

Änderung der Trinkwasserverordnung Was ist neu?

Fortbildung für den öffentlichen Gesundheitsdienst
Berlin, 21.-23.3.2012

Dipl.-Biol. Benedikt Schaefer
Fachgebiet II 3.5, Mikrobiologie des
Trink- und Badebeckenwassers, Bad Elster

Übersicht

- Revision EU-Richtlinie
- Änderung TrinkwV
- Ausblick

Revision EU-Trinkwasserrichtlinie (I)

- In bisheriger Richtlinie 98/83 in Art. 11
Pflicht zur Überprüfung der Anhänge

Artikel 11

Überprüfung der Anhänge

(1) Mindestens alle fünf Jahre überprüft die Kommission Anhang I unter Berücksichtigung des wissenschaftlichen und technischen Fortschritts und unterbreitet erforderlichenfalls Änderungsvorschläge gemäß dem Verfahren des Artikels 189c des Vertrags.

(2) Mindestens alle fünf Jahre paßt die Kommission die Anhänge II und III an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt an. Die erforderlichen Anpassungen werden nach dem Verfahren des Artikels 12 vorgenommen.

Revision EU-Trinkwasserrichtlinie (II)

- Wichtige Themen der Artikel 12-Kommission:
 - Probenahme Metalle (gestaffelte Stagnationsbeprobung)
 - Uran

Revision EU-Trinkwasserrichtlinie (III)

- Drinking Water Seminar (Brüssel, 2003)
- Arbeitsgruppen zu:
 - Bakteriologische Kontaminationen
 - Chemische Substanzen einschließlich Bauprodukte in Kontakt mit Trinkwasser
 - Kleine Wasserversorgungen
 - Risk Assessment und Risk Management

Revision EU-Trinkwasserrichtlinie (IV)

- Auftrag an WHO, Arbeitsgruppe zur Implementierung von „Water Safety Plans“ (WSPs) in die Trinkwasserhygiene
- Etablierung von Arbeitsgruppen am JRC Ispra zu:
 - Mikrobiologie (EMAG, EGM)
 - Probenahme und Überwachung
 - Bauprodukte (Art. 10)

Revision EU-Trinkwasserrichtlinie (V)

- Drei „Stakeholder Consultations“ in 2007 /2008
- Überarbeitung der Liste chemischer Parameter und Grenzwerte
- Keine rechtzeitige Vorlage eines Entwurfes bis zur „Deadline“ der Barroso-Kommission (Oktober 2008)

Wesentliche Details aus den Stakeholder Consultations

- Einführung von Elementen des „Water Safety Plans“
- Begriffe „Compliance Monitoring“ und „Operational Monitoring“
- Langer Report zu chemischen Parametern
 - Erneute toxikologische Bewertung
 - Liste von Parametern ohne Veränderung
 - Liste von neuen Parametern
 - Liste von Parametern, die nicht mehr untersucht werden sollen
- Es wird voraussichtlich kein EAS geben; Zulassung von Materialien und Produkten bleibt Zuständigkeit der Mitgliedsstaaten

Revision EU-Trinkwasserrichtlinie (VI)

Sitzung Artikel 12-Komitee am 22. Februar 2011 in Brüssel:

- Es wird aktuell keine Revision der EU-Richtlinie geben
- Massive Kritik von praktisch allen Vertretern von Mitgliedsstaaten
- Es wird bei der Einbeziehung der Trinkwasser-Hausinstallation bleiben („from source to tap“)

Änderung Trinkwasserverordnung (I)

- Begründung für Novellierung
 - Klarstellungen
 - Genauere Anpassung an die Vorgaben der Richtlinie
 - Änderung von Regelungen, die sich in der Praxis nicht bewährt haben
 - Schließung von Regelungslücken
 - Änderungen mit dem Ziel der Entbürokratisierung

Änderung Trinkwasserverordnung (II)

- Aufstellung von
 - Entlastenden Änderungen und
 - Belastenden Änderungen
- Sichtung von Schreiben an das BMG von
 - Ländern
 - Gesundheitsämtern
 - Wasserversorgern
 - Verbänden

Änderung Trinkwasserverordnung (II)

- Textvorschlag Referentenentwurf auf der Basis der bisherigen TrinkwV (Grundstruktur wird beibehalten)
- Lange Verzögerung bei der internen Abstimmung im BMG und bei der Ressortabstimmung
- Veröffentlichung Referentenentwurf Anfang Dezember 2008, Versand an Länder, Verbände, UBA und Trinkwasserkommision

Änderung Trinkwasserverordnung Textsynopse mit Änderungen („bunt“)

<p>3) Lässt sich eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit auch durch Anordnungen oder Auflagen nach Absatz 2 nicht ausschließen, ordnet das Gesundheitsamt die Unterbrechung der betroffenen Wasserversorgung an. Die Wasserversorgung ist in betroffenen Leitungsnetzen oder Teilen davon sofort zu unterbrechen, wenn das Wasser im Leitungsnetz mit Krankheitserregern im Sinne des § 5 in Konzentrationen verunreinigt ist, die eine akute Schädigung der menschlichen Gesundheit erwarten lassen und keine Möglichkeit zur hinreichenden Desinfektion des verunreinigten Wassers mit Chlor oder Chlordioxid besteht, oder wenn es durch chemische Stoffe in Konzentrationen verunreinigt ist, die eine akute Schädigung der menschlichen Gesundheit erwarten lassen.</p>	<p>(3) Lässt sich eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit auch durch Anordnungen oder Auflagen nach Absatz 2 nicht ausschließen, ordnet das Gesundheitsamt die Unterbrechung der in einem Wasserversorgungsgebiet betroffenen Wasserversorgung an. Die Wasserversorgung ist in betroffenen Leitungsnetzen oder Teilen davon sofort zu unterbrechen, wenn das Trinkwasser im Leitungsnetz mit Krankheitserregern im Sinne des § 5 in Konzentrationen verunreinigt ist, die eine akute Schädigung der menschlichen Gesundheit erwarten lassen und keine Möglichkeit zur hinreichenden Desinfektion des verunreinigten Wassers mit Chlor oder Chlordioxid besteht, oder wenn es durch chemische Stoffe in Konzentrationen verunreinigt ist, die eine akute Schädigung der menschlichen Gesundheit erwarten lassen. Die Unterbrechung und die Wiederinbetriebnahme der in einem Wasserversorgungsgebiet betroffenen Wasserversorgung haben unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen.</p>
<p>4) Das Gesundheitsamt ordnet in allen Fällen der Nichteinhaltung eines der nach § 5 Abs. 2 oder § 6 Abs. 2 festgesetzten Grenzwerte oder der Nichterfüllung der Anforderungen des § 5 Abs. 1 oder § 6 Abs. 1 oder der Grenzwerte und Anforderungen des § 7 an, dass unverzüglich die notwendigen Abhilfemaßnahmen zur Wiederherstellung der Wasserqualität getroffen werden und dass deren Durchführung Vorrang erhält. Die Dringlichkeit der Abhilfemaßnahmen richtet sich nach dem Ausmaß der Überschreitung der entsprechenden Grenzwerte und dem Grad der Gefährdung der menschlichen Gesundheit.</p>	<p>4(4) Das Gesundheitsamt ordnet in allen Fällen der Nichteinhaltung oder Nichterfüllung eines der nach in den § 5 Abs. 2 oder § 6 Abs. 2 bis 7 festgesetzten Grenzwerte oder der Nichterfüllung der Anforderungen des § 5 Abs. 1 oder § 6 Abs. 1 oder der Grenzwerte und Anforderungen des § 7 an, dass unverzüglich die notwendigen Abhilfemaßnahmen zur Wiederherstellung der Trinkwasserqualität getroffen werden und dass deren Durchführung Vorrang erhält. Die Dringlichkeit der Abhilfemaßnahmen richtet sich nach dem Ausmaß der Überschreitung der entsprechenden Grenzwerte und dem Grad der Gefährdung der menschlichen Gesundheit</p>
<p>Siehe § 9 a Abs. 1 (neu)</p>	<p>(5) Gelangt das Gesundheitsamt bei der Prüfung nach Absatz 1 Satz 1 zu dem Ergebnis, dass eine Abweichung für die Gesundheit der betroffenen Verbraucher unbedenklich ist und durch Abhilfemaßnahmen gemäß Absatz 4 innerhalb von höchstens 30 Tagen behoben werden kann, legt es den während dieses Zeitraums zulässigen Wert für den betreffenden Parameter sowie die zur Behebung der Abweichung eingeräumte Frist fest. Satz 1 gilt nicht für Parameter der Anlage 1 Teil I lfd. Nr. 1 und 2 und nicht, wenn der betreffende Grenzwert nach Anlage 1 Teil I lfd. Nr. 3 oder nach Anlage 2 bereits während der der Prüfung vorangegangenen zwölf Monate über insgesamt mehr als 30 Tage nicht eingehalten worden ist</p>
	<p>(5) Im Falle der Nichteinhaltung oder Nichterfüllung der in § 7 festgesetzten Grenzwerte oder Anforderungen prüft das Gesundheitsamt, ob diese Nichteinhaltung oder Nichterfüllung ein Risiko für die menschliche Gesundheit darstellt. Es veranlasst Abhilfemaßnahmen zur Wiederherstellung der Qualität des Wassers. Das Gesundheitsamt legt fest, bis zu welchem Wert und für welchen Zeitraum die Nichteinhaltung oder Nichterfüllung geduldet wird. Die Regelung in § 9 Abs. 6 bleibt unberührt.</p>

Änderung Trinkwasserverordnung Bundesratsbeschluss

Bundesrat

Drucksache **530/10** (Beschluss)

26.11.10

Beschluss

des Bundesrates

Erste Verordnung zur Änderung der Trinkwasserverordnung

Der Bundesrat hat in seiner 877. Sitzung am 26. November 2010 beschlossen, der Verordnung gemäß Artikel 80 Absatz 2 des Grundgesetzes nach Maßgabe der sich aus der Anlage ergebenden Änderungen zuzustimmen.

Änderung der Trinkwasserverordnung

- Herausgegeben am 3. Mai 2011
Bundesgesetzblatt I Nr. 21, 748-774,
veröffentlicht am 11.5.2011
- Tritt am 1.11.2011 in Kraft
- „Lesefassung“ veröffentlicht am
28.11.2011, Bundesgesetzblatt I Nr. 61,
2370-2396

Änderung Trinkwasserverordnung

§ 3 Typen von Wasserversorgungsanlagen

- a) WVA $> 10 \text{ m}^3/\text{Tag}$
- b) WVA $\leq 10 \text{ m}^3/\text{Tag}$ (gewerblich oder öffentlich)
- c) Eigenversorgungsanlagen $< 10 \text{ m}^3/\text{Tag}$
- d) WVA in Land-, Wasser- und Luftfahrzeugen und andere mobile Anlagen
- e) TW-Installation, Abgabe aus a) oder b)
- f) WVA, die nur zeitweilig betrieben werden oder zeitweilig an eine Anlage nach a) oder b) oder c) angeschlossen sind

Änderung Trinkwasserverordnung

Neue Begriffe

- Trinkwasser
- Trinkwasser-Installation
- Technischer Maßnahmewert

Änderung Trinkwasserverordnung § 3 Neue Definitionen

- Versorgungsgebiet
- Rohwasser
- Aufbereitungsstoffe
- Gewerbliche Tätigkeit / öffentliche Tätigkeit

Änderung Trinkwasserverordnung § 4 Allgemeine Anforderungen

Trinkwasser muss so beschaffen sein, dass durch seinen Genuss oder Gebrauch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit insbesondere durch Krankheitserreger nicht zu besorgen ist.

Änderung Trinkwasserverordnung § 5 Mikrobiologische Anforderungen

Konzentrationen von Mikroorganismen, die das Trinkwasser verunreinigen oder seine Beschaffenheit nachteilig beeinflussen können, sollen so niedrig gehalten werden, wie dies nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik mit vertretbarem Aufwand unter Berücksichtigung von Einzelfällen möglich ist.

Änderung Trinkwasserverordnung § 9 Maßnahmen bei Überschreitungen

- Mehr Entscheidungskompetenz für das Gesundheitsamt
 - Indikatorparameter (Coliforme....)
 - Geogene Beeinflussung
 - Nichtgelistete Stoffe und Mikroorganismen
- Bezug der Maßnahmen auf das Wasserversorgungsgebiet
- Bei Nichteinhaltung des technischen Maßnahmewertes (Legionellen)
Ortsbesichtigung mit Gefährdungsanalyse

Trinkwasserverordnung § 9 Abs. 8

(8) Wird dem Gesundheitsamt bekannt, dass der nach § 7 Absatz 1 in Verbindung mit § 14 Absatz 3 festgelegte technische Maßnahmenwert erreicht oder überschritten wird, kann es den Unternehmer oder den sonstigen Inhaber der Trinkwasser-Installation anweisen, unverzüglich, spätestens innerhalb von 30 Tagen, eine Ortsbesichtigung durchzuführen oder durchführen zu lassen. Im Zusammenhang damit hat er eine Gefährdungsanalyse und Überprüfung zu veranlassen, ob mindestens die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden. Die Ortsbesichtigung ist zu dokumentieren. Das Gesundheitsamt prüft, ob und in welchem Zeitraum Maßnahmen zu ergreifen sind, und ordnet diese gegebenenfalls an.

Änderung Trinkwasserverordnung

§ 10 (neu) Zulassung von Abweichungen bei chemischen Parametern

- Entscheidung des Gesundheitsamtes über „unbedenkliche Abweichungen“ bei Parametern Anlage 2 (Chemie)
 - 30-Tage-Regel
 - Darüber hinaus Abweichungen möglich (2+3+3 Jahre, Berichtspflichten, Vorgaben für Berichtsformat (z.B. Plan für Abhilfemaßnahmen))

Änderung Trinkwasserverordnung § 10 Wasser für Lebensmittelbetriebe

- Komplette gestrichen
- Regelung im Lebensmittelrecht

§ 11-Liste

- Nur zugelassene Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren
- Liste bisher unter <http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/trinkwasser/trinkwasseraufbereitung-stoffliste.htm>
- In Zukunft Veröffentlichung im Bundesgesetzblatt als Änderungen der TrinkwV
 - überarbeitete Fassungen der TrinkwV in kürzeren Abständen als bisher

Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren
gemäß § 11 Trinkwasserverordnung 2001

Teil II: Desinfektionsverfahren					
Desinfektionsverfahren ¹⁾	Verwendungszweck	Technische Regeln	Mindesteinwirkdauer	Anforderungen an das Verfahren	Bemerkungen
		nach DVGW W 294-3 mit 160 ° - Messfeldwinkel mit einer Toleranz von ± 5% übereinstimmen, sonst ist ein Abgleich bzw. Kalibrierung erforderlich.			
Dosierung von Chlorgaslösungen	Desinfektion	DVGW-Arbeitsblätter W 296, W 623,		Einsatz erweiterter Vakuumchlorgasdosieranlagen	Bei Einsatz des Verfahrens außerhalb des Wasserwerkes ist auf die Einhaltung des Grenzwertes für Trihalogenmethane (THM) beim Verbraucher zu achten.
Dosierung von Natrium- und Calciumhypochlorit-Lösung	Desinfektion	DVGW-Arbeitsblätter W 296, W 623,			Bei Einsatz des Verfahrens außerhalb des Wasserwerkes ist auf die Einhaltung des Grenzwertes für Trihalogenmethane (THM) beim Verbraucher zu achten.
Elektrolytische Herstellung und Dosierung von Chlor vor Ort	Desinfektion	DVGW-Arbeitsblätter W 296, W 623, W 229			Bei Einsatz des Verfahrens außerhalb des Wasserwerkes ist auf die Einhaltung des Grenzwertes für Trihalogenmethane (THM) beim Verbraucher zu achten.
Dosierung einer vor Ort hergestellten Chlordioxidlösung	Desinfektion	DVGW-Arbeitsblätter W 224 und W 624			
Erzeugung und Dosierung von Ozon und Ozonlösung vor Ort	Desinfektion, Oxidation	DVGW-Arbeitsblätter W 225, W 296, W 625			Bei Einsatz des Verfahrens außerhalb des Wasserwerkes ist auf die Einhaltung des Grenzwertes für Trihalogenmethane (THM) beim Verbraucher zu achten. Das Desinfektionsverfahren ist nicht anwendbar für die Aufrechterhaltung einer Desinfektionskapazität im Verteilungsnetz. ²⁾

Legende:

- 1) Bei Einsatz der Verfahren für die Desinfektion von Oberflächenwasser oder von durch Oberflächenwasser beeinflusstem Wasser ist auf eine weitestgehende Partikelabtrennung vor der Desinfektion zu achten. Dabei sind Trübungswerte im Ablauf der partikelabtrennenden Stufe im Bereich von 0,1 - 0,2 FNU anzustreben, wenn möglich zu unterschreiten. Auf die Mitteilung des Umweltbundesamtes: "Anforderungen an die Aufbereitung von Oberflächenwässern zu Trinkwasser im Hinblick auf die Eliminierung von Parasiten" (veröffentlicht im Bundesgesundheitsblatt 12/97) wird ausdrücklich hingewiesen.
- 2) siehe TrinkwV 2001 § 5 Abs. 4

Änderung Trinkwasserverordnung

§ 12 Aufbereitung in besonderen Fällen

- Komplette gestrichen
- Aufbereitung und Desinfektion ausschließlich in § 11 geregelt

Änderung Trinkwasserverordnung § 13 Berichtspflichten

- Umwandlung von Fließtext in eine Aufzählung (sollte übersichtlicher sein)
- Keine neuen Anforderungen

Änderung Trinkwasserverordnung § 14 Untersuchungspflichten

- Bei Eigenwasserversorgungsanlagen (Buchstabe c)) legt Gesundheitsamt Probenahmestelle und Häufigkeit fest (nicht mehr als drei Jahre Abstand)
- Großanlagen nach Buchstabe d) oder e), die im Rahmen einer gewerblichen oder öffentlichen Tätigkeit genutzt werden, müssen auf Legionellen untersucht werden

TrinkwV § 14 Abs. 3

(3) Der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 Buchstabe d oder Buchstabe e, in der sich eine Großanlage zur Trinkwassererwärmung nach der Definition der allgemein anerkannten Regeln der Technik befindetet, haben unter Beachtung von Absatz 6, sofern sie Trinkwasser im Rahmen einer gewerblichen oder öffentlichen Tätigkeit abgeben, das Wasser durch ergänzende systemische Untersuchungen gemäß Satz 3 an mehreren repräsentativen Probennahmestellen auf den in Anlage 3 Teil II festgelegten Parameter zu untersuchen oder untersuchen zu lassen. Die Untersuchungspflicht nach Satz 1 besteht für Anlagen, die Duschen oder andere Einrichtungen enthalten, in denen es zu einer Vernebelung des Trinkwassers kommt. Der Umfang und die Häufigkeit der Untersuchungen bestimmen sich nach Anlage 4 Teil II Buchstabe b. Der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach Satz 1 haben sicherzustellen, dass nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik geeignete Probennahmestellen an den Wasserversorgungsanlagen vorhanden sind. Die Proben müssen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik entnommen werden.

Änderung Trinkwasserverordnung § 15 Untersuchungsverfahren und Untersuchungsstellen

- Akkreditierung für
Trinkwasseruntersuchungen
- Landesliste für alle im Land tätigen
Untersuchungsstellen

Änderung Trinkwasserverordnung

§ 17 Anforderungen Materialien

- Bei Neuerrichtung und Instandhaltung dürfen nur Materialien verwendet werden, die nicht mehr Stoffe an das Wasser abgeben als bei Einhaltung der technischen Regeln unvermeidbar ist
- Schutz der menschlichen Gesundheit darf nicht gemindert werden
- Keine Veränderung von Geruch oder Geschmack durch Materialien
- Hinweis auf
 - aaRdT (schon bei Planung und Bau)
 - Zertifizierung
- Nicht-Trinkwasser-Anlagen
 - Keine Verbindung mit Trinkwasser (Sicherungseinrichtung)
 - Gesichert gegen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch

Änderung Trinkwasserverordnung § 19 Umfang der Überwachung (I)

- Gesundheitsamt legt Probenahmeplan fest
- Proben können am Ausgang Wasserwerk oder im Verteilungsnetz genommen werden, wenn nachweislich keine nachteilige Veränderung entsteht
- Proben müssen repräsentativ sein. Saisonale Besonderheiten sind zu berücksichtigen

Änderung Trinkwasserverordnung § 19 Umfang der Überwachung (II)

- Bei Anlagen nach a) kann Überwachungszeitraum auf 3 Jahre ausgedehnt werden, wenn vorher 4 Jahre keine Beanstandungen vorlagen
- Bei Eigenversorgungsanlagen legt das Gesundheitsamt die Häufigkeit fest
- Mobile Anlagen (gewerblich und öffentlich) müssen mindestens einmal jährlich überwacht werden
- Wassertransport-Fahrzeuge müssen mindestens viermal pro Jahr überwacht werden
- Überwachung ohne vorherige Ankündigung

Änderung Trinkwasserverordnung § 20 Anordnungen des Gesundheitsamtes

- Festlegung von
 - Labor
 - Probenahmestelle
 - Technische Durchführung der Probenahme
 - Zeitpunkt der Probenahme
 - Methode der Laboruntersuchungdurch das Gesundheitsamt möglich

Änderung Trinkwasserverordnung § 21 Information der Verbraucher

- aktive Verbraucherinformation durch WVU
- Informationspflicht für Inhaber der Wasserverteilungsanlage, wenn Blei vorhanden ist
- Berichtspflichten für das Gesundheitsamt bei Anlagen mit mehr als 10 m³ oder mindestens 50 Personen
- BMG kann Berichtsformat festlegen

Änderung Trinkwasserverordnung Änderungen Anlagen (I)

- Anlage 1
 - Coliforme verschoben zu Indikatoren (Anlage 3)
- Anlage 2
 - Uran 0,01 mg / l
 - Cadmium 0,003 mg / l
 - Messung auf Kupfer bis pH 7,8

Änderung Trinkwasserverordnung Änderungen Anlagen (II)

- Anlage 3 (Indikatoren):
 - Coliforme Bakterien
 - Bei Verdacht auf eine mikrobielle Kontamination kann auf eine Geschmacksprobe verzichtet werden
 - Calcitlösekapazität maximal 10 mg / l nach Mischung von Wasser aus mehreren Wasserwerken
 - technischer Maßnahmewert
 - Legionellen 100 / 100 ml

TrinkwV Anlage 3 Teil II

Teil II

Spezielle Anforderungen an Trinkwasser in Anlagen der Trinkwasser-Installation

Parameter	Technischer Maßnahmenwert
Legionella spec.	100/100 ml

Änderung Trinkwasserverordnung Änderungen Anlagen (II)

- Anlage 4 (Umfang der Untersuchungen)
 - Einzeluntersuchung kann entfallen, wenn Messwerte laufend bestimmt und aufgezeichnet werden
 - Nitrit aus Umfang der routinemäßigen Untersuchungen entfernt

Änderung Trinkwasserverordnung Änderungen Anlagen (III)

- Häufigere Untersuchung bei kleinen Versorgungen, Verringerung der amtlichen Proben bei großen Versorgungen
- Festlegung der Untersuchungshäufigkeit, der Probenahmetechnik und der Untersuchungsmethode bei Legionellen

TrinkwV Anlage 4

b) Untersuchung von Trinkwasser-Installationen nach § 14 Absatz 3

Der Parameter Legionella spec. ist mindestens einmal jährlich entsprechend den Vorgaben in § 14 Absatz 3 zu untersuchen. Für Wasserversorgungsanlagen nach § 3 Nummer 2 Buchstabe d legt das Gesundheitsamt die Häufigkeit fest.

Sind bei den jährlichen Untersuchungen auf Legionella spec. in drei aufeinanderfolgenden Jahren keine Beanstandungen festgestellt worden, so kann das Gesundheitsamt auch längere Untersuchungsintervalle festlegen, sofern die Anlage und Betriebsweise nicht verändert wurden und nachweislich den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Diese Verlängerung der Untersuchungsintervalle ist nicht möglich in Bereichen, in denen sich Patienten mit höherem Risiko für Krankenhausinfektionen befinden (z. B. Krankenhäuser, Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen, Einrichtungen für ambulantes Operieren, Dialyseeinrichtungen, Entbindungseinrichtungen).

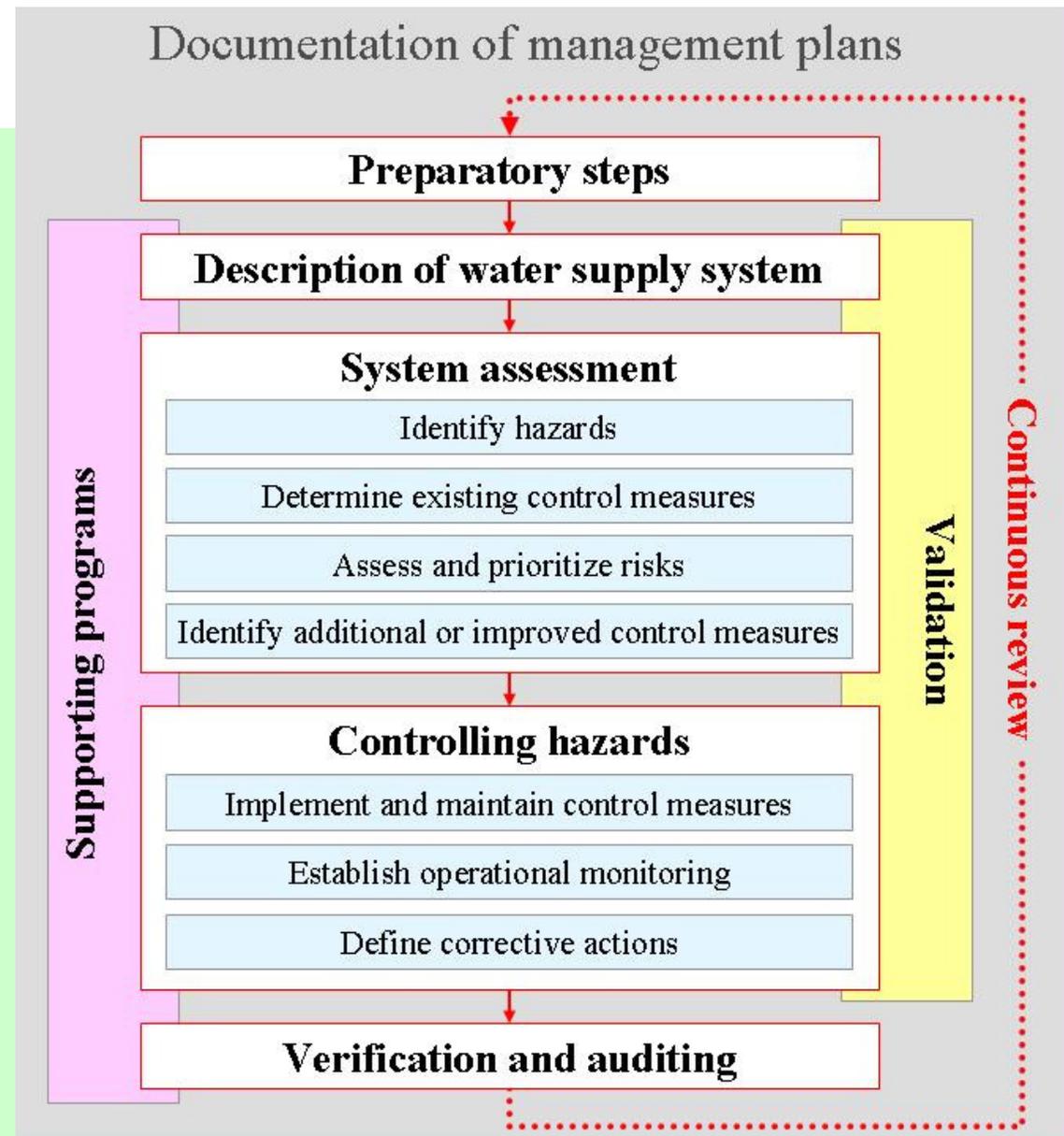
Anzahl und Beschreibung der repräsentativen Probennahmestellen gemäß § 14 Absatz 3 Satz 1 richten sich nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Die Probennahme erfolgt nach DIN EN ISO 19458 wie dort unter „Zweck b“ beschrieben. Die Menge des vor dem Befüllen des Probenbehälters abgelaufenen Wassers darf 3 Liter nicht übersteigen.

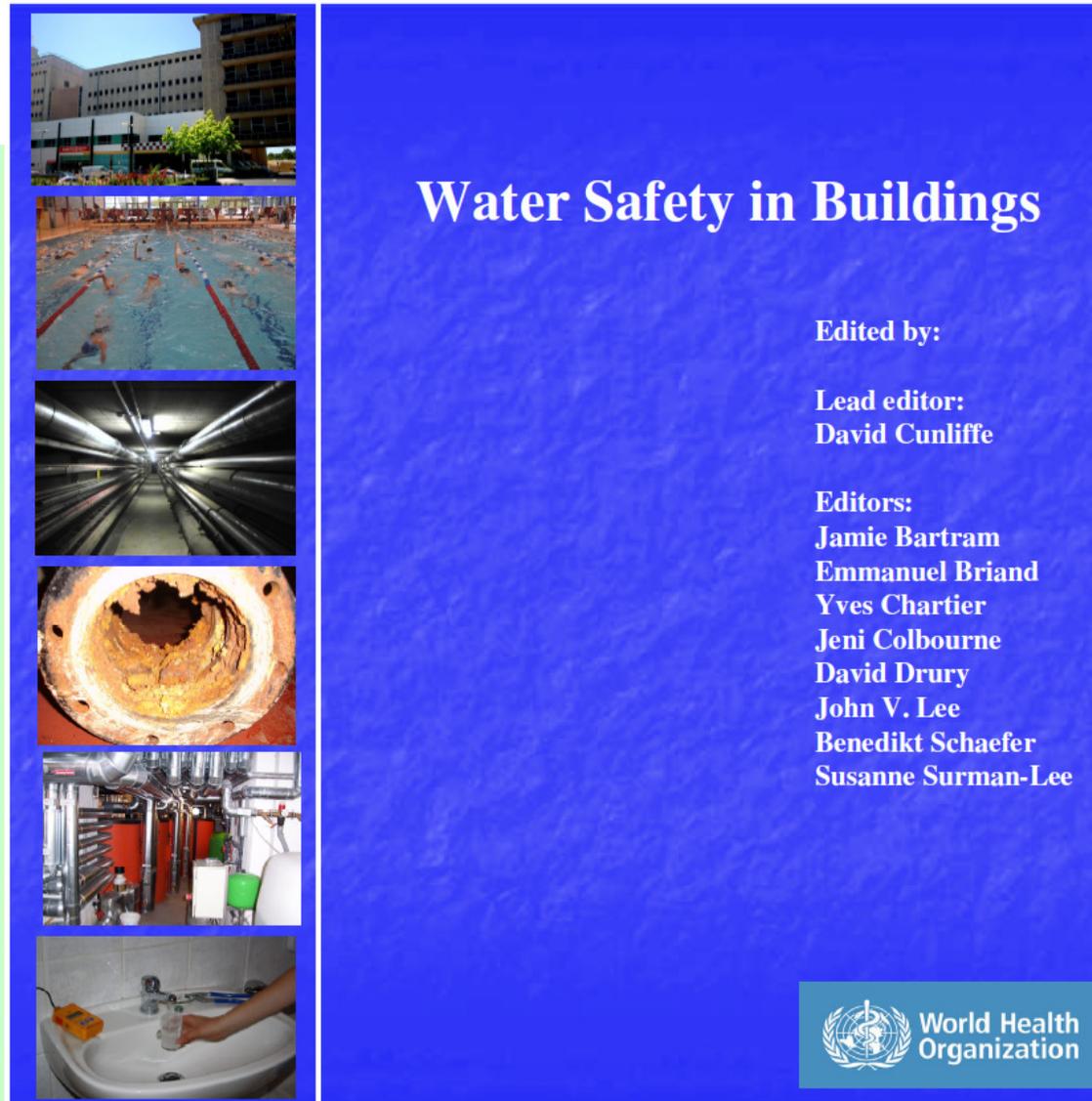
Hinweise für die Zukunft

- Ortsbesichtigung
- Risikobewertung
- Risikomanagement
- Einzelfallentscheidung
- Qualifikation von
 - Betreibern einer Wasserversorgung
 - Labor / Probennehmern
 - Gesundheitsamt
- http://www.who.int/water_sanitation_health/en/

Übersicht Water Safety Plan- Konzept

Hinweis auf DVGW W 1001





http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/en/index.html

Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit !

Benedikt.Schaefer@uba.de

www.umweltbundesamt.de

www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/trinkwasser/index.htm