | 0 | 99,85 |
| Pestizide – insgesamt ⁶ | 1535 | 1 | 1821 | 1 | 0 | 99,95 |
| Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe | 3039 | 0 | 3527 | 0 | 0 | 100 |
| Selen | 3790 | 1 | 4344 | 4 | 0 | 99,91 |
| Tetrachlorethen und Trichlorethen | 2921 | 0 | 3345 | 0 | 0 | 100 |
| Trihalogenmethane - insgesamt | 3037 | 2 | 3532 | 4 | 0 | 99,89 |
| <i>Indikatorparameter</i> | | | | | | |
| Aluminium | 3980 | 4 | 5300 | 4 | 0 | 99,92 |
| Ammonium | 4550 | 21 | 19792 | 27 | 0 | 99,86 |

| Parameter | Anzahl der überwachten WVG ¹ | Anzahl der WVG mit Nichteinhaltungen | Anzahl der Untersuchungen | Anzahl der Untersuchungen mit festgestellten Nichteinhaltungen | Anzahl der Untersuchungen mit festgestellten Nichteinhaltungen, die auf unzulängliche TWI zurückzuführen sind | Anteil der Untersuchungen ohne Nichteinhaltungen [%] |
|----------------------------------|---|--------------------------------------|---------------------------|--|---|--|
| Chlorid | 4089 | 0 | 5295 | 0 | 0 | 100 |
| <i>Clostridium perfringens</i> | 1723 | 10 | 5263 | 10 | 0 | 99,81 |
| Färbung | 4504 | 27 | 16212 | 70 | 0 | 99,57 |
| Leitfähigkeit | 4549 | 0 | 20550 | 0 | 0 | 100 |
| Wasserstoffionenkonzentration | 4494 | 44 | 20565 | 70 | 2 | 99,66 |
| Eisen | 4123 | 92 | 7539 | 130 | 4 | 98,28 |
| Mangan | 4152 | 89 | 6965 | 185 | 2 | 97,34 |
| Geruch | 4148 | 1 | 14289 | 1 | 0 | 99,99 |
| Oxidierbarkeit | 1557 | 4 | 1891 | 5 | 0 | 99,74 |
| Sulfat | 4119 | 30 | 5330 | 51 | 0 | 99,04 |
| Natrium | 4109 | 2 | 5262 | 3 | 0 | 99,94 |
| Geschmack | 4010 | 29 | 14228 | 63 | 0 | 99,56 |
| Koloniezahl bei 22 °C | 3918 | 95 | 17866 | 118 | 5 | 99,34 |
| Coliforme Bakterien | 4673 | 442 | 23805 | 670 | 32 | 97,19 |
| Organisch gebundener Kohlenstoff | 3404 | 0 | 3745 | 0 | 0 | 100 |
| Trübung | 4545 | 169 | 16708 | 246 | 2 | 98,53 |
| Tritium ⁷ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| Gesamtrichtdosis ⁷ | 0 | 0 | 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 Ohne BY, weil keine Angaben verfügbar

³ Parameterbezeichnung in der TrinkwV 2001: Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe; vgl. auch Kap. 5.3 und Fußnote 20

⁴ Summe aus den Angaben zu dem Parameter „Pestizide – einzeln“

⁵ Hier lässt sich kein zutreffender Summenwert angeben.

⁶ Parameterbezeichnung in der TrinkwV 2001: Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe insgesamt

⁷ Überwachung im Berichtsjahr 2013 nicht verpflichtend, EU-Vorgaben zum Monitoring lagen noch nicht vor.

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 2001 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 2001 eingehalten wird. Die Länder teilen mit, wie sie diese Anforderung der Trinkwasserverordnung erfüllen. Diese Länderinformationen sind selbstverständlich unabhängig der WVG-Größe und bereits im Berichtsjahr 2013 im 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-2>.

5.3 Informationen über zugelassene Abweichungen vom Grenzwert nach § 10 TrinkwV 2001

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 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 „Träger“ 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 2001 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 2001 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 2001. 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 Trinkwasserverordnung 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 im Berichtsjahr 2013. Aufgeführt sind auch jene Zulassungen einer zweiten Abweichung, die in diesem Berichtsjahr

enden. Eine dritte, von der EU-Kommission zu genehmigende Zulassung einer Abweichung lag nicht vor.

Im Berichtsjahr 2013 gab es zweite Zulassungen für Pflanzenschutzmittel und ihre Metaboliten in insgesamt sieben Wasserversorgungsgebieten der Länder Hessen und Schleswig-Holstein und eine zweite Zulassung beim Parameter Uran für ein Wasserversorgungsgebiet in Sachsen-Anhalt (**Tab. 8**).

Bentazon ist ein zugelassener PSM-Wirkstoff. Chloridazon-desphenyl (Desphenylchloridazon) stellt ein Abbauprodukt des PSM-Wirkstoffes Chloridazon dar, der als Herbizid seit 1964 auf dem Markt ist und meist im Frühjahr zur Unkrautbekämpfung im Rübenanbau oder in Sonderkulturen eingesetzt wird. Seit längerem ist der Einsatz von Chloridazon auf sandigen Böden nicht mehr zugelassen.

Zudem untersagte das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit aus Gründen des vorsorgenden Trinkwasserschutzes die Anwendung von Chloridazon in einigen Wasserschutzgebieten und Einzugsgebieten für die Trinkwassergewinnung.

Im EU-Pflanzenschutzrecht zählen Chloridazon-desphenyl wie auch N,N-Dimethylsulfamid (DMS) nach den Bewertungskriterien der Pflanzenschutzmittelzulassung wegen ihrer stoffinhärenten Eigenschaften zu den so genannten nicht relevanten Metaboliten. Für die Muttersubstanz von DMS, 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 Ausverbringungsverbot illegalen Einsatz zurückzuführen bzw. als eine „Altlast“ aus früherer Verwendung anzusehen sind.

Der in der Trinkwasserverordnung festgelegte Grenzwert¹⁸ für Pflanzenschutzmittel und ihre Abbauprodukte gilt nicht für die nicht relevanten Metaboliten¹⁹. Dennoch werden von einigen Bundesländern aus Sicht der Trinkwasserhygiene DMS und Chloridazon-desphenyl als relevante Metaboliten eingestuft.²⁰ So beurteilte die für Trinkwasser zuständige oberste Landesbehörde in Schleswig-Holstein, gestützt auf das Minimierungs- und Vorsorgeprinzip, die Abbauprodukte DMS und Chloridazon-desphenyl als relevante Metaboliten im Sinne der TrinkwV 2001 und sah daher beide Folgeprodukte vom Einzelstoffgrenzwert für Pflanzenschutzmittel-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 2001 – berichten. In einem solchen Falle blieben die von den zuständigen Behörden dieser Länder im Sinne des vorbeugenden Gesundheitsschutzes eingeleiteten Maßnahmen in diesem Bericht unberücksichtigt.

¹⁸ Der Grenzwert für Pestizide und ihre (toxikologisch) relevanten Metaboliten im Trinkwasser beträgt 0,0001 mg/l (= 0,1 µg/l).

¹⁹ 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.

²⁰ 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 2001 im Berichtsjahr 2013

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

| Land Art der Zulas- sung ¹ | Bezeichnung des WVG | Menge des gelieferten Wassers in m ³ /Tag | Bevölkerung im WVG | Anzahl betroffener Personen | Betroffener Parameter | Wert, 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/ Zeitraume der Abhilfemaßnahmen |
|--|---|---|-----------------------|-----------------------------------|---|---|--|-----------------|--|---------|---------|--|--|
| | | | | | | | | | Min. | Median | Max. | | |
| HE D2 | Beselich: Obertiefen- bach, Nieder- tiefenbach | 357 | 3.507 | 3.507 | Pestizid- einzel ² : Bentazon | 0,001 mg/l | 01.09. 2011 | 31.08. 2014 | 0,00014 | 0,0002 | 0,00036 | Ursache im Ein- zugsgebiet; Planung und Errichten einer Aufbereitung | Ertüchtigung der Aufbereitung; erhöhte Überwachungstätigkeit; Zeitraumen: < 1 Jahr |
| SH D2 | Wasserge- meinschaft Blocksdorf | 12 | 90 | 90 | Pestizid- einzel ² : Chloridazon- desphenyl ³ | 0,010 mg/l | 31.01. 2011 | 30.01. 2014 | 0,0013 | 0,0014 | 0,0046 | Ursache im Ein- zugsgebiet durch landwirtschaftliche Tätigkeit; Ursache nicht kurzfristig zu beseitigen | Ertüchtigung der Aufbereitung; erhöhte Überwachungstätigkeit; Zeitraumen: < 1 Jahr |
| SH D2 | WW der Wasser- genossen- schaft Groß Vollstedt eG | 2.400 | 930 | 930 | Pestizid- einzel ² : N,N- Dimethyl- sulfamid ³ | 0,010 mg/l | 10.10. 2010 | 09.10.. 2013 | 0,00013 | 0,00051 | 0,0025 | Ursache im Ein- zugsgebiet durch landwirtschaftliche Tätigkeit; Ursache nicht kurzfristig zu beseitigen | Ersatz der Wasser- ressource; erhöhte Überwachungstätigkeit mit Messungen im Rohwasser; Zeitraumen: > 1 Jahr |
| SH D2 | Wasser- gemein- schaft Vinzier | 20 | 270 | 270 | Pestizid- einzel ² : N,N- Dimethyl- sulfamid ³ | 0,001 mg/l | 01.01. 2013 | 31.12. 2015 | 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; Zeitraumen: > 1 Jahr |
| SH D2 | Wasser- gemein- schaft Vinzier | 20 | 270 | 270 | Pestizid- einzel ² : N,N- Dimethyl- sulfamid ³ | 0,001 mg/l | 01.01. 2013 | 31.12. 2015 | 0,00025 | | 0,00028 | Ursache im Ein- zugsgebiet durch landwirtschaftliche Tätigkeit; Abhilfemaßnahmen | Ersatz der Wasserressource; Maßnahmen zum Ersatz der Wasserressource: Brunnensanierung/Tief- bohrung |

| Land Art der Zulassung ¹ | Bezeichnung des WVG | Menge des gelieferten Wassers in m ³ /Tag | Bevölkerung im WVG | Anzahl betroffener Personen | Betroffener Parameter | Wert, 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/ Zeitraume der Abhilfemaßnahmen |
|--|---|--|--------------------|-----------------------------|---|--|---|----------------|---------------------------------------|---------|---------|--|--|
| | | | | | | | | | Min. | Median | Max. | | |
| | | | | | | | | | | | | bisher schwer umsetzbar | erhöhte Überwachungstätigkeit mit Messungen im Rohwasser; Zeitraumen: > 1 Jahr |
| SH D2 | Regio- kliniken GmbH 25436 Uetersen | 90 | 780 | 780 | Pestizid- einzel: N,N- Dimethyl- sulfamid ³ | 0,001 | 01.09. 2010 | 31.08. 2013 | 0,00014 | 0,00014 | 0,00023 | Ursache im Einzugsgebiet durch landwirtschaftliche Tätigkeit; keine technische Möglichkeit der Elimination des Stoffes aus dem Trinkwasser | Maßnahme(n) zur Behebung bzw. Minderung der Ursache im Einzugsgebiet; erhöhte Überwachungstätigkeit mit Messungen im Rohwasser; Zeitraumen: > 1 Jahr |
| SH D2 | Wasser- genossen- schaft Ellerhoop | 45,5 | 300 | 300 | Pestizid- einzel: N,N- Dimethyl- sulfamid ³ | 0,01 | 31.10. 2010 | 30.08. 2013 | 0,0047 | | 0,0048 | Ursache im Einzugsgebiet durch landwirtschaftliche Tätigkeit; keine technische Möglichkeit der Elimination des Stoffes aus dem Trinkwasser | Maßnahme(n) zur Behebung bzw. Minderung der Ursache im Einzugsgebiet; erhöhte Überwachungstätigkeit mit Messungen im Rohwasser; Zeitraumen: > 1 Jahr |
| ST D2 | WVG WW 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 Wasserressource: Anschluss an das WVG der Gemeinde Allerstedt; halbjährliche Überwachung auf Uran, regelmäßige Information über Fortgang der Maßnahmen an das Gesundheitsamt Zeitraumen: > 1 Jahr. |

¹ D2: zweite Zulassung einer Abweichung vom Grenzwert nach § 10 Abs. 5 TrinkwV 2001

² Grenzwert: 0,0001 mg/l

³ Zählt nach Pflanzenschutzrecht zu den nicht relevanten Metaboliten, siehe auch Kap. 5.3

⁴ Grenzwert: 0,010 mg/l

5.4 Informationen über die Wasserversorgungsgebiete²¹, in denen im Trinkwasser Grenzwerte und Anforderungen nach TrinkwV 2001 zeitweilig nicht eingehalten wurden

Jede Überschreitung eines Grenzwertes (bzw. die Nichteinhaltungen einer Anforderung) muss das Wasserversorgungsunternehmen dem Gesundheitsamt anzeigen, das, wenn erforderlich, die Zulassung einer Grenzwertabweichung für zunächst max. drei Jahre genehmigt. 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 2001 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 sind, 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**).

In **Tab. 9** sind 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 vor allem bei den beiden mikrobiologischen Parametern (*Escherichia coli*, Enterokokken) und den Indikatorparametern auf. Unter den Indikatorparametern waren es coliforme Bakterien, Trübung, Koloniezahl, Mangan und Eisen, die in den Ländern oft die meisten Nichteinhaltungen - sowohl in Bezug auf die Anzahl der Wasserversorgungsgebiete, als auch mit Blick auf die betroffene Bevölkerung - verursachten (vgl. hierzu **Tab. 9-1** und **9-2**). Der Anteil der chemischen Parameter an den Nichteinhaltungen war wesentlich geringer.

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

²¹ 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

Parametern coliforme Bakterien, Trübung, Koloniezahl bei 22 °C, Eisen, Mangan, Enterokokken, *Escherichia coli* und pH-Wert.

Die Ursachen der Nichteinhaltungen ließen sich vor allem auf fäkale Verunreinigungen, geogen 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, Trübung, Koloniezahl bei 22 °C, Eisen, Mangan, Enterokokken, *Escherichia coli*) 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 erheblich mehr Verbraucherinnen und Verbraucher davon betroffenen (**Abb. 3**).

Tab. 9 | Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung eines Grenzwertes/einer Anforderung in Wasserversorgungsgebieten (WVG)¹ einzelner Bundesländer

| Land | Parameter ² | Anzahl betroffener WVG im Land | Anzahl der betroffenen Bevölkerung | Gesamtzahl der Untersuchungen in betroffenen WVG | Gesamtzahl der Untersuchungen mit Nichteinhaltung in den betroffenen WVG |
|------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--|--|
| BB | Ammonium | 3 | 3.355 | 3 | 3 |
| BB | Bentazon ³ | 1 | 4.700 | 10 | 10 |
| BB | Coliforme Bakterien | 6 | 4.148 | 7 | 7 |
| BB | Eisen | 10 | 9.394 | 14 | 14 |
| BB | Enterokokken | 2 | 962 | 2 | 2 |
| BB | Färbung | 3 | 1.032 | 7 | 7 |
| BB | Koloniezahl bei 22 °C | 3 | 4.620 | 4 | 4 |
| BB | Koloniezahl bei 37 °C | 1 | 449 | 1 | 1 |
| BB | Mangan | 9 | 6.027 | 12 | 12 |
| BB | Oxidierbarkeit | 2 | 1.600 | 2 | 2 |
| BB | Sulfat | 2 | 940 | 2 | 2 |
| BB | Trübung | 1 | 104 | 4 | 4 |
| BE | Ammonium | 3 | 1.050 | 3 | 3 |
| BE | Benzo-(a)-pyren | 1 | 1.200 | 1 | 1 |
| BE | Benzol | 1 | 1.200 | 1 | 1 |
| BE | Blei | 1 | 1.200 | 1 | 1 |
| BE | Coliforme Bakterien | 3 | 780 | 5 | 5 |
| BE | Eisen | 1 | 50 | 1 | 1 |
| BE | Koloniezahl bei 37 °C | 1 | 50 | 1 | 1 |
| BE | Mangan | 1 | 50 | 1 | 1 |
| BE | Sulfat | 1 | 50 | 1 | 1 |
| BW | Arsen | 3 | 6.818 | 17 | 7 |
| BW | Blei | 3 | 1.955 | 3 | 3 |
| BW | Bromat | 1 | 2.429 | 2 | 1 |
| BW | Coliforme Bakterien | 96 | 129.985 | 820 | 145 |
| BW | Desethyltrazin ³ | 1 | 140 | 1 | 1 |
| BW | Eisen | 4 | 5.886 | 8 | 5 |
| BW | Enterokokken | 7 | 7.778 | 62 | 7 |
| BW | Escherichia coli (E. coli) | 10 | 10.457 | 77 | 10 |
| BW | Mangan | 1 | 48 | 1 | 1 |
| BW | Nickel | 1 | 2.700 | 4 | 1 |
| BW | Nitrat | 2 | 454 | 3 | 2 |
| BW | Wasserstoffionenkonzentration | 4 | 3.910 | 16 | 7 |
| HE | 2,6-Dichlorbenzamid ³ | 1 | 40 | 2 | 2 |
| HE | Aluminium | 1 | 2.500 | 1 | 1 |
| HE | Ammonium | 1 | 1 | 6 | 4 |
| HE | Arsen | 3 | 1.166 | 4 | 4 |
| HE | Clostridium perfringens | 3 | 2.259 | 4 | 3 |
| HE | Coliforme Bakterien | 135 | 140.467 | 241 | 190 |
| HE | Cyanid | 1 | 2.700 | 2 | 1 |
| HE | Eisen | 19 | 25.068 | 23 | 21 |
| HE | Enterokokken | 15 | 17.807 | 24 | 18 |
| HE | Escherichia coli (E. coli) | 11 | 9.161 | 16 | 11 |

| Land | Parameter ² | Anzahl betroffener WVG im Land | Anzahl der betroffenen Bevölkerung | Gesamtzahl der Untersuchungen in betroffenen WVG | Gesamtzahl der Untersuchungen mit Nichteinhaltung in den betroffenen WVG |
|------|---|--------------------------------|------------------------------------|--|--|
| HE | <i>Färbung</i> | 5 | 5.300 | 6 | 5 |
| HE | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 38 | 29.493 | 84 | 48 |
| HE | <i>Mangan</i> | 5 | 4.611 | 5 | 5 |
| HE | Nitrat | 2 | 1.846 | 3 | 2 |
| HE | Nitrat/Nitrit Formel | 2 | 1.846 | 2 | 2 |
| HE | Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte - insgesamt | 1 | 40 | 2 | 2 |
| HE | <i>Sulfat</i> | 4 | 5.281 | 4 | 4 |
| HE | <i>Trübung</i> | 74 | 77.250 | 493 | 45 |
| HE | <i>Wasserstoffionenkonzentration</i> | 16 | 7.987 | 21 | 21 |
| HH | <i>Mangan</i> | 1 | 0 | 2 | 2 |
| MV | <i>Ammonium</i> | 4 | 6.786 | 4 | 4 |
| MV | <i>Coliforme Bakterien</i> | 20 | 21.462 | 74 | 36 |
| MV | <i>Eisen</i> | 13 | 13.881 | 44 | 34 |
| MV | Enterokokken | 4 | 10.411 | 64 | 6 |
| MV | Escherichia coli (E. coli) | 2 | 1.833 | 16 | 4 |
| MV | <i>Färbung</i> | 2 | 1.674 | 12 | 2 |
| MV | <i>Geschmack</i> | 3 | 398 | 3 | 3 |
| MV | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 6 | 9.179 | 8 | 8 |
| MV | <i>Mangan</i> | 16 | 18.034 | 101 | 42 |
| MV | Mecoprop (MCP) ³ | 1 | 2.453 | 1 | 1 |
| MV | <i>Trübung</i> | 8 | 2.574 | 32 | 20 |
| NI | <i>Ammonium</i> | 1 | 0 | 5 | 1 |
| NI | Arsen | 3 | 900 | 7 | 3 |
| NI | Bentazon ³ | 1 | 197 | 1 | 1 |
| NI | Blei | 1 | 104 | 1 | 1 |
| NI | Bromat | 1 | 6 | 1 | 1 |
| NI | <i>Coliforme Bakterien</i> | 29 | 25.616 | 149 | 37 |
| NI | <i>Eisen</i> | 6 | 0 | 16 | 6 |
| NI | Escherichia coli (E. coli) | 2 | 2.276 | 9 | 2 |
| NI | <i>Färbung</i> | 6 | 9.271 | 46 | 37 |
| NI | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 8 | 5.442 | 47 | 8 |
| NI | <i>Mangan</i> | 8 | 530 | 20 | 11 |
| NI | <i>Natrium</i> | 1 | 12 | 1 | 1 |
| NI | Nickel | 11 | 16.272 | 19 | 11 |
| NI | <i>Oxidierbarkeit</i> | 2 | 6.146 | 3 | 3 |
| NI | <i>Sulfat</i> | 4 | 6.812 | 5 | 5 |
| NI | <i>Trübung</i> | 1 | 0 | 5 | 1 |
| NI | <i>Wasserstoffionenkonzentration</i> | 10 | 801 | 50 | 19 |
| NW | <i>Coliforme Bakterien</i> | 9 | 9.018 | 15 | 15 |
| NW | <i>Eisen</i> | 4 | 6.317 | 4 | 4 |
| NW | Enterokokken | 1 | 2.089 | 1 | 1 |
| NW | Escherichia coli (E. coli) | 3 | 3.149 | 4 | 4 |
| NW | <i>Mangan</i> | 3 | 276 | 7 | 7 |
| NW | <i>Natrium</i> | 1 | 440 | 1 | 1 |
| NW | Nitrat | 1 | 3.534 | 1 | 1 |

| Land | Parameter ² | Anzahl betroffener WVG im Land | Anzahl der betroffenen Bevölkerung | Gesamtzahl der Untersuchungen in betroffenen WVG | Gesamtzahl der Untersuchungen mit Nichteinhaltung in den betroffenen WVG |
|------|---|--------------------------------|------------------------------------|--|--|
| NW | <i>Sulfat</i> | 1 | 255 | 1 | 1 |
| NW | <i>Trübung</i> | 1 | 0 | 4 | 1 |
| NW | <i>Wasserstoffionenkonzentration</i> | 2 | 0 | 6 | 4 |
| RP | <i>Aluminium</i> | 1 | 850 | 6 | 1 |
| RP | <i>Ammonium</i> | 1 | 100 | 11 | 2 |
| RP | Arsen | 1 | 4.659 | 7 | 5 |
| RP | <i>Clostridium perfringens</i> | 1 | 50 | 10 | 1 |
| RP | <i>Coliforme Bakterien</i> | 70 | 33.891 | 691 | 163 |
| RP | Dimethomorph ³ | 1 | 400 | 1 | 1 |
| RP | <i>Eisen</i> | 4 | 1.330 | 14 | 6 |
| RP | Enterokokken | 6 | 3.350 | 18 | 6 |
| RP | Escherichia coli (E. coli) | 8 | 6.931 | 54 | 8 |
| RP | Glyphosat ³ | 4 | 3.775 | 9 | 7 |
| RP | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 15 | 7.692 | 107 | 26 |
| RP | <i>Mangan</i> | 3 | 190 | 11 | 6 |
| RP | N,N-Dimethylsulfamid ³ | 1 | 620 | 1 | 1 |
| RP | Nickel | 3 | 45 | 5 | 3 |
| RP | Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte - insgesamt | 1 | 0 | 1 | 1 |
| RP | <i>Sulfat</i> | 1 | 0 | 1 | 1 |
| RP | <i>Trübung</i> | 27 | 11.002 | 138 | 33 |
| RP | <i>Wasserstoffionenkonzentration</i> | 2 | 610 | 10 | 2 |
| SH | <i>Ammonium</i> | 8 | 1.080 | 27 | 11 |
| SH | AMPA (Aminomethylphosphonsäure) ³ | 1 | 0 | 2 | 2 |
| SH | Arsen | 1 | 330 | 1 | 1 |
| SH | Bentazon ³ | 1 | 330 | 12 | 7 |
| SH | Chloridazon-desphenyl ³ | 14 | 9.095 | 56 | 47 |
| SH | <i>Coliforme Bakterien</i> | 16 | 12.198 | 128 | 40 |
| SH | <i>Eisen</i> | 16 | 5.395 | 38 | 17 |
| SH | Enterokokken | 1 | 30 | 16 | 1 |
| SH | Escherichia coli (E. coli) | 12 | 13.849 | 88 | 18 |
| SH | <i>Färbung</i> | 7 | 1.953 | 18 | 9 |
| SH | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 5 | 4.966 | 23 | 6 |
| SH | <i>Mangan</i> | 31 | 8.264 | 115 | 89 |
| SH | N,N-Dimethylsulfamid ³ | 1 | 105 | 1 | 1 |
| SH | Nitrat | 1 | 800 | 9 | 3 |
| SH | <i>Trübung</i> | 27 | 7.356 | 95 | 43 |
| SL | Arsen | 1 | 3.262 | 11 | 6 |
| SL | <i>Eisen</i> | 1 | 763 | 3 | 2 |
| SL | Enterokokken | 2 | 7.384 | 4 | 2 |
| SL | <i>Trübung</i> | 3 | 4.904 | 25 | 5 |
| SN | Arsen | 1 | 320 | 1 | 1 |
| SN | <i>Coliforme Bakterien</i> | 19 | 42.284 | 98 | 36 |
| SN | <i>Eisen</i> | 3 | 7.880 | 3 | 3 |
| SN | Enterokokken | 11 | 16.682 | 24 | 11 |
| SN | <i>Färbung</i> | 2 | 6.220 | 8 | 6 |

| Land | Parameter ² | Anzahl betroffener WVG im Land | Anzahl der betroffenen Bevölkerung | Gesamtzahl der Untersuchungen in betroffenen WVG | Gesamtzahl der Untersuchungen mit Nichteinhaltung in den betroffenen WVG |
|------|--|--------------------------------|------------------------------------|--|--|
| SN | Fluorid | 1 | 360 | 1 | 1 |
| SN | <i>Geschmack</i> | 25 | 40.050 | 100 | 58 |
| SN | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 14 | 40.461 | 67 | 21 |
| SN | <i>Mangan</i> | 4 | 9.011 | 5 | 1 |
| SN | Nitrat | 5 | 2.520 | 8 | 7 |
| SN | <i>Sulfat</i> | 1 | 5.908 | 5 | 1 |
| SN | <i>Wasserstoffionenkonzentration</i> | 7 | 14.720 | 28 | 15 |
| ST | <i>Aluminium</i> | 2 | 4.588 | 2 | 2 |
| ST | <i>Coliforme Bakterien</i> | 8 | 12.154 | 30 | 30 |
| ST | <i>Eisen</i> | 2 | 1.321 | 2 | 2 |
| ST | Escherichia coli (E. coli) | 2 | 3.745 | 3 | 3 |
| ST | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 1 | 262 | 1 | 1 |
| ST | <i>Koloniezahl bei 37 °C</i> | 1 | 262 | 2 | 2 |
| ST | <i>Mangan</i> | 4 | 4.711 | 5 | 5 |
| ST | Nickel | 1 | 60 | 1 | 1 |
| ST | Nitrat | 1 | 262 | 3 | 3 |
| ST | <i>Sulfat</i> | 5 | 9.766 | 6 | 6 |
| ST | <i>Trübung</i> | 4 | 1.332 | 7 | 7 |
| TH | Cadmium | 1 | 0 | 10 | 1 |
| TH | <i>Clostridium perfringens</i> | 6 | 1.089 | 38 | 6 |
| TH | <i>Coliforme Bakterien</i> | 33 | 6.617 | 203 | 48 |
| TH | <i>Eisen</i> | 9 | 729 | 39 | 13 |
| TH | Enterokokken | 7 | 698 | 17 | 7 |
| TH | Escherichia coli (E. coli) | 5 | 768 | 30 | 5 |
| TH | <i>Färbung</i> | 2 | 0 | 28 | 4 |
| TH | <i>Geruch</i> | 1 | 0 | 3 | 1 |
| TH | <i>Geschmack</i> | 2 | 0 | 11 | 2 |
| TH | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 6 | 156 | 73 | 11 |
| TH | <i>Mangan</i> | 2 | 0 | 12 | 4 |
| TH | Nickel | 2 | 100 | 7 | 2 |
| TH | Nitrat | 1 | 776 | 4 | 1 |
| TH | Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle | 1 | 0 | 2 | 1 |
| TH | Selen | 1 | 0 | 4 | 4 |
| TH | <i>Sulfat</i> | 11 | 4.754 | 29 | 25 |
| TH | Trihalogenmethane | 2 | 1.466 | 4 | 4 |
| TH | <i>Trübung</i> | 22 | 4.204 | 153 | 31 |
| TH | <i>Wasserstoffionenkonzentration</i> | 4 | 1.300 | 46 | 4 |

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

² Indikatorparameter in *kursiv*

³ Zählt zum Parameter „Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe“; vgl. auch Kap. 5.3 und Fußnote 20

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

| 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 Nichteinhaltung in den betroffenen WVG |
|------|--|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|--|
| HE | <i>Coliforme Bakterien</i> | 135 | 1.105 | 140.467 | 241 | 190 |
| BW | <i>Coliforme Bakterien</i> | 96 | 1.212 | 129.985 | 820 | 145 |
| HE | <i>Trübung</i> | 74 | 1.105 | 77.250 | 493 | 45 |
| RP | <i>Coliforme Bakterien</i> | 70 | 667 | 33.891 | 691 | 163 |
| HE | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 38 | 1.105 | 29.493 | 84 | 48 |
| TH | <i>Coliforme Bakterien</i> | 33 | 419 | 6.617 | 203 | 48 |
| SH | <i>Mangan</i> | 31 | 253 | 8.264 | 115 | 89 |
| NI | <i>Coliforme Bakterien</i> | 29 | 313 | 25.616 | 149 | 37 |
| RP | <i>Trübung</i> | 27 | 667 | 11.002 | 138 | 33 |
| SH | <i>Trübung</i> | 27 | 253 | 7.356 | 95 | 43 |
| SN | <i>Geschmack</i> | 25 | 202 | 40.050 | 100 | 58 |
| TH | <i>Trübung</i> | 22 | 419 | 4.204 | 153 | 31 |
| MV | <i>Coliforme Bakterien</i> | 20 | 283 | 21.462 | 74 | 36 |
| HE | <i>Eisen</i> | 19 | 1.105 | 25.068 | 23 | 21 |
| SN | <i>Coliforme Bakterien</i> | 19 | 202 | 42.284 | 98 | 36 |
| HE | <i>Wasserstoffionenkonzentration</i> | 16 | 1.105 | 7.987 | 21 | 21 |
| MV | <i>Mangan</i> | 16 | 283 | 18.034 | 101 | 42 |
| SH | <i>Coliforme Bakterien</i> | 16 | 253 | 12.198 | 128 | 40 |
| SH | <i>Eisen</i> | 16 | 253 | 5.395 | 38 | 17 |
| HE | <i>Enterokokken</i> | 15 | 1.105 | 17.807 | 24 | 18 |
| RP | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 15 | 667 | 7.692 | 107 | 26 |
| SH | <i>Chloridazon-desphenyl³</i> | 14 | 253 | 9.095 | 56 | 47 |
| SN | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 14 | 202 | 40.461 | 67 | 21 |
| MV | <i>Eisen</i> | 13 | 283 | 13.881 | 44 | 34 |
| HE | <i>Escherichia coli (E. coli)</i> | 11 | 1.105 | 9.161 | 16 | 11 |
| NI | <i>Nickel</i> | 11 | 313 | 16.272 | 19 | 11 |
| SN | <i>Enterokokken</i> | 11 | 202 | 16.682 | 24 | 11 |
| TH | <i>Sulfat</i> | 11 | 419 | 4.754 | 29 | 25 |
| BB | <i>Eisen</i> | 10 | 291 | 9.394 | 14 | 14 |
| BW | <i>Escherichia coli (E. coli)</i> | 10 | 1.212 | 10.457 | 77 | 10 |
| NI | <i>Wasserstoffionenkonzentration</i> | 10 | 313 | 801 | 50 | 19 |
| BB | <i>Mangan</i> | 9 | 291 | 6.027 | 12 | 12 |
| NW | <i>Coliforme Bakterien</i> | 9 | 195 | 9.018 | 15 | 15 |
| SH | <i>Escherichia coli (E. coli)</i> | 9 | 253 | 13.279 | 54 | 12 |
| TH | <i>Eisen</i> | 9 | 419 | 729 | 39 | 13 |
| MV | <i>Trübung</i> | 8 | 283 | 2.574 | 32 | 20 |
| NI | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 8 | 313 | 5.442 | 47 | 8 |
| NI | <i>Mangan</i> | 8 | 313 | 530 | 20 | 11 |
| RP | <i>Escherichia coli (E. coli)</i> | 8 | 667 | 6.931 | 54 | 8 |
| SH | <i>Ammonium</i> | 8 | 253 | 1.080 | 27 | 11 |
| ST | <i>Coliforme Bakterien</i> | 8 | 69 | 12.154 | 30 | 30 |
| BW | <i>Enterokokken</i> | 7 | 1.212 | 7.778 | 62 | 7 |

| 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 Nichteinhaltung in den betroffenen WVG |
|------|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|--|
| SH | <i>Färbung</i> | 7 | 253 | 1.953 | 18 | 9 |
| SN | <i>Wasserstoffionenkonzentration</i> | 7 | 202 | 14.720 | 28 | 15 |
| TH | Enterokokken | 7 | 419 | 698 | 17 | 7 |
| BB | <i>Coliforme Bakterien</i> | 6 | 291 | 4.148 | 7 | 7 |
| MV | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 6 | 283 | 9.179 | 8 | 8 |
| NI | <i>Eisen</i> | 6 | 313 | 0 | 16 | 6 |
| NI | <i>Färbung</i> | 6 | 313 | 9.271 | 46 | 37 |
| RP | Enterokokken | 6 | 667 | 3.350 | 18 | 6 |
| TH | <i>Clostridium perfringens</i> | 6 | 419 | 1.089 | 38 | 6 |
| TH | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 6 | 419 | 156 | 73 | 11 |
| HE | <i>Färbung</i> | 5 | 1.105 | 5.300 | 6 | 5 |
| HE | <i>Mangan</i> | 5 | 1.105 | 4.611 | 5 | 5 |
| SH | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 5 | 253 | 4.966 | 23 | 6 |
| SN | Nitrat | 5 | 202 | 2.520 | 8 | 7 |
| ST | <i>Sulfat</i> | 5 | 69 | 9.766 | 6 | 6 |
| TH | Escherichia coli (E. coli) | 5 | 419 | 768 | 30 | 5 |
| RP | Glyphosat ³ | 4 | 667 | 3.775 | 9 | 7 |

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

² Indikatorparameter in *kursiv*

³ Zählt zum Parameter „Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe“; vgl. auch Kap. 5.3 und Fußnote 20

Tab. 9-2 | Auszug aus Tab. 9: Parameter mit festgestellter Nichteinhaltung eines Grenzwertes/einer Anforderung in Wasserversorgungsgebieten (WVG)¹ einzelner Bundesländer in absteigender Reihung der betroffenen Bevölkerung und deren Anteil an der Bevölkerung in den WVG¹ im Land

| Land | Parameter ² | Anzahl betroffener WVG | Anzahl der betroffenen Bevölkerung | Anteil der betroffenen Bevölkerung an der Bevölkerung in den WVG ¹ [%] | Gesamtzahl der Untersuchungen in betroffenen WVG | Gesamtzahl der Untersuchungen mit Nichteinhaltung in den betroffenen WVG |
|------|--|------------------------|------------------------------------|---|--|--|
| HE | <i>Coliforme Bakterien</i> | 135 | 140.467 | 9,49 | 241 | 190 |
| BW | <i>Coliforme Bakterien</i> | 96 | 129.985 | 6,78 | 820 | 145 |
| HE | <i>Trübung</i> | 74 | 77.250 | 5,22 | 493 | 45 |
| SN | <i>Coliforme Bakterien</i> | 19 | 42.284 | 10,93 | 98 | 36 |
| SN | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 14 | 40.461 | 10,46 | 67 | 21 |
| SN | <i>Geschmack</i> | 25 | 40.050 | 10,35 | 100 | 58 |
| RP | <i>Coliforme Bakterien</i> | 70 | 33.891 | 3,18 | 691 | 163 |
| HE | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 38 | 29.493 | 1,99 | 84 | 48 |
| NI | <i>Coliforme Bakterien</i> | 29 | 25.616 | 7,01 | 149 | 37 |
| HE | <i>Eisen</i> | 19 | 25.068 | 1,69 | 23 | 21 |
| MV | <i>Coliforme Bakterien</i> | 20 | 21.462 | 6,45 | 74 | 36 |
| MV | <i>Mangan</i> | 16 | 18.034 | 5,42 | 101 | 42 |
| HE | <i>Enterokokken</i> | 15 | 17.807 | 1,20 | 24 | 18 |
| SN | <i>Enterokokken</i> | 11 | 16.682 | 4,31 | 24 | 11 |
| NI | <i>Nickel</i> | 11 | 16.272 | 4,45 | 19 | 11 |
| SN | <i>Wasserstoffionenkonzentration</i> | 7 | 14.720 | 3,80 | 28 | 15 |
| MV | <i>Eisen</i> | 13 | 13.881 | 4,17 | 44 | 34 |
| SH | <i>Escherichia coli (E. coli)</i> | 9 | 13.279 | 8,13 | 54 | 12 |
| SH | <i>Coliforme Bakterien</i> | 16 | 12.198 | 7,47 | 128 | 40 |
| ST | <i>Coliforme Bakterien</i> | 8 | 12.154 | 12,12 | 30 | 30 |
| RP | <i>Trübung</i> | 27 | 11.002 | 1,03 | 138 | 33 |
| BW | <i>Escherichia coli (E. coli)</i> | 10 | 10.457 | 0,55 | 77 | 10 |
| MV | <i>Enterokokken</i> | 4 | 10.411 | 3,13 | 64 | 6 |
| ST | <i>Sulfat</i> | 5 | 9.766 | 9,74 | 6 | 6 |
| BB | <i>Eisen</i> | 10 | 9.394 | 2,68 | 14 | 14 |
| NI | <i>Färbung</i> | 6 | 9.271 | 2,54 | 46 | 37 |
| MV | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 6 | 9.179 | 2,76 | 8 | 8 |
| HE | <i>Escherichia coli (E. coli)</i> | 11 | 9.161 | 0,62 | 16 | 11 |
| SH | <i>Chloridazon-desphenyl³</i> | 14 | 9.095 | 5,57 | 56 | 47 |
| NW | <i>Coliforme Bakterien</i> | 9 | 9.018 | 4,02 | 15 | 15 |
| SN | <i>Mangan</i> | 4 | 9.011 | 2,33 | 5 | 4 |
| SH | <i>Mangan</i> | 31 | 8.264 | 5,06 | 115 | 89 |
| HE | <i>Wasserstoffionenkonzentration</i> | 16 | 7.987 | 0,54 | 21 | 21 |
| SN | <i>Eisen</i> | 3 | 7.880 | 2,04 | 3 | 3 |
| BW | <i>Enterokokken</i> | 7 | 7.778 | 0,41 | 62 | 7 |
| RP | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 15 | 7.692 | 0,72 | 107 | 26 |
| SL | <i>Enterokokken</i> | 2 | 7.384 | 18,35 | 4 | 2 |
| SH | <i>Trübung</i> | 27 | 7.356 | 4,50 | 95 | 43 |
| RP | <i>Escherichia coli (E. coli)</i> | 8 | 6.931 | 0,65 | 54 | 8 |
| BW | <i>Arsen</i> | 3 | 6.818 | 0,36 | 17 | 7 |
| NI | <i>Sulfat</i> | 4 | 6.812 | 1,86 | 5 | 5 |

| Land | Parameter ² | Anzahl betroffener WVG | Anzahl der betroffenen Bevölkerung | Anteil der betroffenen Bevölkerung an der Bevölkerung in den WVG ¹ [%] | Gesamtzahl der Untersuchungen in betroffenen WVG | Gesamtzahl der Untersuchungen mit Nichteinhaltung in den betroffenen WVG |
|------|------------------------------|------------------------|------------------------------------|---|--|--|
| MV | <i>Ammonium</i> | 4 | 6.786 | 2,04 | 4 | 4 |
| TH | <i>Coliforme Bakterien</i> | 33 | 6.617 | 1,51 | 203 | 48 |
| NW | <i>Eisen</i> | 4 | 6.317 | 2,81 | 4 | 4 |
| SN | <i>Färbung</i> | 2 | 6.220 | 1,61 | 8 | 6 |
| NI | <i>Oxidierbarkeit</i> | 2 | 6.146 | 1,68 | 3 | 3 |
| BB | <i>Mangan</i> | 9 | 6.027 | 1,72 | 12 | 12 |
| SN | <i>Sulfat</i> | 1 | 5.908 | 1,53 | 5 | 1 |
| BW | <i>Eisen</i> | 4 | 5.886 | 0,31 | 8 | 5 |
| NI | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 8 | 5.442 | 1,49 | 47 | 8 |
| SH | <i>Eisen</i> | 16 | 5.395 | 3,30 | 38 | 17 |
| HE | <i>Färbung</i> | 5 | 5.300 | 0,36 | 6 | 5 |
| HE | <i>Sulfat</i> | 4 | 5.281 | 0,36 | 4 | 4 |

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

² Indikatorparameter in *kursiv*

³ Zählt zum Parameter „Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe“; vgl. auch Kap. 5.3 und Fußnote 20

Tab. 10 | Anzahl der Wasserversorgungsgebieten (WVG) unterschiedlicher Größe, in denen die Grenzwerte oder Anforderungen der TrinkwV 2001 zeitweise nicht eingehalten wurden, davon betroffene Bevölkerung und deren Anteil an der Bevölkerung der jeweiligen WVG-Untergruppe

| 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> | 444 | 216 | 169 | 59 | 436.961 | 76.596 | 213.891 | 146.474 | 6,35 | 7,63 | 6,63 | 5,54 |
| <i>Trübung</i> | 168 | 93 | 61 | 14 | 106.767 | 28.962 | 59.602 | 18.203 | 1,55 | 2,89 | 1,85 | 0,69 |
| <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 95 | 38 | 46 | 11 | 101.559 | 16.051 | 63.815 | 21.693 | 1,48 | 1,60 | 1,98 | 0,82 |
| <i>Eisen</i> | 92 | 49 | 35 | 8 | 77.654 | 18.404 | 37.519 | 21.731 | 1,13 | 1,83 | 1,16 | 0,82 |
| <i>Mangan</i> | 89 | 53 | 26 | 10 | 55.292 | 12.109 | 25.971 | 17.212 | 0,80 | 1,21 | 0,80 | 0,65 |
| <i>Enterokokken</i> | 56 | 29 | 22 | 5 | 67.191 | 11.090 | 43.357 | 12.744 | 0,98 | 1,10 | 1,34 | 0,48 |
| <i>Escherichia coli (E. coli)</i> | 54 | 29 | 20 | 5 | 52.969 | 11.040 | 27.297 | 14.632 | 0,77 | 1,10 | 0,85 | 0,55 |
| <i>Wasserstoffionen-Konzentration</i> | 44 | 26 | 14 | 4 | 29.328 | 6.393 | 16.335 | 6.600 | 0,43 | 0,64 | 0,51 | 0,25 |
| <i>Sulfat</i> | 30 | 13 | 11 | 6 | 33.766 | 4.285 | 18.246 | 11.235 | 0,49 | 0,43 | 0,57 | 0,42 |
| <i>Geschmack</i> | 29 | 17 | 10 | 2 | 37.048 | 6.715 | 21.334 | 8.999 | 0,54 | 0,67 | 0,66 | 0,34 |
| <i>Färbung</i> | 27 | 13 | 9 | 5 | 25.450 | 3.048 | 12.309 | 10.093 | 0,37 | 0,30 | 0,38 | 0,38 |
| <i>Ammonium</i> | 21 | 11 | 7 | 3 | 12.372 | 3.076 | 8.646 | 650 | 0,18 | 0,31 | 0,27 | 0,02 |
| <i>Nickel</i> | 18 | 4 | 10 | 4 | 19.177 | 2.247 | 3.475 | 13.455 | 0,28 | 0,22 | 0,11 | 0,51 |
| <i>Chloridazon-desphenyl⁷</i> | 14 | 9 | 4 | 1 | 9.095 | 1.730 | 2.890 | 4.475 | 0,13 | 0,17 | 0,09 | 0,17 |
| <i>Arsen</i> | 13 | 8 | 3 | 2 | 17.455 | 2.277 | 7.219 | 7.959 | 0,25 | 0,23 | 0,22 | 0,30 |
| <i>Nitrat</i> | 13 | 10 | 2 | 1 | 10.192 | 3.369 | 3.289 | 3.534 | 0,15 | 0,34 | 0,10 | 0,13 |
| <i>Clostridium perfringens</i> | 10 | 4 | 4 | 2 | 3.398 | 382 | 2.005 | 1.011 | 0,05 | 0,04 | 0,06 | 0,04 |
| <i>Blei</i> | 5 | 1 | 3 | 1 | 3.259 | 104 | 1.955 | 1.200 | 0,05 | 0,01 | 0,06 | 0,05 |
| <i>Glyphosat⁷</i> | 5 | 1 | 4 | 0 | 3.775 | 20 | 3.755 | 0 | 0,05 | 0,00 | 0,12 | 0,00 |
| <i>Aluminium</i> | 4 | 0 | 3 | 1 | 7.938 | 0 | 3.400 | 4.538 | 0,12 | 0,00 | 0,11 | 0,17 |
| <i>Oxidierbarkeit</i> | 4 | 0 | 1 | 3 | 7.746 | 0 | 1.500 | 6.246 | 0,11 | 0,00 | 0,05 | 0,24 |
| <i>Koloniezahl bei 37 °C</i> | 3 | 2 | 0 | 1 | 761 | 711 | 0 | 50 | 0,01 | 0,07 | 0,00 | 0,00 |
| <i>Bentazon⁷</i> | 3 | 2 | 0 | 1 | 5.227 | 527 | 0 | 4.700 | 0,08 | 0,05 | 0,00 | 0,18 |
| <i>Bromat</i> | 2 | 1 | 0 | 1 | 2.435 | 6 | 0 | 2.429 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,09 |
| <i>Natrium</i> | 2 | 2 | 0 | 0 | 452 | 452 | 0 | 0 | 0,01 | 0,05 | 0,00 | 0,00 |

| 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 |
| Nitrat/Nitrit Formel | 2 | 1 | 1 | 0 | 1.846 | 57 | 1.789 | 0 | 0,03 | 0,01 | 0,06 | 0,00 |
| N,N-Dimethylsulfamid ⁷ | 2 | 2 | 0 | 0 | 725 | 725 | 0 | 0 | 0,01 | 0,07 | 0,00 | 0,00 |
| Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukte-Wirkstoffe insgesamt | 2 | 1 | 1 | 0 | 40 | 40 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Trihalogenmethane | 2 | 1 | 1 | 0 | 1.466 | 65 | 1.401 | 0 | 0,02 | 0,01 | 0,04 | 0,00 |
| Benzo-(a)-pyren | 1 | 0 | 0 | 1 | 1.200 | 0 | 0 | 1.200 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |
| Benzol | 1 | 0 | 0 | 1 | 1.200 | 0 | 0 | 1.200 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |
| Cadmium | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Cyanid | 1 | 0 | 1 | 0 | 2.700 | 0 | 2.700 | 0 | 0,04 | 0,00 | 0,08 | 0,00 |
| Fluorid | 1 | 1 | 0 | 0 | 360 | 360 | 0 | 0 | 0,01 | 0,04 | 0,00 | 0,00 |
| <i>Geruch</i> | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Nitrit in der Verteilung an der Wasserentnahmestelle | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2,6-Dichlorbenzamid ⁷ | 1 | 1 | 0 | 0 | 40 | 40 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| AMPA (Aminomethylphosphonsäure) ⁷ | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Desethylatrazin ⁷ | 1 | 1 | 0 | 0 | 140 | 140 | 0 | 0 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |
| Dimethomorph ⁷ | 1 | 1 | 0 | 0 | 400 | 400 | 0 | 0 | 0,01 | 0,04 | 0,00 | 0,00 |
| Mecoprop ⁷ (MCP) | 1 | 0 | 1 | 0 | 2.453 | 0 | 2.453 | 0 | 0,04 | 0,00 | 0,08 | 0,00 |
| Selen | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

¹ Indikatorparameter in *kursiv*

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

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

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

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

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

⁷ Zählt zum Parameter „Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukte-Wirkstoffe“

Tab. 11 | Vergleich zwischen kleinen/mittleren¹ und großen² Versorgungsgebieten (WVG): Anzahl der WVG, in denen bei ausgewählten Parametern die Grenzwerte oder Anforderungen der TrinkwV 2001 zeitweise nicht eingehalten wurden, davon betroffene Bevölkerung und deren Anteil an der Bevölkerung der WVG

| Parameter ¹ | WVG 10-1000 ² | | | WVG >1000 ³ | | | Parameter |
|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------|--|------------------------------------|------------------------|--|--------------------------------|
| | Anzahl der WVG mit NE ⁴ | Betroffene Bevölkerung | Anteil an Bevölkerung [%] ⁵ | Anzahl der WVG mit NE ⁴ | Betroffene Bevölkerung | Anteil an Bevölkerung [%] ⁵ | |
| <i>Coliforme Bakterien</i> | 444 | 436.961 | 6,35 | 266 | 8.250.762 | 11,28 | <i>Coliforme Bakterien</i> |
| <i>Trübung</i> | 168 | 106.767 | 1,55 | 78 | 3.560.878 | 4,87 | <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> |
| <i>Koloniezahl bei 22 °C</i> | 95 | 101.559 | 1,48 | 86 | 2.723.542 | 3,72 | <i>Eisen</i> |
| <i>Eisen</i> | 92 | 77.654 | 1,13 | 35 | 2.480.813 | 3,39 | Escherichia coli (E. coli) |
| <i>Mangan</i> | 89 | 55.292 | 0,80 | 55 | 2.199.924 | 3,01 | <i>Mangan</i> |
| Enterokokken | 56 | 67.191 | 0,98 | 30 | 1.526.782 | 2,09 | Enterokokken |
| Escherichia coli (E coli) | 54 | 52.969 | 0,77 | 25 | 1.341.975 | 1,83 | <i>Färbung</i> |
| <i>Wasserstoffionen-Konzentration</i> | 44 | 29.328 | 0,43 | 14 | 1.226.879 | 1,68 | <i>Clostridium perfringens</i> |
| <i>Sulfat</i> | 30 | 33.766 | 0,49 | 80 | 994.713 | 1,36 | <i>Trübung</i> |
| <i>Geschmack</i> | 29 | 37.048 | 0,54 | 28 | 691.510 | 0,95 | <i>Ammonium</i> |

¹ Indikatorparameter in *kursiv*

² Wasserversorgungsgebiete, in denen mindestens 10 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mindestens 50 Personen versorgt werden sowie höchstens 1.000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt und höchstens 5.000 Personen versorgt werden

³ Wasserversorgungsgebiete, in denen mehr als 1.000 m³ Trinkwasser pro Tag verteilt oder mehr als 5.000 Personen versorgt werden

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

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

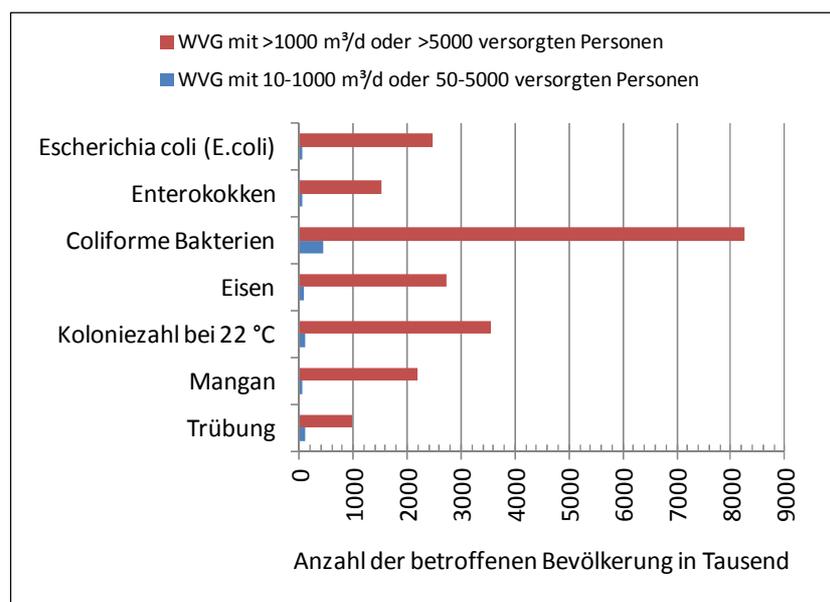


Abb. 3 | Von Nichteinhaltung der Grenzwerte/Anforderungen betroffene Bevölkerung in kleinen (blau) und großen (rot) Wasserversorgungsgebieten am Beispiel ausgewählter, häufig betroffener Parameter

6 Ergebnisse der Nachforschungen hinsichtlich der Überschreitung des Grenzwertes für den Parameter *Clostridium perfringens* gemäß Anlage 3 Teil I lfd. Nr. 4 TrinkwV 2001

Im Berichtsjahr 2013 wurden Überschreitungen des Grenzwertes für den Parameter *Clostridium perfringens* in zehn der 1723 kleinen und mittleren Wasserversorgungsgebiete festgestellt, die auf diesen Parameter zu überwachen waren (vgl. **Tab. 7**). Die Überschreitungen traten ein- oder zweimalig am Wasserwerksausgang oder im Verteilungsnetz auf und waren nicht von coliformen Bakterien, *Escherichia coli* oder Enterokokken begleitet. Von den Überschreitungen waren ca. 10 500 Verbraucher und Verbraucherinnen in Versorgungsgebieten aller drei Untergruppen betroffen.

Die Gründe für diese positiven Befunde blieben in drei Versorgungsgebieten überwiegend unbekannt und waren trotz intensiver Nachforschungen nicht zweifelsfrei aufzuklären. In den anschließenden Untersuchungen ließen sich die Erstbefunde häufig bereits in der ersten Nachprobe nicht mehr bestätigen.

In den übrigen Wasserversorgungsgebieten konnte die Überschreitung auf kurzzeitigen Zufluss kontaminierten Oberflächenwassers, auf Gülleausbringung im Einzugsgebiet oder auf eine Kontamination des Rohwassers durch Wildtiere zurückgeführt und durch geeignete Maßnahmen, wie die Optimierung der Aufbereitung, bereits binnen weniger Tage nicht mehr nachgewiesen werden.

Die Nichteinhaltung des Grenzwertes von *Clostridium perfringens* stellt in der Trinkwasserversorgung kein hygienisches Problem dar. Überschreitungen traten in den hier berücksichtigten Wasserversorgungsgebieten (ebenso in großen WVG) überwiegend punktuell und kurzzeitig auf und ließen sich durch geeignete Maßnahmen schnell und effektiv beseitigen oder in den unverzüglich genommenen Nachproben nicht mehr nachweisen. Eine potenzielle Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch *Clostridium perfringens* wurde in keinem der Fälle im Berichtszeitraum festgestellt.

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**).

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 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/Nein² | Ort der Information³ |
|---|----------------------------|--|
| 13.1.1 Bundesweite Zusammenfassung über die Einhaltung der TrinkwV 2001 | | DE: www.umweltbundesamt.de |
| 13.1.2 Landesweite Zusammenfassung über die Einhaltung der TrinkwV 2001 | Ja | BB: www.MUGV.Brandenburg.de |
| 13.2 Regionale Zusammenfassung über die Einhaltung der TrinkwV 2001 | Ja | Landesämter, Gesundheitsämter, Datenbankbetreiber, siehe auch in Zeile 13.1.2 |
| 13.3 Zusammenfassung der Einhaltung der TrinkwV 2001, bezogen auf das WVG | Ja | Landesämter, Datenbankbetreiber |
| 13.4 Einzelne Überwachungsergebnisse für das WVG | Ja | Landesämter, Gesundheitsämter; Wasserversorgungsunternehmen |
| 13.5 Überwachungsergebnisse für kleine und mittlere WVG (in denen im Durchschnitt 10 bis 1.000 m ³ /Tag verteilt oder 50 bis 5.000 Personen versorgt werden) | Ja | Siehe in Zeile 13.1.2 |
| 13.6 Überwachungsergebnisse für sehr kleine WVG (in denen im Durchschnitt weniger als 10 m ³ /Tag verteilt und weniger als 50 Personen versorgt werden) | Ja | Siehe in Zeile 13.1.2 Landesämter, Gesundheitsämter |
| 13.7 Informationen über Einhaltung strengerer nationaler Standards | Ja | www.umweltbundesamt.de ; siehe auch in Zeile 13.1.2 |
| 13.8 Informationen über Einhaltung zusätzlicher nationaler Standards | Ja | www.umweltbundesamt.de ; siehe auch in Zeile 13.1.2 |
| 13.9 Informationen auf der Ebene eines WVG über Nichteinhaltungen | Ja | Landesämter, Gesundheitsämter, Wasserversorgungsunternehmen |
| 13.10 Informationen über die Trinkwasserressource(n) im betreffenden WVG | Ja | BB: Wasserversorgungsplan unter www.MUGV.Brandenburg.de RP: Landesuntersuchungsamt |
| 13.11 Sonstiges | Nein | |

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

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

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

Hinweis: Für Maßnahmen zur Verringerung oder Vermeidung des Risikos der Nichteinhaltung sowie Information der Verbraucher und Verbraucherinnen, wenn die Nichteinhaltung auf die „Hausinstallation“ (Trinkwasser-Installation) zurückzuführen ist siehe in „Trinkwasserbericht 2011 - 2013“, Abschnitt 5.2 (vgl. auch Fußnote 4)