Für Mensch & Umwelt

Umwelt Bundesamt

15. Sanitärtechnisches Symposium Burgsteinfurt

Anforderung an die Beschaffenheit von Trinkwasser

Von der WHO über die EU-Richtlinie zur TrinkwV

Dipl.-Biol. Benedikt Schaefer
Fachgebiet Mikrobiologie des Trink- und Badebeckenwassers

Gliederung

- WHO Schwerpunkt Water Sanitation and Health
  - WHO Guidelines for Drinking Water Quality
  - Verbindungen zwischen WHO, EU und Deutschland
- Richtlinie 98/83 EG über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch
  - Aktueller Stand zu möglicher Revision
- Trinkwasserverordnung
  - Aktueller Stand
  - Umsetzung
  - Rückkopplung mit EU und WHO
- Ausblick

WHO Schwerpunkt Water Sanitation and Health

http://www.who.int/water_sanitation_health/en/

WHO Water Sanitation and Health

- Weltweit 1,1 Milliarden Menschen ohne Zugang zu einer Wasserversorgung
- 2,4 Milliarden ohne Zugang zu Abwasserentsorgung
- Jedes Jahr ungefähr 3 Millionen Tote durch Durchfall, die meisten davon Kinder unter 5 Jahren

Gründe für die Probleme in der Trinkwasserhygiene (WHO)

- Keine Priorität für Wasserversorgung
- Fehlende finanzielle Ressourcen
- Fehlende Nachhaltigkeit in der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung
- Mangelndes Hygienebewußtsein
- Unzureichende Abwasserentsorgung in öffentlichen Einrichtungen inklusive Krankenhäusern und Schulen

Warum „Guidelines“ und nicht Standards?

„1982 änderte die WHO ihren Schwerpunkt von internationalen Standards zu Richtlinien. Der Hauptgrund für diese Änderung ist der Vorteil, den man durch Anwendung einer Risiko- / Nutzenbewertung (quantitativ oder qualitativ) bei der Erarbeitung von nationalen Standards und (gesetzlichen) Regelungen erhält. Insbesondere soll die Anwendung der Richtlinien in verschiedenen Ländern die soziokulturellen, umweltbezogenen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in diesen Ländern berücksichtigen.“

http://www.who.int/water_sanitation_health/WHS_WWD2010_guidelines_2010_6_en.pdf?ua=1

Priorität für WHO-Projekte

- Bezogen ausschließlich auf Gesundheitsschutz
- Evidenzbasiert
- Abwägung von Ressourceneinsatz (Wie kann mit begrenzten Ressourcen das für den Gesundheitsschutz beste Ergebnis erzielt werden?)
- Bezogen auf den Einzelfall („Sanitary Inspection“)

http://climatetechwiki.org

WHO Framework for safe drinking water

Health-based targets
Set by national authorities and based on an evaluation of health concerns

Public health context and health outcome

Water safety plans
Prepared, implemented, and regularly revised by the water supplier comprising:

- Mapping the water supply system (e.g. making a flow diagram)
- Identifying the hazards and assessing the risks from catchment to consumer (e.g. through an agreed ranking system)
- Implementing needed improvements (e.g. following a prioritized schedule)
- Monitoring and confirming adequacy of preventive control measures (e.g. through validation of processes, operational monitoring and end-point verification of water quality)
- Reviewing the water safety plan (e.g. through internal audits) and developing supporting processes (e.g. through training)
- Documenting all of the above, and establishing management and communication procedures for both 'normal' and 'incident' circumstances

Independent surveillance
Undertaken by the regulator on all aspects of drinking-water safety, including external auditing of the water safety plan and verification monitoring

WHO Guidelines for Drinking Water Quality (4th edition)

- Erschienen 2011
- http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/2011/dwq_guidelines/en/index.html

Table of contents, Preface, Acknowledgements and Abbreviations
pdf, 357kb

Chapter 1 - Introduction
pdf, 485kb

Chapter 2 - A conceptual framework for implementing the Guidelines
pdf, 410kb

Chapter 3 - Health-based targets
pdf, 437kb

Chapter 4 - Water safety plans
pdf, 531kb

Chapter 5 - Surveillance
pdf, 403kb

Chapter 6 - Application of the Guidelines in specific circumstances
pdf, 459kb

Chapter 7 - Microbial aspects
pdf, 713kb

Chapter 8 - Chemical aspects
pdf, 582kb

Chapter 9 - Radiological aspects
pdf, 588kb

Chapter 10 - Acceptability aspects: Taste, odour and appearance
pdf, 379kb

Chapter 11 - Microbial fact sheets
pdf, 719kb

Chapter 12 - Chemical fact sheets
pdf, 948kb

Annexes, Index
pdf, 836kb
Annex 1 - Supporting documentation to the Guidelines
Annex 2 - References cited
Annex 3 - Chemical summary tables
Annex 4 - Analytical methods and achievability
Annex 5 - Treatment methods and performance
Annex 6 - Supporting information on radionuclides
Annex 7 - Contributors to the development of the fourth edition of the Guidelines for drinking-water quality

WHO GDWQ – Fact Sheet Blei

Lead

Lead is used principally in the production of lead-acid batteries, solder and alloys. The organolead compounds tetraethyl and tetramethyl lead have also been used extensively as antiknock and lubricating agents in petrol, although their use for these purposes in many countries has largely been phased out. Owing to the decreasing use of lead-containing additives in petrol and of lead-containing solder in the food processing industry, concentrations in air and food are declining; in most countries, lead levels in blood are also declining unless there are specific sources, such as dust from leaded paint or household recycling of lead-containing materials. Lead is rarely present in tap water as a result of its dissolution from natural sources; rather, its presence is primarily from corrosive water effects on household plumbing systems containing lead in pipes, solder, fittings or the service connections to homes. The amount of lead dissolved from the plumbing system depends on several factors, including pH, temperature, water hardness and standing time of the water, with soft, acidic water being the most plumbosolvent. Free chlorine residuals in drinking-water tend to form more insoluble lead-containing sediments, whereas chloramine residuals may form more soluble sediments in lead pipe.

Provisional guideline value	0.01 mg/l (10 µg/l)
	The guideline value is provisional on the basis of treatment performance and analytical achievability.
Occurrence	Concentrations in drinking-water are generally below 5 µg/l, although much higher concentrations (above 100 µg/l) have been measured where lead fittings are present. The primary source of lead is from service connections and plumbing in buildings; therefore, lead should be measured at the tap. Lead concentrations can also vary according to the period in which the water has been in contact with the lead-containing materials.
Basis of guideline value derivation	The guideline value was previously based on a JECFA PTWI, which has since been withdrawn, and no new PTWI has been established, on the basis that there does not appear to be a threshold for the key effects of lead. However, substantial efforts have been made to reduce lead exposure from a range of sources, including drinking-water. Because it is extremely difficult to achieve a lower concentration by central conditioning, such as phosphate dosing, the guideline value is maintained at 10 µg/l but is designated as provisional on the basis of treatment performance and analytical achievability.
Limit of detection	1 µg/l by AAS; practical quantification limit in the region of 1–10 µg/l
Treatment performance	Not a raw water contaminant; treatment not applicable
Additional comments	Infants and children are considered to be the most sensitive subgroups of the population.
	Lead is exceptional compared with other chemical hazards, in that most lead in drinking-water arises from plumbing in buildings, and the remedy consists principally of removing plumbing and fittings containing lead. This requires much time and money, and it is recognized that not all water will meet the guideline value immediately. Meanwhile, all other practical measures to reduce total exposure to lead, including corrosion control, should be implemented.
Assessment date	2011
Principal reference	FAO/WHO (2011) *Evaluation of certain food additives and contaminants* WHO (2011) *Lead in drinking-water*

383

Exposure to lead is associated with a wide range of effects, including various neurodevelopmental effects, mortality (mainly due to cardiovascular diseases), impaired renal function, hypertension, impaired fertility and adverse pregnancy outcomes. Impaired neurodevelopment in children is generally associated with lower blood lead concentrations than the other effects, the weight of evidence is greater for neurodevelopmental effects than for other health effects and the results across studies are more consistent than those for other effects. For adults, the adverse effect associated with lowest blood lead concentrations for which the weight of evidence is greatest and most consistent is a lead-associated increase in systolic blood pressure. JECFA concluded that the effects on neurodevelopment and systolic blood pressure provided the appropriate bases for dose–response analyses.

Based on the dose–response analyses, JECFA estimated that the previously established PTWI of 25 µg/kg body weight is associated with a decrease of at least 3 intelligence quotient (IQ) points in children and an increase in systolic blood pressure of approximately 3 mmHg (0.4 kPa) in adults. These changes are important when viewed as a shift in the distribution of IQ or blood pressure within a population. JECFA therefore concluded that the PTWI could no longer be considered health protective, and it was withdrawn.

Because the dose–response analyses do not provide any indication of a threshold for the key effects of lead, JECFA concluded that it was not possible to establish a new PTWI that would be considered to be health protective. JECFA reaffirmed that because of the neurodevelopmental effects, fetuses, infants and children are the subgroups that are most sensitive to lead.

It needs to be recognized that lead is exceptional compared with other chemical hazards, in that most lead in drinking-water arises from plumbing in buildings, and the remedy consists principally of removing plumbing and fittings containing lead, which requires much time and money. It is therefore emphasized that all other practical measures to reduce total exposure to lead, including corrosion control, should be implemented.

Weitere WHO-Publikationen – Drinking Water Quality

- Water sanitation and health
- Drinking-water quality
- Bathing waters
- Water resources
- Water supply and sanitation monitoring
- Water supply, sanitation and hygiene
- Water-related diseases
- Wastewater use
- Healthcare waste
- Emerging issues
- Water, health and economics
- Household water treatment
- Publications

Drinking-water quality

Highlight

WSP manual 2009
Water safety plan manual: Step-by-step risk management for drinking-water suppliers

The quality of drinking-water is a powerful environmental determinant of health. Assurance of drinking-water safety is a foundation for the prevention and control of waterborne diseases.

Related publications

- WHO Water Quality and Health Strategy 2013-2020
  pdf, 531kb
- Consultation on the development of a strategy on water quality and health
  pdf, 734kb
- Pharmaceuticals in drinking-water
- WHO Guidelines for drinking-water quality
- Water Safety Plans (WSPs)
- WHO technical notes on drinking-water, sanitation and hygiene in emergencies
- Evaluating household water treatment options: Heath-based targets and microbiological performance specifications

Related topics

- Household water treatment and safe storage
- Small community water supply management
- International Network of Drinking-Water Regulators

Recent WSH publications

Toxic cyanobacteria in water
12 December 2013

Management of solid health-care waste at primary health-care centres
12 December 2013

Updated WHO/WEDC Technical Notes on WASH in Emergencies
26 August 2013

Progress on sanitation and drinking-water
13 May 2013

Water quality and health strategy 2013-2020
26 January 2013

- All publications

Weitere WHO-Publikationen – Water Safety Plan

- Water sanitation and health
- Drinking-water quality
- Bathing waters
- Water resources
- Water supply and sanitation monitoring
- Water supply, sanitation and hygiene
- Water-related diseases
- Wastewater use
- Healthcare waste
- Emerging issues
- Water, health and economics
- Household water treatment
- Publications

Water Safety Plans (WSPs)

The WHO Guidelines for Drinking-water Quality recommend WSPs as the most effective means of consistently ensuring the safety of a drinking-water supply. WSPs require a risk assessment encompassing all steps in water supply from catchment to consumer, followed by implementation and monitoring of risk management control measures. WSPs should be implemented within a public health context, responding to clear health-based targets and quality-checked through independent surveillance.

WHO resource materials on water safety plans

WSP training package
Training materials based on the WSP Manual: Step by step risk management for drinking-water suppliers and the WSP Quality Assurance Tool

Water safety planning for small community water supplies
Step-by-step risk management guidance for drinking-water supplies in small communities
Guidance on how to develop and implement WSPs in small community water supplies

WSP Quality Assurance Tool
An essential resource to assess the completeness and effectiveness of WSPs based on the guidance included in WSP Manual: Step by step risk management for drinking-water suppliers

WSP Manual
Step by step risk management for drinking-water suppliers
Guidance on how to develop and implement WSPs in organized water supplies managed by a water utility or similar entity

WSPs: managing drinking-water quality for public health
pdf, 728kb
An advocacy brief articulating the benefits of shifting to a WSP approach

WSPs: resources to support implementation
pdf, 1.31Mb
A briefing note describing how to obtain key WSP-related information and resources

Think big, start small, scale up
pdf, 846kb
A road map to support country-level implementation of WSPs
Guidance for country planners on how to initiate and carry out WSP implementation

A "textbook" style overview of WSPs
Presented within the Framework for Safe Drinking Water

WHO-Publikation „Water safety in buildings“

http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/2011/9789241548106/en/index.html

Verbindungen zwischen WHO, Europa und Deutschland (I)

- Gemeinsame Projekte von europäischer Kommission und WHO
  - The Advice of the Ad-Hoc Working Group on Sampling and Monitoring to the Standing Committee on Drinking Water Concerning Sampling and Monitoring for the Revision of the Council Directive 98/83/EC (2008)
  - Guidance on Sampling and Monitoring for Lead in Drinking Water (2009)
  - Best Practice Guide on the Control of Lead in Drinking Water (2010)
- Teilnahme von WHO bei “Stakeholder Consultations” der EU-Kommission

Verbindungen zwischen WHO, Europa und Deutschland (II)

- WHO Europäisches Zentrum für Umwelt und Gesundheit (ECEH) in Bonn

- WHO CC für Forschung auf dem Gebiet der Trinkwasserhygiene, Umweltbundesamt, Bad Elster

- WHO Kollaborationszentrum für Wassermanagement und Risikokommunikation zur Förderung der Gesundheit, Hygiene-Institut Bonn

EU-Richtlinie 98/83 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch

- Erlassen am 3. November 1998
- Umsetzungsfrist bis Ende 2003
- Text abrufbar unter
  http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1998:330:0032:0054:DE:PDF
- Verbot der Verschlechterung des aktuellen Schutzniveaus (Artikel 4)
- Kriterien sind einzuhalten am Zapfhahn des Verbrauchers (Artikel 6)
- Einführung von alternativen Nachweismethoden durch die Mitgliedsstaaten (Artikel 7)
- Überprüfung alle 5 Jahre (Artikel 12)

EU-Richtlinie Artikel 2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Richtlinie bedeutet:

1. „Wasser für den menschlichen Gebrauch“

   a) alles Wasser, sei es im ursprünglichen Zustand oder nach Aufbereitung, das zum Trinken, zum Kochen, zur Zubereitung von Speisen oder zu anderen häuslichen Zwecken bestimmt ist, und zwar ungeachtet seiner Herkunft und ungeachtet dessen, ob es aus einem Verteilungsnetz, in Tankfahrzeugen, in Flaschen oder anderen Behältern bereitgestellt wird;

   b) alles Wasser, das in einem Lebensmittelbetrieb für die Herstellung, Behandlung, Konservierung oder zum Inverkehrbringen von für den menschlichen Gebrauch bestimmten Erzeugnissen oder Substanzen verwendet wird, sofern die zuständigen einzelstaatlichen Behörden nicht davon überzeugt sind, daß die Qualität des Wassers die Genußtauglichkeit des Enderzeugnisses nicht beeinträchtigen kann.

2. „Hausinstallation“ Rohrleitungen, Armaturen und Geräte, die sich zwischen den Entnahmestellen, die normalerweise für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch verwendet werden, und dem Verteilungsnetz befinden, sofern diese nach den einschlägigen einzelstaatlichen Rechtsvorschriften nicht in die Zuständigkeit des Versorgungsunternehmens in seiner Eigenschaft als Wasserlieferant fallen.

Revision der EU-Trinkwasserrichtlinie

- Seit mehr als 10 Jahren Diskussionen über
  - Details bei Probennahme und Überwachungsprogrammen (z.B. Probennahme Blei, Häufigkeit von Untersuchungen)
  - Alternative Methoden
  - Einführung eines „risikobasierten Ansatzes“ gemäß WHO-Empfehlungen
  - Änderungen bei Grenzwerten und Liste der zu untersuchenden Parameter
- Keine politische Mehrheit für eine vollständige Revision der Richtlinie (mit Befassung im Parlament)
- Mögliche Zwischenlösung über Revision nur der Anhänge (insbesondere Anhänge II und III) über ein Komiteeverfahren (Artikel 12) bzw. Beteiligung von Expertengruppen

Aktueller Stand Entwurf Annex II

- Implementierung eines risikobasierten Ansatzes (WSP) als Alternative
  - Weniger amtliche Proben für Parameter mit geringem Risiko
  - Keine Verringerung der mikrobiologischen Proben
  - Erstellung des WSP nur durch akkreditierte Sachverständige
  - Regelmäßiges Audit durch kompetente Behörde

- Veränderung des Untersuchungsumfangs
  - Kleine WVU ↑
  - Große WVU ↓

Aktueller Stand Entwurf Annex III

- Änderungen bei den Untersuchungsmethoden für E. coli / Coliforme und für Clostridium perfringens
  ➔ Mitteilung des Umweltbundesamtes

  http://www.umweltbundesamt.de/dokument/mitteilung-des-uba-zu-den-mikrobiologischen

- Änderungen bei einigen Grenzwerten
- Änderungen bei Verfahrenskenndaten

MITTEILUNG

Umwelt Bundesamt

03. Februar 2014

Mitteilung des UBA zu den mikrobiologischen Nachweisverfahren nach TrinkwV 2001 zur Bestimmung von *Clostridium perfringens* und *E. coli*/coliformen Bakterien

Clostridium perfringens:

Am 1.11.2013 wurde ISO 14189 (Nachweis von *C. perfringens* aus Wasserproben) veröffentlicht. Die ISO-Norm 14189 kann beim Beuth-Verlag in Berlin bezogen werden. Eine deutsche Übersetzung und Übernahme der Norm als EN und DIN ist vorgesehen.

Weiteres Vorgehen:

Da Anlage 5 Teil I TrinkwV 2001 das m-CP-Verfahren als Orientierungshilfe festlegt, andererseits aber auch bereits auf die Annahme weiterer internationaler CEN/ISO-Verfahren abstellt, wird vorgeschlagen, bis zu einer neuen Entscheidung des Verordnungsgebers sowohl das m-CP-Verfahren als auch das Verfahren nach ISO 14189 als zulässige mikrobiologische Analyseverfahren für *C. perfringens* (einschließlich Sporen) zu behandeln.

E. coli/coliforme Bakterien:

Voraussichtlich im Sommer diesen Jahres ändert sich die Norm für das Nachweisverfahren für E. coli/coliforme Bakterien ISO 9308-1 (Lactose TTC-Agar wird durch Chromokult-Coliformen-Agar ersetzt). Ob es für den Einsatz im Laborbereich hier eine Übergangsfrist geben wird, ist noch nicht absehbar.

Was bleibt auf jeden Fall in der EU-Richtlinie?

- Qualitätsanforderungen „from source to tap“ (Hausinstallation bleibt im Regelungsbereich)
- Anforderungen bleiben Gesundheitsbezogen; Beschränkungen bei der Freizügigkeit im Warenverkehr oder bei Dienstleistungen müssen durch Nachweis der Verschlechterung des Gesundheitsschutzes begründet werden
- Richtlinie als Verpflichtung für die Mitgliedsstaaten; nur wenige Festlegungen und Entscheidungen in Brüssel (Subsidiarität)

Trinkwasserverordnung 2. Änderungsverordnung

2562 Bundesgesetzblatt Jahrgang 2012 Teil I Nr. 58, ausgegeben zu Bonn am 13. Dezember 2012

Zweite Verordnung zur Änderung der Trinkwasserverordnung

Vom 5. Dezember 2012

Auf Grund des § 38 Absatz 1 des Infektionsschutzgesetzes, der zuletzt durch Artikel 13 Nummer 1 des Gesetzes vom 17. Juli 2009 (BGBl. I S. 1990) geändert worden ist, verordnet das Bundesministerium für Gesundheit im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit:

Artikel 1
Änderung der Trinkwasserverordnung

Die Trinkwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. November 2011 (BGBl. I S. 2370), die durch Artikel 2 Absatz 19 des Gesetzes vom 22. Dezember 2011 (BGBl. I S. 3044) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. § 3 wird wie folgt geändert:
   a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:
2. In § 4 Absatz 3 wird nach der Angabe „Anlage 3“ die Angabe „Teil I“ eingefügt.
3. Dem § 7 Absatz 1 wird folgender Satz angefügt:

   „Dies gilt nicht für den technischen Maßnahmenwert in Anlage 3 Teil II.“
4. § 9 wird wie folgt geändert:
   a) In der Überschrift werden die Wörter „des Erreichens oder“ gestrichen.
   b) Absatz 4 Satz 3 wird aufgehoben.
   c) Absatz 5 Satz 2 wird wie folgt geändert:
      aa) Das Wort „Gefährdung“ wird durch das Wort „Schädigung“ ersetzt.
      bb) Die Wörter „ , die Reinheit und Genusstauglichkeit nicht beeinträchtigt“ werden gestrichen.

Trinkwasserverordnung Lesefassung

2978 Bundesgesetzblatt Jahrgang 2013 Teil I Nr. 46, ausgegeben zu Bonn am 7. August 2013

Verordnung
über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch
(Trinkwasserverordnung – TrinkwV 2001)*

1. Abschnitt

Allgemeine Vorschriften

§ 1

Zweck der Verordnung

Zweck der Verordnung ist es, die menschliche Gesundheit vor den nachteiligen Einflüssen, die sich aus der Verunreinigung von Wasser ergeben, das für den menschlichen Gebrauch bestimmt ist, durch Gewährleistung seiner Genusstauglichkeit und Reinheit nach Maßgabe der folgenden Vorschriften zu schützen.

§ 2

Anwendungsbereich

(1) Diese Verordnung regelt die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch, im Folgenden als Trinkwasser bezeichnet. Sie gilt nicht für

1. natürliches Mineralwasser im Sinne des § 2 der Mineral- und Tafelwasserverordnung,

das nicht die Qualität von Trinkwasser hat, und die zusätzlich zu den Wasserversorgungsanlagen nach § 3 Nummer 2 installiert werden können, gilt diese Verordnung nur, soweit sie darauf ausdrücklich Bezug nimmt.

§ 3

Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Verordnung

1. ist „Trinkwasser“ für jeden Aggregatzustand des Wassers und ungeachtet dessen, ob es für die Bereitstellung auf Leitungswegen, in Wassertransport-Fahrzeugen oder verschlossenen Behältnissen bestimmt ist,

   a) alles Wasser, im ursprünglichen Zustand oder nach Aufbereitung, das zum Trinken, zum Kochen, zur Zubereitung von Speisen und Getränken oder insbesondere zu den folgenden anderen häuslichen Zwecken bestimmt ist:

      aa) Körperpflege und -reinigung,

Trinkwasserverordnung – wichtigste Änderungen

- § 11 (Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren – 17. Änderung)
- Legionellen (§§ 13 und 14)
  - Entlastung der Gesundheitsämter
  - Anzeige nur bei Überschreitung des technischen Maßnahmenwertes
- § 17 Materialien (Ermächtigung für UBA-Leitlinien)

Erste Elemente eines WSP-Ansatzes in der Trinkwasserverordnung

§ 16 Absatz 7; bei Überschreitung des technischen Maßnahmenwertes

- Meldung an das Gesundheitsamt
- Ortsbesichtigung (Prüfung der Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik)
- Gefährdungsanalyse
- Maßnahmenplan
- Information der betroffenen Verbraucher

Von der Trinkwasserverordnung zurück zur EU und zur WHO

- Intensive Diskussionen über Vor- und Nachteile der verschiedenen Umsetzungen in den Mitgliedsstaaten, z.B. 4 MS-Initiative zur gegenseitigen Anerkennung von Zulassungen
- Beteiligung von deutschen Experten in EU-Gremien
- Aktive Mitarbeit von deutschen Experten bei der WHO
  - In WHO Collaborating Centres (Bad Elster, Bonn)
  - Bei Auslandseinsätzen
  - Bei WHO-Publikationen

Zusammenhang zwischen WHO, EU-Richtlinie und TrinkwV - Beispiel Blei

- WHO

Provisional guideline value	0.01 mg/l (10 µg/l)
	The guideline value is provisional on the basis of treatment performance and analytical achievability.

- EU

Blei	10	µg/l	Anm. 3 und 4

- TrinkwV (Grenzwert mg/l)

4	Blei	0,010	Grundlage ist eine für die durchschnittliche wöchentliche Trinkwasseraufnahme durch Verbraucher repräsentative Probe. Die zuständigen Behörden stellen sicher, dass alle geeigneten Maßnahmen getroffen werden, um die Bleikonzentration in Trinkwasser so weit wie möglich zu reduzieren. Maßnahmen zur Erreichung dieses Grenzwertes sind schrittweise und vorrangig dort durchzuführen, wo die Bleikonzentration in Trinkwasser am höchsten ist

Wie geht es weiter?

- Mehr internationale Harmonisierung
  - Warenverkehr, Zulassungen
  - Dienstleistungen
  - Angleichung der Rechtsgrundlagen und technischen Regeln
- Mehr internationale Beteiligung durch
  - Hersteller / Verbände
  - Wasserversorger
  - Landes- und Kommunalbehörden
- Mehr Publikationen auf internationalen Plattformen

Umwelt Bundesamt

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Dipl.-Biol. Benedikt Schaefer
Benedikt.Schaefer@uba.de
Heinrich-Heine-Str. 12
08645 Bad Elster
Tel.: 037437/ 76-225
Fax: 0340 / 2104-6225

http://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/trinkwasser