

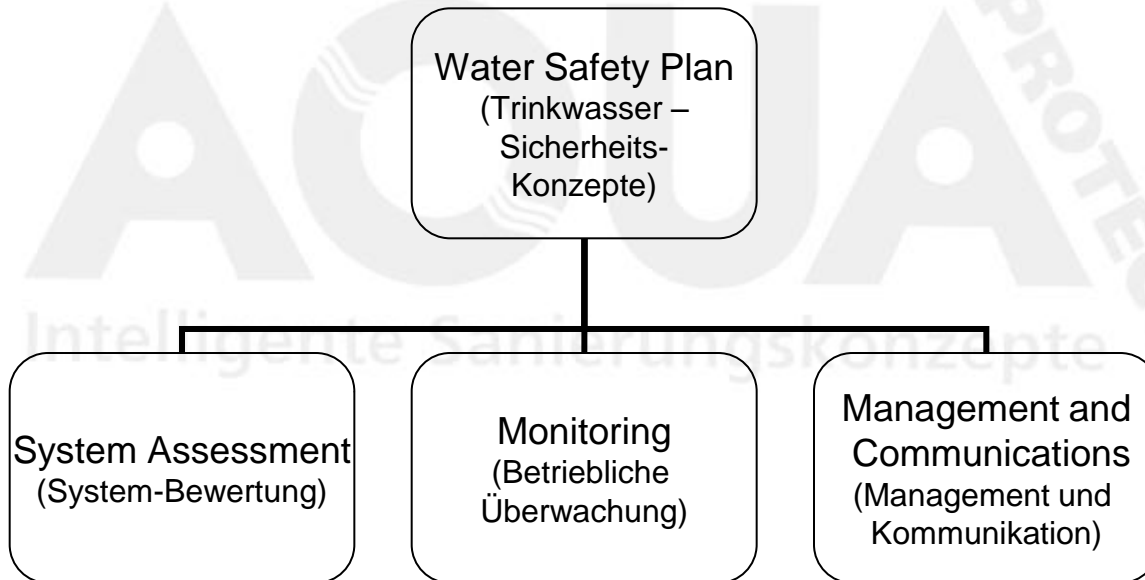
Trinkwassersicherheitskonzepte

nach DVGW-Arbeitsblatt W 1001 ff

**in Anlehnung an den Water Safety Plan der WHO für die Sicherung
des Trinkwassers in Hauswasserinstallationen**

Aqua Protect GmbH
Halleschestr.1

68309 Mannheim



Ein Trinkwasser-Sicherheitskonzept enthält:

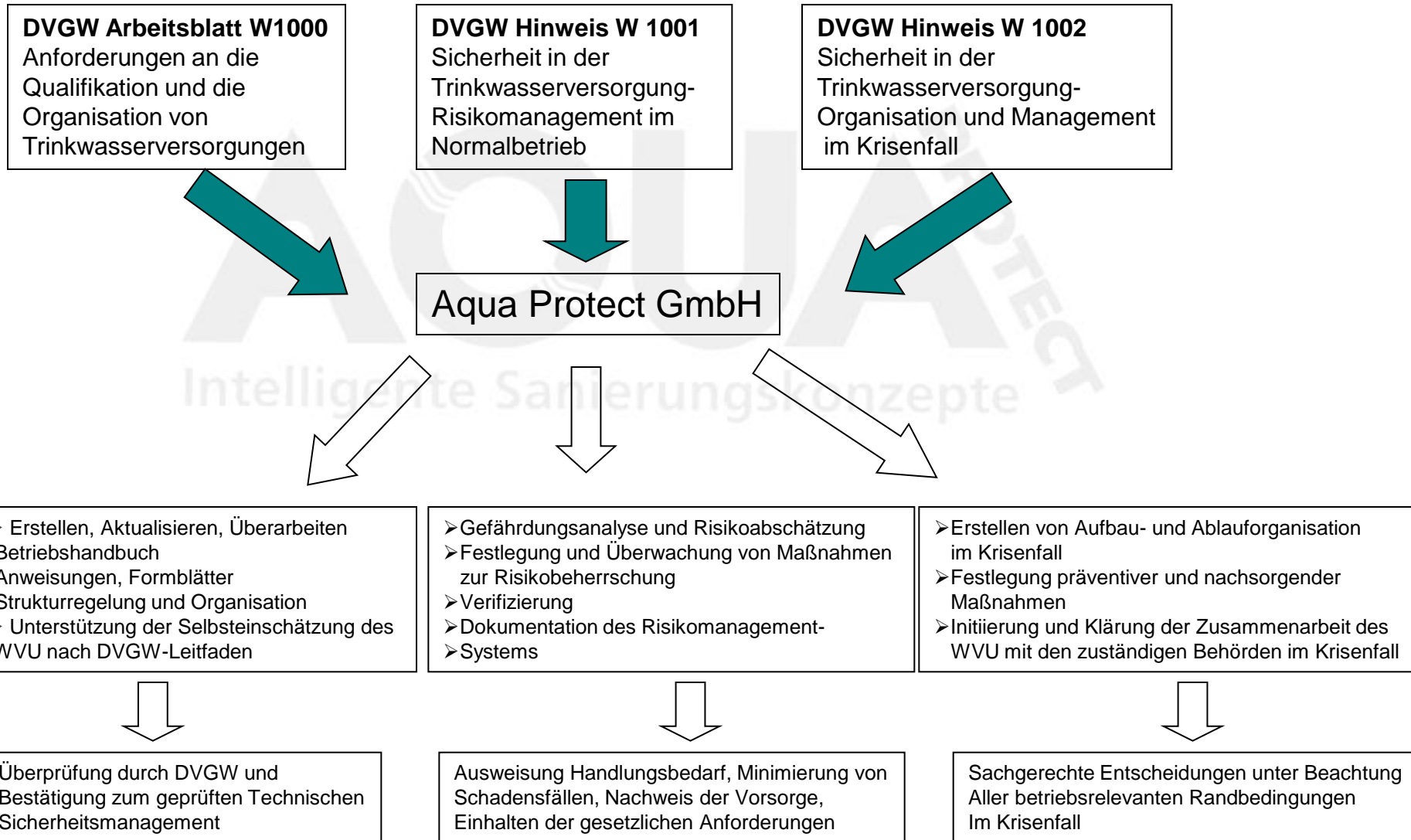
- Identifikation der Risiken vom Einzugsgebiet bis zum Verbraucher (innerhalb der Gebäude vom Wasserzähler bis zur Zapfstelle)
- Vorsehen der Maßnahmen zu deren Minderung bzw. Beherrschung der Risiken in Bezug auf Bakterien, Trübstoffe, Korrosion und Stagnation
- ✓ Eine Bewertung der Risiken innerhalb des gesamten Versorgungssystems, vom Einzugsgebiet (hier Wasserzähler) bis zum Zapfhahn des Verbrauchers
- ✓ Identifizierung und Überwachung der entscheidenden Steuerungspunkte zur Verminderung der festgestellten Risiken
- ✓ Entwicklung wirksamer Managementsysteme und Betriebspläne bei der Planung, dem Bau und dem Betrieb von Gebäuden
- ✓ effektive Überwachung zur Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen zur Beherrschung der Gefährdungsrisiken und deren in den Managementplan
- ✓ Verifizierung der Wirksamkeit der Maßnahmen zur Beherrschung der Gefährdungen von unabhängiger dritter Stelle.
- ✓ die Umfassung der Managementsysteme:
 - eine Festlegung der Verantwortlichkeiten
 - dokumentierte Prozessabläufe
 - einen Fortbildungsplan, der sicherstellt, dass das maßgebende Betriebspersonal und sonstige Personal über die jeweils notwendigen Fähigkeit verfügt

Die Verifizierung der Trinkwasserqualität

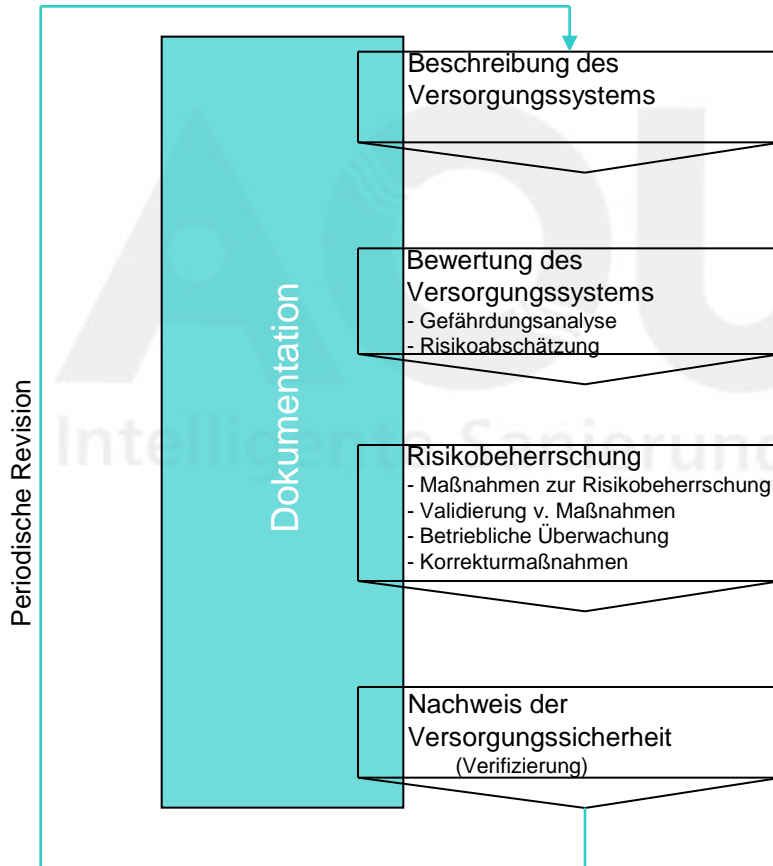
Die Analyse des „Endprodukts“ Trinkwasser:

- ✓ einer Basisliste von Parametern, maßgeschneidert für die örtlichen Bedingungen
- ✓ geeignete mikrobiologische und chemische Indikatorparameter, soweit wissenschaftlich begründet
- ✓ angemessene Überwachungs- und Berichtssysteme
- ✓ Betriebliche Überwachungs-Parameter für die Überwachung der Wirksamkeit der Aufbereitung durch das Betriebspersonal (z.B der Restchlorgehalt oder anderer Desinfektionsmitteln zur Überwachung der Desinfektion bzw. der Trübung zur Überwachung der Partikelentfernung)

Leistungsangebot



Grafik nach DVGW 1001



➤ Water Safety Plan erweitert um:

- Trinkwasserqualität nach Maßgabe der deutschen TrinkwV und der erweiterten gesetzlichen Vorgaben wie z.B. die dt. Seuchengesetzgebung und das Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz
- Kontinuität, Menge, Druck (Quantifizierung)
- Individuelle Versorgungsziele (Versorgungssicherheit)
 - Schutz des Rohrnetzes
 - Härteeinstellung
 - Vorbeugung von Wiederverkeimung

➤ Betrachtung gesamte Versorgungskette

- Ressourcenschutz
- Gewinnung / Aufbereitung
- Speicherung/Transport/Verteilung

Arbeitsschritte

1. Formulierung der Zielsetzungen
 - ✓ Versorgungsziele (Wasserqualität, Menge, Druck, Versorgungsdauer)
 - ✓ Ggf. Definition von Teilprozesszielen
2. Beschreibung des Versorgungssystems
 - ✓ Verifizierung von Anlagen und Anlagenbetrieb, Flussdiagramm
 - ✓ Bestimmung von Systemleistungsfähigkeit, Redundanz und Reserve (bei Bedarf Funktionsprüfungen)
3. Gefährdungsanalyse
 - ✓ Erhebung potenzieller Gefährdungen
 - ✓ Systematische Aufnahme interner und externer Einflussfaktoren, die Gefährdungen des Versorgungssystems begründen können
4. Risikoabschätzung
 - ✓ Bewertung aller Gefährdungen (Tragweite, Eintrittswahrscheinlichkeit)
 - ✓ Priorisierung der Gefährdungen anhand Bewertung
5. Risikobeherrschung
 - ✓ Festlegung von Maßnahmen zur Risikobeherrschung mit Prioritäten
 - ✓ Validierung der Maßnahmen falls erforderlich
 - ✓ Verifizierung
 - ✓ Dokumentation: Umsetzung und ausstehende Maßnahmen mit Planung

Definition Versorgungsziele

Qualitätsmerkmal	Mindestanforderung	Zusätzliche Anforderungen	Zielsetzung
Wasserqualität	<ul style="list-style-type: none"> - TrinkwV 2001 Zapfhahn - Trübung ≤ 1 FNU - Eisen $\leq 0,2$ mg/l - Mangan $\leq 0,05$ mg/l - Legionellen < 100 KBE/100 ml - E. Coli < 100 KBE/100 ml - Coliforme Keime < 100 KBE/100 ml 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trübung $\leq 0,3$ FNU (DVGW Wasser-Information Nr. 48) ▪ Trübung $\leq 0,2$ FNU (UBA BGBl 12/1997 DVGW W 213-1,W 290) ▪ Eisen $\leq 0,02$ mg/l und Mangan $\leq 0,01$ mg/l anzustreben wg. Rohrnetzschutz (DVGW W 223-1) 	
Wassermenge	Bereitstellung einer ausreichenden Wassermenge gemäß Wasserbedarfsanalyse und - prognose		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1,8 Mio. m³/a im Normalbetrieb ▪ 2,5 Mio. m³/a bei Übernahme v. Förderleistungen aus WW 1 ▪ TW-Abgabe HB: 400 m³/h
Wasserdruck	DIN 1988		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Max. 6 bar Ausgangsdruck, im Normalbetrieb (Tag) durchschnittlich ca. 5 bar
Versorgungsdauer	AVBWasser		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8.760 Std. / Jahr

*) UBA: Umweltbundesamt

*) BGBl: Bundesgesetzblatt

*) KBE: Kolonie bildende Einheiten

*) AVB: Allgemeine Bedingungen für die Leitungswasserversicherung

*) FNU: Formazine Nephelometric Unit - Trübung

*) DVGW: Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches

Lieferkette Trinkwasser

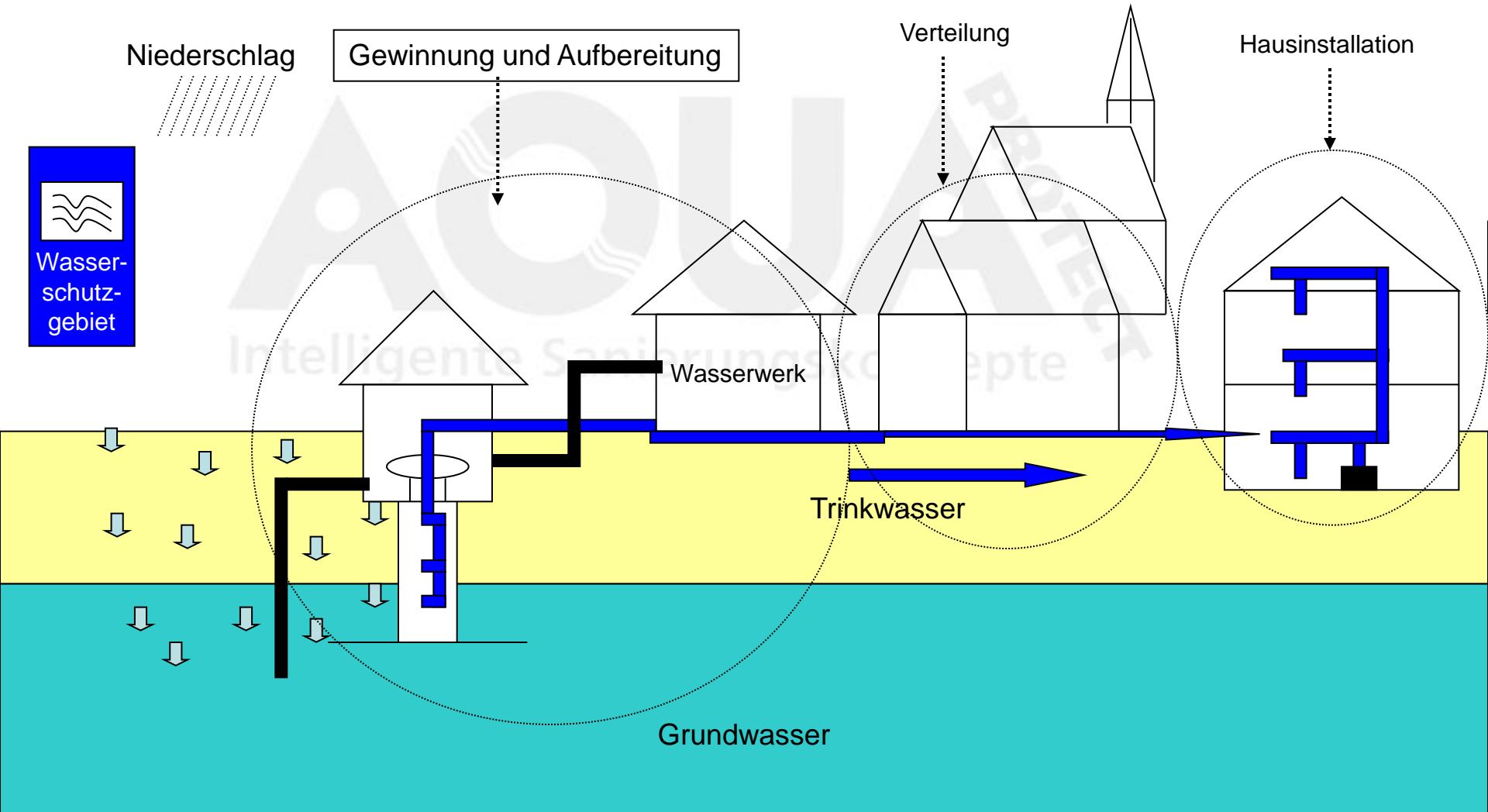


Bild: Überwachung – von der Quelle bis zum Wasserhahn

Gefährdungsanalyse auf der Prozessebene innerhalb von Gebäuden

Gefährdungsursache	Mögliche Gefährdungen Werden von uns bei Ihnen ermittelt	Ursachen Auslöser Werden von uns bei Ihnen ermittelt	Gefährdung Wird von uns definiert
---------------------------	--	--	---

AQUA PROJECT
Intelligente Sanierungskonzepte

Gefährdungsanalyse auf der Prozessebene außerhalb von Gebäuden

**wir erstellen Ihnen auch eine Gefährdungsanalyse
außerhalb von Gebäuden**



Maßnahmen

**Lassen Sie sich Ihr Maßnahmenkonzept
(technisch, organisatorisch und
personell) von uns erstellen**

Wir beraten Sie mit unseren Fachleuten

Intelligente Sanierungskonzepte



vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!