

online | Workshop der Gesundheitstechnischen Gesellschaft am 12. Mai 2022.

FAQ – Der Water-Safety-Plan in Theorie und Praxis

Christian Strehlow, Berlin, und Robert Kutzleb, Viersen

Einleitung

Mit einem Impulsvortrag im wechselseitigen Dialog eröffneten Christian Strehlow, Berlin, und Robert Kutzleb, Viersen, den ersten online-Workshop zum Water-Safety-Plan (WSP) mit Mitgliedern und Gästen der Gesundheitstechnischen Gesellschaft. Ziel der Auftakt-Veranstaltung war es, Grundlagen eines WSP-Konzeptes zu vermitteln und die geforderte Umsetzung aus Sicht eines Water-Safety-Plan-Teams (Betreiber, Sachverständiger) zu beleuchten. Im zweiten Teil der Veranstaltung standen die Vortragenden für Fragen aus dem Auditorium zur Verfügung und entwickelten mit den Teilnehmenden Handlungsempfehlungen für die Praxis. Im Fokus des nächsten WSP-Workshops am 30. Juni steht die praktische Umsetzung eines WSP-Konzeptes. Der Fachbeitrag liefert eine Einordnung, erste Antworten auf häufig gestellte Fragen und fasst Erkenntnisse aus dem Workshop zusammen.

Warum ist das Thema so relevant?

Der Water-Safety-Plan (WPS) sorgt zukünftig nach der Umsetzung für eine umfassende Kenntnis über die jeweilige Trinkwasser-Installation im Gebäude, deckt mögliche Schwachstellen im Trinkwasser-System auf und liefert detaillierte Entscheidungsgrundlagen für Investitionen.

Trinkwasser-Installationen in Gebäuden

Die Qualität des Trinkwassers in Deutschland ist sehr hoch. Trinkwasser gilt nach Aussagen der Versorger zu Recht als das best-kontrollierte Lebensmittel. Sicherergestellt wird das unter anderem durch ein durchdachtes Risikomanagement und regelmäßige wiederholende Überprüfungen der Technik und der Qualität. Der Wasserversorger garantiert die Qualität des Trinkwassers von der Quelle bis zur Übergabestelle, d.h. bis zum jeweiligen Hausanschluss im Gebäude. Ab dem Übergabepunkt ist der Gebäudebetreiber (USI - Unternehmer oder sonstige Inhaber) für die Trinkwasser-Qualität verantwortlich.



Abbildung 1: Stationen der Trinkwasserversorgung

Der Gebäudebetreiber (USI - Unternehmer oder sonstige Inhaber) ist laut Trinkwasserverordnung (TrinkwV) verpflichtet sicherzustellen, dass an allen Entnahmestellen gesundheitlich unbedenkliches Trinkwasser zur Verfügung steht. In der Trinkwasser-Installation können Gefährdungen auftreten, die diese Qualität beeinträchtigen können. Langandauernde Stagnation, nachteilige Temperaturbereiche, ungeeignete Werkstoffe, der Einsatz von für den Trinkwasserbereich nicht zugelassenen Materialien können zu einer mikrobiellen Verkeimung insbesondere durch Legionellen führen.

Nach den in der TrinkwV aufgeführten Untersuchungspflichten für Gebäudebetreiber oder USI werden z.B. öffentliche Anlagen stichprobenartig kontrolliert. Diese Stichproben erlauben jedoch keine Aussagen über den technischen Zustand der Trinkwasserinstallation im Gebäude und die allgemeinen Hygiene-Standards des Zustands vor Ort. Im privaten Bereich gibt es keinerlei Kontrollinstanzen.

Private Trinkwasser-Installationen können daher ein nicht bewertbares Risikopotenzial darstellen. Es ist deshalb essentiell und wichtig, Trinkwasser-Installationen derart zu planen, zu bauen und vor allem: zu betreiben, dass die Trinkwasserqualität auch nach dem Wasserzähler gesichert bleibt. Die TrinkwV verlangt in §4, dass mindestens die allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a.R.d.T.) eingehalten werden.

Das Water-Safety-Plan-Konzept für Trinkwasserqualität

Das maßgebliche internationale Referenzwerk für die Trinkwasserhygiene sind die Leitlinien für Trinkwasserqualität der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Die WHO legt in ihren Leitlinien das Konzept des Water Safety Plans (WSP) fest und empfiehlt das WSP-Konzept zur Anwendung eines risikobasierten Ansatzes und darüber hinaus im Rahmen eines Gebäude-WSP für die Anwendung in Trinkwasser-Installationen. Der risikobasierte Ansatz hat zum Ziel präventive Maßnahmen einzuleiten, um die Trinkwasserqualität zu bewahren und Nutzer zu schützen.

In der "Richtlinie (EU) 2020/2184 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2020 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch" wird der risikobasierte Ansatz beschrieben, der sich auf die Leitlinien der WHO bezieht. Die EU-Richtlinie benennt an mehreren Stellen präventive Maßnahmen bzw. einen präventiven risikobasierten Ansatz für sicheres Trinkwasser ausgehend von den allgemeinen Analysen über die Risiken, die in den Hausinstallationen entstehen können beispielsweise durch die verwendeten Produkte, Materialien und Werkstoffe sowie durch Überdimensionierung oder Überalterung.

Die EU-Richtlinie muss innerhalb von 2 Jahren in Nationales Recht umgesetzt werden.

Die Trinkwasserverordnung wird dafür aktuell vom Umweltbundesamt neu verfasst. Sie wird in der neuen ab Januar 2023 gültigen Fassung einen risikobasierten Ansatz, d.h. rechtliche Anforderungen für regelmäßige Risikoabschätzungen in Gebäuden, enthalten. Diese werden nicht nur für Gebäude gelten, in denen es bereits zu Überschreitungen des technischen Maßnahmenwertes für Legionellen gekommen ist.

Der WSP-Prozess in der Praxis

Ablauf und Prozessschritte für die Entwicklung eines WSP zeigt Abbildung 2:

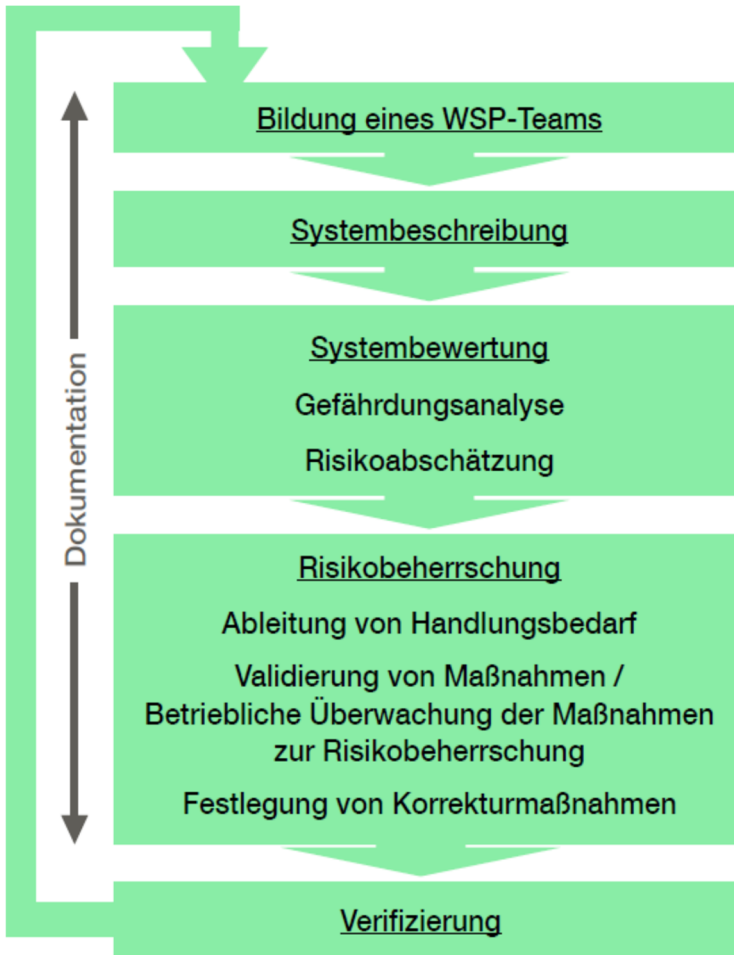


Abbildung 2: Vorgehensweise beim WSP-Prozess

- **Bildung eines WSP-Teams**

Das WSP-Team arbeitet gemeinschaftlich an der Risikominimierung der Trinkwasser-Installationen. Alle Mitglieder des WSP-Teams müssen über Ortskenntnisse verfügen und alle system-relevanten Unterlagen zur Trinkwasser-Installationen wie z.B. ein Anlagenbuch vorhanden sein. Die Bildung eines WSP-Teams, das dauerhaft eine Liegenschaft betreut, ist für öffentliche Auftraggeber nach derzeit geltendem Vergaberecht nicht möglich.

- **Systembeschreibung**

Häufig fehlen dem WSP-Team wesentliche Bestandteile des Anlagenbuchs wie z.B. Revisionsunterlagen oder das Gutachten der Hygieneerstinspektion, da einige Unterlagen zum Zeitpunkt der Errichtung noch nicht relevant waren. Vorliegende Revisionsunterlagen sind zum Teil überaltert und entsprechen nicht mehr dem Stand der jetzt vorhandenen Trinkwasserinstallation. Fehlende Unterlagen müssen dann nachträglich angefertigt oder aktualisiert werden. Auch alle Instandhaltungsunterlagen zur Trinkwasser-Installation, die Dokumentation von Reparaturen, Beprobungsergebnisse, Änderungen der Installation oder der Betriebsart werden vom WSP-Team zusammengetragen und dokumentiert.

- **Systembewertung**

Die Systembeschreibung umfasst Gefährdungsanalyse und Risikoabschätzung. Gutachten zur Gefährdungsanalyse sind systemorientiert nach VDI/BTGA/ ZVSHK 6023 Blatt 2 durchzuführen. Auf Basis der vorliegenden Objektunterlagen/ Anlagenbuch, Trinkwasseruntersuchungen, Instandsetzung/Sanierung wird die Eintrittswahrscheinlichkeit für jedes Risiko in einer Entscheidungsmatrix dargestellt. Herr Kutzleb berichtet aus seinem Alltag, dass es bei erstmaligem Vorgehen nach dem WSP-Plan sinnvoll ist, die systemorientierende Gefährdungsanalyse vorzuziehen, da in den erforderlichen Begehungen der Liegenschaft mit allen Beteiligten diese bereits wichtige Kenntnisse über das Gebäude erhalten und im Gutachten alle Defizite in den Unterlagen oder der Installation aufgeführt werden.

- **Risikobeherrschung**

Die Essenz aus der Systembeschreibung und -bewertung ist die Risikobeherrschung. Sie geht weit über das hinaus, was aktuell praktiziert wird. Es wird z.B. der erforderliche Handlungsbedarf in Form eines Instandhaltungsplan auf Grundlage der VDI 3810 Blatt 2/VDI 6023 Blatt 3 erstellt, dem auch ein Kostenplan unterstellt ist, es wird ein Probenahmeplan für Trinkwasseranalysen erstellt, in dem das System analysiert wird und nicht nur „stichprobenartig“, und es wird eine Risikobewertung für Bauteile erstellt. Die Maßnahmen werden validiert, betrieblich überwacht und Korrekturmaßnahmen festgelegt.

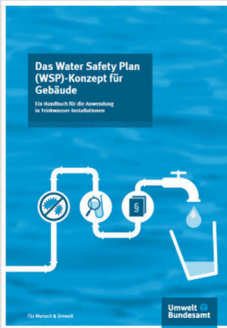
Mit den benannten „Werkzeugen“ des WSP hat somit zukünftig jeder Betreiber neben der Betriebssicherheit auch die Kostensicherheit, da er künftige Ausgaben für Instandhaltungsmaßnahmen im Voraus planen kann.

- **Verifizierung**

Zum Abschluss des WSP-Plans werden alle Projektergebnisse verifiziert und dokumentiert. Diese Dokumentation bildet die Grundlage für die nächste durchzuführende Umsetzung des WSP-Plans, der in regelmäßigen Abständen erneut durchgeführt wird und wiederum alle oben genannten Schritte beinhaltet.

WSP-Handbuch und Videos des Umweltbundesamtes

Das Umweltbundesamt (UBA) hat im Rahmen eines BMG-geförderten Projekts unter dem Titel „Das WSP-Konzept für Gebäude“ unter Mitwirkung der Autoren Thomas Rapp, Bettina Rickert, Isabell Schmidt, Oliver Scholl, Verena Zügner im Dezember 2020 ein Handbuch als Hilfestellung für die Anwendung des WSP-Konzeptes in Trinkwasser-Installationen von Gebäuden veröffentlicht sowie drei Videos erstellt.



Das 68-seitige Handbuch steht zum Download bereit unter

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/das-water-safety-plan-wsp-konzept-fuer-gebäude>

Es richtet sich an die Verantwortlichen für den sicheren Betrieb von Trinkwasser-Installationen, soll diese unterstützen, einen WSP für ihre Gebäude umzusetzen, ergänzt die methodische Anleitung der DIN EN 15975-2 „Sicherheit der Trinkwasserversorgung – Leitlinien für das Risiko- und Krisenmanagement – Teil 2: Risikomanagement“ und übersetzt den von der WHO Gebäuden beschriebenen Ansatz für den deutschen Kontext.

Das Umweltbundesamt hat außerdem drei Kurzvideos bei Youtube bereitgestellt.

- **Water Safety Plans – WSP**

<https://www.youtube.com/watch?v=n7qTTiPSs-g&feature=youtu.be>

Der Water Safety Plan (WSP) ist ein durch die WHO 2004 entwickeltes Risikomanagement-Konzept für die Trinkwasserversorgung. Ziel ist es, potenzielle Gefährdungen und Gefährdungsereignisse im gesamten Versorgungssystem zu identifizieren bevor sie auftreten, deren Risiko abzuschätzen und sie durch ausgewählte Maßnahmen zu verhindern bzw. zu beherrschen. Durch regelmäßige Revision wird der WSP aktuell gehalten und verbessert.

- **Water-Safety Plans – Gefährdungsanalyse**

<https://www.youtube.com/watch?v=0xHjaipVX8g>

Beim WSP-Schritt "Gefährdungsanalyse" sind vom WSP-Team für jeden Versorgungsschritt mögliche Gefährdungen und denkbare Ereignisse, die zum konkreten Eintreten dieser Gefährdung führen können, systematisch „entlang des Weges des Wassers“ zu ermitteln und zu dokumentieren.

- **Water Safety Plans – Risikobewertung**

<https://www.youtube.com/watch?v=1GIldmU8xE4&feature=youtu.be#>

Beim WSP-Schritt "Risikobewertung" schätzt das WSP-Team für jede in der Gefährdungsanalyse identifizierte Kombination von Gefährdung und Gefährdungsereignis die jeweilige Höhe des potenziellen Risikos ab. Aus der Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit und des Schadensausmaßes für die einzelnen Kombinationen ergibt sich die jeweilige Höhe des Risikos (Risikomatrix).

Fazit

Die Entwicklung eines Water-Safety-Plans verbessert die Trinkwasser-Installation und deren Betrieb auf verschiedenen Ebenen:

- ▶ Erhöhen der Kenntnis über die Trinkwasser-Installation bei allen Beteiligten
- ▶ Fördern von Kenntnis und Umsetzung der technischen Regeln
- ▶ Stärken der Organisationssicherheit der Betreibenden der Trinkwasser-Installation
- ▶ Identifizieren von Verbesserungsbedarf, z.B. nach Änderungen von relevanten normativen Regelwerken
- ▶ Fokussieren auf die Schwachstellen der Trinkwasser-Installation
- ▶ Systematisieren betrieblicher Abläufe
- ▶ Schaffen von fundierten Entscheidungsgrundlagen für Investitionen
- ▶ Fördern von Zusammenarbeit und Kommunikation
- ▶ Dokumentieren und Bewahren von nicht Dokumentiertem, vor allem von internem Wissen aller Beteiligten

Der Water-Safety-Plan führt zu mehr Kenntnis und Verständnis bei allen Beteiligten, daraus resultierend zu einer technischen Verbesserung der Trinkwasserinstallation und zu einem wesentlich verbesserten Schutz der menschlichen Gesundheit im Gebäude.

Autoren | Referenten



Robert Kutzleb

Gebäudemanagement Stadt
Viernsen, Sachverständiger für
Trinkwasserhygiene
robert.kutzleb@sv-twh-kutzleb.de

Christian Strehlow

ö.b.u.v. Sachverständiger für
Trinkwasserhygiene
www.trinkwasser-sachverstaendiger.de
info@sv-strehlow.de



Copyright © 2022

Gesundheitstechnische Gesellschaft e.V. (GG) – Technisch-wissenschaftliche Vereinigung

Medien | Publikation

Der Vortragsmitschnitt ist abrufbar unter [ggberlin.de](https://www.ggberlin.de) und bei [youtube](https://www.youtube.com).

IMPRESSUM

Herausgeber: Gesundheitstechnische Gesellschaft e. V. (GG) – Technisch-wissenschaftliche Vereinigung

Vorsitzender: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Kriegel, Hermann-Rietschel-Institut, TU Berlin
Geschäftsstelle: Lotzestraße 26, 12205 Berlin, Fon +49(30) 81 294527, [ggberlin.de](https://www.ggberlin.de)
Geschäftsführerin: Angelika Bopp, Assessorin d. HLA

Bezug: Die GG | Nachrichten werden an Mitglieder im Rahmen ihrer Mitgliedschaft geliefert. Der Bezugspreis ist im Jahresbeitrag enthalten. Alle in den GG | Nachrichten enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der GG.

V.i.S.d.P.: Prof. Dr.-Ing. Matthias Kloas, planungsteam energie + bauen
Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht immer die Meinung der Redaktion wieder.