

Zehn Jahre Water-Safety-Plan-Konzept der WHO – ein Zwischenfazit



Quelle: Serghel Velusceac – Fotolia.com

Seit dem Erscheinen der WHO-Leitlinien im Jahr 2004 ist der Diskussion des Water-Safety-Plan-Konzeptes breiter Raum gewidmet worden. Diskussionsforen der verschiedensten Art haben sich dem „Risikomanagement im Normalbetrieb“ als der deutschen Interpretation des Begriffes „Water Safety Plan“ gestellt und im Wasserfach nicht nur die Wahrnehmung für ein modernes, risikobasiertes und prozessorientiertes Management geschaffen. Nach zehn Jahren „Water Safety Plan“ können wir über Erfahrungen und den Nutzen berichten wie auch Umsetzungshilfen anbieten.

von: Dr. Claudia Castell-Exner (DVGW)

Das WHO-Konzept für den „Water Safety Plan“ wurde erstmals im September 2004 in der 3. Auflage der „WHO Guidelines for Drinking Water Quality“ [1,3] dargestellt. Darin stellt die WHO fest, dass – insbesondere in den industrialisierten Ländern – zwar täglich sicheres Trinkwasser für Millionen von Menschen verfügbar ist, dass jedoch weitere Anstrengungen unternommen werden müssen, um Ereignisse wie in Milwaukee (USA) im Jahr 1993 und Walkerton (Kanada) im Jahr 2000 in Zukunft

zu verhindern. In Milwaukee waren durch mikrobiologisch belastetes Trinkwasser rund 400.000 Menschen an Cryptosporidiose erkrankt. In Walkerton (Kanada) wurden durch Escherichia coli (O157:H7) und Campylobacter in Trinkwasser mehr als 2.000 Menschen infiziert, wobei sieben Menschen verstarben.

Vor diesem Hintergrund vertritt die WHO die Auffassung, dass zur Sicherung der mikrobiologischen Qualität des Trinkwassers neben der

¹ Hazard Analysis and Critical Control Points (engl.) = Gefahren- oder Schwachstellenanalyse und kritische Steuerungspunkte

bewährten Endkontrolle des Trinkwassers weitere Elemente zur Qualitätssicherung erforderlich sind.

Die WHO untermauert diese Auffassung mit folgenden Feststellungen:

- Viele Analyseverfahren benötigen erheblich Zeit (Stunden oder mehrere Tage). Das Ergebnis einer Wasserprobe liegt für mikrobiologische Verfahren oft erst vor, wenn das Wasser bereits in der Leitung oder gar beim Verbraucher angekommen und konsumiert ist.
- In vielen Ländern fehlen die finanziellen Ressourcen für die Überwachung von einer Vielzahl von Parametern im Trinkwasser.

Die WHO fokussiert auf ein stärker vorsorgendes Qualitätsmanagement und stellt einen Rahmen für ein sicheres Trinkwasser vor. Er umfasst fünf Schlüsselkomponenten:

- gesundheitsbezogene Ziele, die von den nationalen Behörden festgesetzt werden,
- Bewertung der Wasserversorgung (vom Einzugsgebiet bis zur Entnahmematur), um festzustellen, ob das System in der Lage ist, die gesundheitsbezogenen Ziele einzuhalten,
- systematische Kontrolle der Trinkwasserqualität durch die Überwachung prozessbezogener Betriebsparameter,
- Dokumentation der Bewertung des Versorgungssystems und Überwachungspläne sowie Beschreibung der Maßnahmen für normalen Betrieb wie auch für Störfälle (Management-Pläne),
- Einführung eines unabhängigen Überwachungssystems zur Bestätigung, dass das Konzept erfolgreich angewandt wird.

Risiken im Versorgungssystem einer Wasserversorgung können technischer, hygienischer oder wirtschaftlicher Natur sein; sie sind angemessen zu handhaben. Das Water-Safety-Plan-Konzept der WHO stellt eine Methode dar, Risiken systematisch zu ermitteln, zu bewerten und zu beherrschen. Die Methode ist u. a. ein Instrument für die Wasserversorgungsunternehmen, sich mit Fragen der Sicherheit im betrieblichen Alltag der Wasserversorgung aktiv zu befassen, und dient zur fortlaufenden, innerbetrieblichen Überprüfung und Optimierung der Versorgungssicherheit im Normalbetrieb. Grundsätzlich sieht die WHO im „Water Safety Plan“ ein ganzheitliches Konzept, das alle Beteiligten in der Prozesskette – vom Gewässerschutz im Einzugsgebiet bis zur Entnahmematur beim Verbraucher – beteiligt wissen will. Gemeinsames Ziel ist ein hygienisch einwandfreies Trinkwasser am Zapfhahn des Konsumenten.

Grundlage für den „Water Safety Plan“ ist das seit längerem in der Lebensmittelindustrie eingeführte HACCP-Prinzip.¹ Die „Water Safety Plans“ zielen darauf ab, für jede einzelne Wasserversorgung:

- eine Bewertung des Versorgungssystems (gesamte Prozesskette) hinsichtlich möglicherweise auftretender Gefährdungen der Trinkwasserqualität vorzunehmen,
- für die als relevant erachteten Gefährdungen wirksame Maßnahmen zur Risikobeherrschung festzulegen und diese Maßnahmen auch regelmäßig mittels Betriebsparameter daraufhin zu überwachen, ob sie funktionieren,
- Korrekturmaßnahmen für normale Betriebsbedingungen wie auch für unerwartete Zwischenfälle festzulegen und ferner die System-



 **BORN | ERMEL** Ingenieure

IFAT 5.-9. Mai, 2014
MESSE MÜNCHEN
Besuchen Sie uns:
Halle B1, Stand 150

Wir planen Zukunft

Wasser Energie
Abwasser Elektroplanung

Dr. Born - Dr. Ermel GmbH

www.born-ermel.de

Achim Aurich Frankfurt Freital München

Bewertung (inkl. Wiederholungsprüfung), Überwachung, Kommunikation und unterstützende Programme zu dokumentieren.

Erste Reaktionen auf das WHO-Water-Safety-Plan-Konzept

Zu den neuen Leitlinien der WHO mit der Vorstellung des „Water Safety Plans“ startete zeitnah eine Diskussion, insbesondere auch vor dem Hintergrund des in Deutschland etablierten Rechtsrahmens und kontinuierlich fortgeschriebenen technischen Regelwerks des DVGW sowie den eingeführten Qualitätsmanagementsystemen.

Nach einer ersten intensiven Diskussion in den DVGW-Gremien äußerte sich der DVGW Ende des Jahres 2004 mit einem Rundschreiben (02/2004) [2] gegenüber seinen Mitgliedern und legte dar, dass geprüft wird, welchen

Beitrag die Vorschläge der WHO in dem bereits gesetzlich etablierten und durch vielfältiges Engagement der Wasserversorgungsunternehmen ergänzten Qualitätssicherungssystem (Trinkwasserverordnung, Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, Anwendung des Technischen Sicherheitsmanagements) in Deutschland leisten können.

In diesem Kontext wurde auch eine deutsche Übersetzung des WHO-Kapitels 4 „Water Safety Plans“ vorgenommen und im März 2005 der DVGW-Koordinierungskreis „Water Safety Plan“ eingerichtet. In dieser Zeit wurde außerdem der Austausch mit dem BMG/Gesundheit (BMG) sowie dem Umweltbundesamt (UBA) intensiviert. So wurde der DVGW u. a. in das BMG/UBA-Projekt „Konsequenzen der neuen WHO-Trinkwasserleitlinien für die EG-Trinkwasserrichtlinie und die Trinkwasserhygiene in Deutschland“

einbezogen und das in diesem Vorhaben vorgesehene Arbeitspaket 4 vom DVGW-TZW – DVGW-gefördert – gestartet.

Aus der Gremienarbeit des DVGW zum „Water Safety Plan“

Das Konzept der „Water Safety Plans“ wurde im April 2005 auf der Wasserfachlichen Aussprachetagung (wat) erstmals vorgestellt und im Folgejahr in einem eigenen Themenblock mit Beiträgen des UBA, BDEW, DVGW-TZW, den Wuppertaler Stadtwerken und des SVGW ausführlich behandelt. Bis heute sind die Erfahrungsberichte der Wasserversorger Thema auf der wat.

Im April 2006 wurden die Ergebnisse des vom DVGW-TZW betreuten Arbeitspakets im BMG/UBA-Projekt [4, 5] vorgelegt. Dabei hatte das DVGW-TZW geprüft, ob die maßgeblichen

Tabelle 1: Elemente eines Trinkwassersicherheitskonzepts in den ausgewählten Teilen des DVGW-Regelwerkes

Technische Regeln des DVGW-Regelwerkes	Ressourcenschutz	Wassergewinnung	Wasser-aufbereitung	Wasser-speicherung	Wasser-verteilung
Punkt 1 Gefahrenanalyse Risikoabschätzung (Gewichtung; Wahrscheinlichkeit)					
Punkt 2 Maßnahmen zur Gefährdungsbeherrschung (krit. Punkte, Sollzustände)					
Punkt 3 Überwachung der Maßnahmen zur Gefährdungsbeherrschung (betriebl. Überwachung)					
Punkt 4 Korrekturen bei normalen Betriebsbedingungen Anweisungen					
Managementpläne für Notsituationen					
Punkt 5 Verifizierung Validierung					
Punkt 6 Systemdokumentation					
Anlagenbeschreibung					

Die Bewertung der Ergebnisse erfolgte anhand der drei folgenden Kategorien:

- vorhanden/geregelt, gegebenenfalls kleinere Ergänzungen erforderlich
- teilweise vorhanden, Ergänzungen erforderlich
- kaum/nicht vorhanden, umfangreiche Ergänzungen erforderlich
- Erfordernis für das Technische Regelwerk in Frage gestellt
- in Deutschland durch gesetzliche Vorgaben (z. B. TrinkwV) geregelt

Quelle: DVGW energie | wasser-praxis 4/2006, S. 62

Elemente eines „Trinkwassersicherheitskonzepts“ (dieser Terminus wurde später zugunsten des Begriffes „risikobasiertes und prozessorientiertes Risikomanagement“ geändert) bereits im DVGW-Regelwerk verankert sind und im Rahmen des Technischen Sicherheitsmanagements (TSM) als branchenspezifisches Managementsystem Anwendung findet.

Hierzu wurden aus dem DVGW-Regelwerk Wasser Arbeits-, Merkblätter und Hinweise mit prozessorientiertem Inhalt aus allen Bereichen der Wasserversorgung (Ressourcenschutz, Wassergewinnung, -aufbereitung, -speicherung, -verteilung sowie zu allgemeinen und organisatorischen Belangen) ausgewählt und aus Sicht des sachkundigen Anwenders beurteilt. Zur Bewertung des Technischen Sicherheitsmanagements (TSM) wurde der Expertenleitfaden (Stand Juni 2004) herangezogen.

Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse der Studie zur Prüfung der Elemente eines risikobasierten und prozessorientierten Risikomanagements in den ausgewählten technischen Regeln des DVGW.

Im Fazit kommt die Studie zu folgenden Schlüssen: In Deutschland weist die Trinkwasserversorgung nicht zuletzt durch das bereits seit vielen Jahrzehnten praktizierte Vorsorgeprinzip und die technische Selbstverwaltung der Branche einen sehr hohen technischen und organisatorischen Standard auf. Das Multi-Barrieren-Prinzip ist bei Planung, Bau und Betrieb von Wasserversorgungsanlagen fester Bestandteil, ebenso der vorausschauende Blick auf mögliche Gefährdungen und deren Beherrschung. Ziel ist die dauerhafte Bereitstellung von Trinkwasser von einwandfreier Beschaffenheit, ohne dabei das verwendete Wasser signifikant zu verändern. Wenn dies nicht möglich ist, sollen bevorzugt naturnahe Verfahren zur Aufbereitung eingesetzt werden.

Die detaillierte Analyse von 57 ausgewählten prozessorientierten DVGW-Arbeits-, -Merkblättern und -Hinwei-

sen aus allen Bereichen der Wasserversorgung sowie des Technischen Sicherheitsmanagements hat ergeben, dass wesentliche Eckpunkte und Grundlagen des WHO-Water-Safety-Plan im DVGW-Regelwerk bereits enthalten sind. Wasserversorgungsunternehmen, die sich umfassend mit den technischen Regeln des DVGW befassen und die darin enthaltenen Forderungen und Empfehlungen situationsbezogen in der Praxis umsetzen, wenden bereits wesentliche Elemente des „Water Safety Plan“ an. Hierzu zählt die Identifizierung von Gefährdungen, die Auswahl von Maßnahmen zur Risikobeherrschung, die betriebliche Überwachung der Maßnahmen zur Risikobeherrschung sowie das Einleiten von Korrekturmaßnahmen bei Abweichungen von Sollzuständen.

Im Fazit der Studie wird angeregt, die Vorgehensweise zur Erarbeitung eines „Water Safety Plan“ entsprechend den WHO-Leitlinien in einem DVGW-Regelwerk darzulegen. Die Analyse des Technischen Sicherheitsmanagements (TSM) ergab, dass im Rahmen der TSM-Prüfung bereits einige Elemente des „Water Safety Plan“ erfragt und geprüft werden. Für eine umfassendere Prüfung sind Ergänzungen im TSM-Leitfaden erforderlich. Dies betrifft insbesondere Fragen zur Gefährdungsanalyse, Risikoabschätzung, zu konkreten Sollzuständen, Überwachungsprogrammen, zur Festlegung von Korrekturmaßnahmen und systematischen Dokumentation des Gesamtsystems. Die Forderung nach einer vollständigen Anlagendokumentation ist bereits vorhanden.

Der DVGW-Hinweis W 1001

Im Januar 2006 fand vor dem Hintergrund der zunehmenden Diskussionen zum Thema „Sicherheit“ – im Normalbetrieb im Sinne des WHO-Water-Safety-Plan-Konzeptes wie auch in Krisensituationen – ein wegweisendes Gespräch zwischen BMG, UBA und DVGW statt. Im Ergebnis vereinbarten BMG, UBA, DVGW und das Bundesamt für Bevölkerungsschutz ▶



Mit Edelstahl
perfekt
ausgerüstet...

... zum hygienischen Speichern von Trinkwasser

Die hygienische Qualität von Trinkwasser kann beim Speichern beeinträchtigt werden. Wir haben effektive und wirtschaftliche Lösungen und liefern standardisierte Bauteile, die das verhindern.

IFAT Besuchen Sie uns auf der
IFAT vom 5.–9. Mai 2014
in Halle A2, Stand 333

info@huber.de
www.huber.de

HUBER
TECHNOLOGY
WASTE WATER Solutions

und Katastrophenhilfe (BBK) ein Gesamtkonzept „Sicherheit in der Trinkwasserversorgung“ [6] zu entwickeln. Die für diese Fragestellung von den DVGW-Lenkungskomitees W-LK 1 „Wasserwirtschaft, Wassergüte, Wasserwerke“ und W-LK 2 „Wasserversorgungssysteme“ eingerichteten Projektkreise W 1001 und W 1002 haben in einer intensiven Projektarbeit von September 2006 bis Dezember 2007 die DVGW-Hinweise W 1001 „Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Risikomanagement im Normalbetrieb“ und W 1002 „Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Organisation und Management im Krisenfall“ erarbeitet. Die Hinweise sind im August 2008 [7, 8, 9] als Weißdrucke erschienen.

Die Benummerung der DVGW-Hinweise W 1001 und W 1002 zeigt die Nähe zum DVGW-Arbeitsblatt W 1000 „Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Trinkwasserversorgern“ als maßgeblichem Rahmenpapier zu Organisation und Management in der Trinkwasserversorgung. Auf der Grundlage des DVGW-Arbeitsblattes W 1000 und den wesentlichen Elementen des von der WHO im Jahr 2004 vorgelegten Water-Safety-Plan-Konzeptes wird eine Methode dargelegt, mit der Risiken im Betrieb der Trinkwasserversorgung systematisch ermittelt, bewertet und beherrscht werden können. Der DVGW-Hinweis W 1001 „Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Risikomanagement im Normalbetrieb“ umfasst Grundsätze für ein risikobasiertes und prozessorientiertes Management zur fortlaufenden, innerbetrieblichen Überprüfung und Optimierung der Versorgungssicherheit im Normalbetrieb. Diese Grundsätze sind in die für die deutsche Wasserversorgung geltenden Ziele und Grundlagen der Versorgungssicherheit eingebettet. Versorgungssicherheit ist gegeben, wenn

- die gesundheitsbezogenen Ziele (d. h. die Anforderungen der Trinkwasserverordnung, DIN 2000 und DVGW W 1000 (A)),

- die versorgungstechnischen Ziele (d. h. nach DIN 2000 und DVGW W 1000 (A), in ausreichender Menge und genügendem Druck Trinkwasser an jeder Übergabestelle zur Verfügung zu stellen), und
- die ästhetischen Ziele (d. h. Trinkwasser bereitzustellen, das nach DIN 2000 appetitlich ist, zum Genuss anregt, farblos, klar, kühl sowie geruchlich und geschmacklich einwandfrei ist) eingehalten sind.

Bei der Beherrschung von Risiken im Versorgungssystem stellen sich folgende Kernfragen:

- Welche Gefährdungen kommen vor?
- Wie beherrschen wir sie?
- Woher wissen wir, dass wir sie im Griff haben?

Unter „Normalbetrieb“ werden alle Betriebszustände und Prozesse inklusive Störungen in der Wasserversorgung verstanden, die durch die vom Versorger gewählten betriebsgewöhnlichen Mittel und/oder Organisationsstrukturen beherrschbar sind.

W 1001 – die Bausteine

Die Methode wird idealerweise mittels eines interdisziplinär zusammengesetzten Teams mit ausreichenden Kenntnissen über das Versorgungssystem des Wasserversorgers angewendet. Zu den wesentlichen Bausteinen der Methode zählen:

- Beschreibung des Versorgungssystems
- Bewertung des Versorgungssystems
 - Gefährdungsanalyse
 - Risikoabschätzung
- Risikobeherrschung
 - Festlegung von Maßnahmen
 - Eignung von Maßnahmen (Validierung)
 - betriebliche Überwachung von Maßnahmen
 - Korrekturmaßnahmen
- Nachweis der Versorgungssicherheit (Verifizierung)

Abgerundet werden die Methodenschritte durch die Dokumentation und

die periodische Revision. Insbesondere Letztere ermöglicht es, zunächst mit einzelnen Risiken bzw. mit Risiken behafteten (Teil-)Bereichen des Versorgungssystems zu beginnen und den betrachteten Bereich nach und nach auszuweiten, bis eine vollständige Risikobetrachtung erfolgt ist. Die periodische Revision ermöglicht das systematische Hinterfragen der betrieblichen Praxis, sodass Verbesserungspotenzial erkannt und aufgegriffen wird. Zusätzlich wird empfohlen, die Methode bei relevanten Veränderungen im Versorgungssystem, der gesetzlichen Vorgaben oder im technischen Regelwerk erneut anzuwenden.

In gleicher Weise wie zur Ermittlung und Begegnung von Risiken bezüglich der Prozesssicherheit ist die Methode geeignet, Risiken, die aus Naturkatastrophen oder terroristischen Angriffen herrühren, zu identifizieren und zu begegnen.

Die im DVGW-Regelwerk beschriebene Vorgehensweise und Ausführung von technischen Verfahren, Abläufen und Prozessen im betrieblichen Alltag werden in diesem Risikomanagementansatz als prinzipiell geprüft (basisvalidiert) angesehen. D. h., sofern der Wasserversorger Maßnahmen zur Risikobeherrschung ergreifen muss, kann er bei fachgerechter Umsetzung der technischen Regeln davon ausgehen, dass diese auch geeignet sind.

W 1001 und TSM

Durch die Anwendung dieser Methode wird das auf Grundlage des DVGW-Arbeitsblatts W 1000 bestehende Technische Sicherheitsmanagement (TSM) ergänzt. In diesem Kontext wurde der TSM-Leitfaden fortgeschrieben – das bewährte und bestehende Qualitätsmanagementsystem für das Wasserfach entwickelt sich somit mit dem DVGW-Hinweis W 1001 fort. Der TSM-Leitfaden enthält als neue Fragen:

- Wie werden Gefährdungen der Versorgungssicherheit (Ziele: qualitativ, quantitativ, hygienisch, ästhetisch) im Versorgungsgebiet ermittelt?

- Mit welchem Ergebnis werden identifizierte Gefährdungen im Sinne der Risikoanalyse und -bewertung klassifiziert (Schadensmaß, Eintrittswahrscheinlichkeit)?
- Wie werden Risiken im Versorgungssystem behandelt?
- Wie wird der Nachweis, dass die Ziele der Versorgungssicherheit erreicht werden, geführt?
- Wie wird die Nachvollziehbarkeit von Entscheidungen im Rahmen des risikobasierten und prozessorientierten Managements sichergestellt?
- Welche Festlegungen zur wiederholten Anwendung der Methode des Risikomanagements gibt es?

W 1001 in der Umsetzung

Unmittelbar nach der Veröffentlichung des DVGW-Hinweises W 1001 wurden auf der DVGW-Homepage zur Umsetzung der Methode im betrieblichen Alltag Hintergrundmaterialien, Veröffentlichungen und Seminarangebote des DVGW sowie von Partnerorganisationen, wie beispielsweise dem BBK eingestellt (<http://www.dvgw.de/wasser/organisation-management/>).

Im Jahr 2009 hat der DVGW zur Einführung des DVGW-Hinweises W 1001 zwei Auftaktveranstaltungen (Frühjahr und Herbst) mit jeweils guter Beteiligung in Bonn durchgeführt. In den Jahren 2010 bis heute wird das Thema „Risikomanagement im Normalbetrieb“ – DVGW Hinweis W 1001 – vielfältig in

Vorträgen bei Veranstaltungen des DVGW, seiner Landes- und Bezirksgruppen sowie Partnerorganisationen, wie beispielsweise dem BBK dargestellt und diskutiert. Viele dieser Beiträge finden sich auch als Veröffentlichungen in der DVGW energie | wasser-praxis, der bbr und weiteren Medien. Vertreter des DVGW wie auch Wasserversorger mit Erfahrungen bei der Anwendung des DVGW-Hinweises W 1001 tragen ferner bei Veranstaltungen von u. a. IAWD, EUREAU, IWA im europäischen Ausland vor.

Die DVGW-Gremien verfolgen die Diskussion und insbesondere die Erfahrungen, die mit dem Risikomanagement im Normalbetrieb gewonnen werden, sehr intensiv. In diesem Kontext wurden das Beiblatt W 1001-B1 (M) „Umsetzung in Wasserverteilungsanlagen“ sowie Forschungsvorhaben initiiert, die eine vertiefte Betrachtung der Thematik ermöglichen. Hierzu zählt das DVGW-Forschungsvorhaben W 1/01/10 „Risikomanagement für Wasserschutzgebiete“ (Juli 2011-August 2013 [10]). In diesem Vorhaben wurden die Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes W 101 „Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete; Teil 1: Schutzgebiete für Grundwasser“ mit der Methodik des DVGW-Hinweises W 1001 verknüpft. Nach DVGW-Arbeitsblatt W 101 sind bei der Erarbeitung der Schutzgebietsverordnung alle potenziellen Gefährdungen im Einzugsgebiet zu ermitteln und hinsichtlich ihrer Gefährdungspotenziale zu bewerten.


Die Erfassung von Gefährdungen und die Risikoabschätzung zählten im Vorhaben zu den Schwerpunkten. Hierzu wurde ein Entschei-



Der HYDRUS Ultraschallzähler sorgt für eine präzise Verbrauchsmessung - und eine vollautomatische Auslesung. Das integrierte Funkmodul und die einfache Installation per Plug & Play machen HYDRUS zum perfekten Messgerät für Systemtechnik und Smart Metering. Dank der Ultraschall-Technologie misst er präzise und langzeitstabil. Für eine effiziente Wassernutzung und einen langfristig wirtschaftlichen Betrieb.

Weitere Informationen unter: www.diehl.com/metering

Besuchen Sie uns auf der IFAT in München - Halle A5 / Stand 300

 smart in solutions

DIEHL
Metering

dungshilfesystem zum Risikomanagement in Wasserschutzgebieten entwickelt. Es besteht aus einer systematischen Gefährdungsanalyse, einem qualitativen Ansatz in drei Ausführungen für Wasserschutzgebiete mit höherem bzw. niedrigen Erkundungsgrad sowie einem qualitativen Ansatz für Wasserschutzgebiete mit numerischem Grundwassermodell. Derzeit diskutieren die DVGW-Gremien diese vier Ansätze. Es ist angedacht, die Ergebnisse dieses Forschungsvorhabens für ein Beiblatt zum DVGW-Hinweis W 1001 auszuwerten und zeitnah zu veröffentlichen.

Fazit

Im Fazit ist festzuhalten, dass die im DVGW-Hinweis W 1001 dargelegte Methode dem Wasserversorgungsunternehmen eine Unterstützung in wichtigen Aspekten bietet. Hierzu zählen:

- die sorgfältige Wahrnehmung der betrieblichen Aufgabe,
- die Anwendung der technischen Regeln,
- das Erkennen und Beseitigen von Schwachstellen im Versorgungssystem,
- die Unterstützung bei der betriebswirtschaftlichen Planung durch systematische Beurteilung des Versorgungssystems,
- die Förderung des innerbetrieblichen Erfahrungsaustauschs und Sicherung des praktischen Betriebswissens,
- die Stärkung der Organisationssicherheit,
- die Verbesserung des gegenseitigen Verständnisses und der Zusammenarbeit mit den Aufsichtsbehörden und weiteren Akteuren sowie der Kommunikation mit der Öffentlichkeit.

Zahlreiche Wasserversorger [12] haben den DVGW-Hinweis W 1001 auf einen Prozessschritt oder auch mehrere Prozesse in der Kette vom Gewässerschutz im Einzugsgebiet bis zur Wasserverteilung angewendet. Dabei wurde immer wieder deutlich, wie

wichtig es ist, den ersten Schritt zu machen, denn die Methode ist offen und geeignet, sich zunächst einem Prozessschritt zu widmen und Erfahrungen zu sammeln – bei der Teambildung, der Gefährdungsanalyse, der Risikoabschätzung, der Auswahl der Maßnahmen zur Risikobeherrschung, dem Nachweis der Versorgungssicherheit und letztendlich der Dokumentation der Methodenschritte. Im Rahmen der periodischen Revision kann der Wasserversorger individuell festlegen, in welchem weiteren Prozessschritt welches Optimierungs- und Verbesserungspotenzial er als Nächstes avisiert bzw. das Versorgungssystem in Gänze erneut systematisch überprüfen möchte.

Die Motivationslage kann dabei von Seiten der Wasserversorger recht unterschiedlich sein – von der Anwendung der Methode zur Bewertung konkreter Umstände oder Planungen von Prozessen in der Wasserversorgung bis zur rein fachlich-theoretischen Betrachtung des Risikomanagements oder einer möglichst umfassenden Sicherstellung der Versorgungssicherheit.

Der DVGW wird das Jahr 2014 zum Anlass nehmen, ganz bewusst ein Resümee zu ziehen. Hierzu ist geplant, am 18. Juni 2014 eine DVGW-Forumveranstaltung in Bonn zu terminieren. Die DVGW-Gremien werden sich auch weiterhin mit der Thematik befassen und insbesondere Umsetzungshilfen für die verschiedenen Prozessbereiche entwickeln.

Europäisch betrachtet, wird der DVGW die Diskussion zur Revision der EG-Trinkwasserrichtlinie mit praktischem Erfahrungsschatz führen können – plant doch auch die Europäische Kommission den Water-Safety-Plan-Ansatz der WHO in die Trinkwasserrichtlinie zu integrieren. Dabei nehmen die ersten im Oktober 2013 bekannt gewordenen Entwürfe Bezug auf die neue EN 15 975-2 „Sicherheit der Trinkwasserversorgung – Leitlinien für das Risiko- und Krisenmanage-

ment – Teil 2: Risikomanagement“. Diese von den CEN-Gremien diskutierte europäische Norm reflektiert zu annähernd 100 Prozent den DVGW-Hinweis W 1001. ■

Literatur:

- [1] WHO (2004): Guidelines for Drinking Water Quality, 3rd edition, Volume 1, Recommendations, Geneva.
- [2] DVGW (2004): Rundschreiben W 02/04 „Berücksichtigung neuer internationaler Entwicklungen im Technischen Regelwerk des DVGW“, September 2004
- [3] Castell-Exner, C. (2004): Die neuen WHO-Richtlinien zur Trinkwasserqualität. Energie wasser-praxis. 12/2004. S. 24-27.
- [4] DVGW-TZW (2005): Studie „Vergleich der maßgeblichen Elemente des Water Safety Plan mit dem Technischen Regelwerk des DVGW. Projektnummer W 11/02/04.
- [5] Bethmann, D., Baus, C.; Castell-Exner, C. (2006): Das WHO Water Safety Plan-Konzept. Energie wasser-praxis 4/2006. S. 58-62.
- [6] Niehues, B. (2006): Sicherheit in der Trinkwasserversorgung im Zusammenspiel zwischen betrieblichem Alltag und Extremsituationen, EWP 4/2006
- [7] DVGW (2008): DVGW-Hinweis W 1001. Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Risikomanagement im Normalbetrieb.
- [8] DVGW (2008): DVGW-Hinweis W 1002. Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Organisation und Management im Krisenfall
- [9] Castell-Exner, C.; Zenz, T., Marquardt, U. (2009): Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – die neuen DVGW-Hinweise W 1001 und W 1002. bbr 04/2009. S. 54-57.
- [10] DVGW (2013): Risikomanagement für Wasserschutzgebiete. DVGW F&E-Vorhaben W 1/01/10.
- [11] Schmol, O.; Castell-Exner, C.; Chorus, I. (2011): From international developments to local practice: Germany's evaluation and dialogue process towards Water Safety Plan implementation. Water Science and Technology, volume 11, issue number 4, pages 379-387.
- [12] Sturm, S. (2013): Praxiserfahrungen zum Risikomanagement in Wasserschutzgebieten. 18. TZW-Kolloquium. Handlungsstrategien bei sich ändernden Rahmenbedingungen. TZW-Schriftenreihe Nr. 60.

Die Autorin

Dr. Claudia Castell-Exner ist stellvertretende Bereichsleiterin Wasser im DVGW.

Kontakt:

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
 Technisch-wissenschaftlicher Verein
 Josef-Wirmer-Straße 1-3
 53123 Bonn
 Tel.: 0228 9188-650
 E-Mail: castell-exner@dvgw.de
 Internet: www.dvgw.de