

**Hinweise zur Genehmigung einer
risikobewertungsbasierten Probennahmeplanung
für Wasserversorgungsanlagen
"a-Anlagen"**

erarbeitet durch Vertreterinnen und Vertreter
der Trinkwasserüberwachung in Baden-Württemberg
Stand: 15. Juni 2018

Inhalt

Vorbemerkungen

I. Durchführung der Risikobewertung

1. Verantwortlichkeiten, Kompetenzen, beteiligte Personen bzw. Stellen
2. Beschreibung der Wasserversorgungsanlage
3. Gefährdungsanalyse und Risikobewertung
4. Dokumentation: Inhalt des Berichts

II. Anpassung der Probennahmeplanung

III. Genehmigung durch die untere Trinkwasserüberwachungsbehörde

1. Fristen und Gültigkeit
2. Antrag und Verwaltungsverfahren
3. Gebühren
4. Notwendigkeit einer Anordnung

Anlagen

Anlage 1a: Checkliste für den Usl zur Zusammenstellung notwendiger Unterlagen

Anlage 1b: Muster für die Beschreibung der Wasserversorgungsanlage

Anlage 2: Checkliste für die Gefährdungsanalyse

Anlage 3: Zusammenfassung der Ergebnisse der RAP mit Vorschlag zur Umsetzung

Vorbemerkungen:

Nach § 14 Absatz 1 und 2 in Verbindung mit Anlage 4 Trinkwasserverordnung¹ (TrinkwV) haben der Unternehmer und sonstige Inhaber (UsI) der Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 Buchstabe a (a-Anlage) unter Beachtung von Absatz 6 Untersuchungen des Trinkwassers durchzuführen oder durchführen zu lassen. Umfang und Häufigkeit der Untersuchungen bestimmen sich nach Anlage 4. Die Probennahmeplanung ist mit dem Gesundheitsamt abzustimmen.

§ 14 Absatz 2a TrinkwV sieht vor, dass diese Art der Probennahmeplanung (= reine Endproduktkontrolle) für die chemischen Parameter ersetzt werden kann durch eine auf einer Risikobewertung für die Wasserversorgungsanlage basierenden Probennahmeplanung, kurz: RAP (= Schwerpunkt Prozesskontrolle). Die Untersuchungen fokussieren dann auf die für die Anlage tatsächlich relevanten Stoffe. Einzelne chemische Parameter der Trinkwasserverordnung können bei den regelmäßigen Pflichtuntersuchungen entfallen oder müssen weniger häufig als nach Trinkwasserverordnung vorgesehen untersucht werden. Die Risikobewertung kann aber auch die Notwendigkeit für die Einbeziehung von Parametern, die in der Trinkwasserverordnung nicht mit einem Grenzwert belegt sind, in die Probennahmeplanung ergeben. Eine RAP gilt zunächst für 5 Jahre. Verlängerungen sind möglich.

Eine Anpassung der Probennahmeplanung des UsI ist nur auf Basis einer Risikobewertung möglich.

Die Risikobewertung führt

- ✓ zu einem vertieften Verständnis für die Wassergewinnung, die Wasserversorgungsanlage und ihre Probleme sowie das technische Regelwerk,
- ✓ zu einer zielgerichteten Beprobung der Anlage,
- ✓ zu frühzeitigem Erkennen von Problemen und Sanierungsbedarf
- ✓ zu mehr Betriebs- und Versorgungssicherheit
- ✓ mittel- bis langfristig zu einer verbesserten Trinkwasserqualität.

Risikobewertung und Probennahmeplan des UsI müssen die Voraussetzungen von § 14 Absatz 2a und 2b TrinkwV erfüllen. Sinnvoll ist außerdem ein regelkonformer Betrieb der Wasserversorgungsanlage. Die RAP kann auf Antrag durch das Gesundheitsamt für die betroffene Wasserversorgungsanlage genehmigt werden. Der Antrag umfasst

- eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Risikobewertung,

¹ Trinkwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 2016 (BGBl. I S. 459), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 3. Januar 2018 (BGBl. I S. 99) geändert worden ist

- einen Vorschlag zur Anpassung der Probennahmeplanung für die Wasserversorgungsanlage und
- eine Anlage, die für die Information der betroffenen Verbraucher (§ 21 Absatz 1) geeignet ist.

Diese mit Vertreterinnen und Vertretern aus der Trinkwasserüberwachung in Baden-Württemberg erarbeiteten *Hinweise zur risikobewertungsbasierten Probennahmeplanung für Wasserversorgungsanlagen "a-Anlagen"* sollen die Behörden unterstützen bei der Prüfung und Genehmigung einer RAP. Sie führen in die Thematik von Gefährdungsanalyse und Risikobewertung ein. Anhand der Checklisten im Anhang kann die Vollständigkeit der vom UsI vorgenommene Betrachtung abgeschätzt werden. Die Durchführung der Risikobewertung sowie die Erarbeitung des Probennahmeplans auf deren Grundlage bleibt Aufgabe und in der Verantwortung des UsI.

Literatur:

- die rechtlichen Bestimmungen der Trinkwasserverordnung,
- die Leitlinien des Umweltbundesamts *für die risikobewertungsbasierte Anpassung der Probennahmeplanung für eine Trinkwasserversorgungsanlage nach § 14 (RAP) Absatz 2a bis 2c Trinkwasserverordnung* (Stand: 3. Januar 2018),
- *das Water-Safety-Plan-Konzept: Ein Handbuch für kleine Wasserversorgungen* von TZW und Umweltbundesamt
- WHO (2011). Guidelines for Drinking-water Quality, fourth edition. (http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/2011/dwq_guidelines) und
- die DIN EN 15975-2 Risikomanagement.

I. Aufgabe des Usl: Durchführung der Risikobewertung

I.1 Verantwortlichkeiten, Kompetenzen, beteiligte Personen bzw. Stellen

Entsprechend § 14 Absatz 2a Satz 2 Nr. 1 TrinkwV *muss die Risikobewertung von einer Person vorgenommen werden,*

- *die über hinreichende Fachkenntnisse über entsprechende Wasserversorgungssysteme verfügt und*
- *durch einschlägige Berufserfahrung oder durch Schulung eine hinreichende Qualifikation für das Risikomanagement im Trinkwasserbereich*

hat. Bei Bedarf müssen Fachleute mit entsprechender Qualifikation hinzugezogen werden.

Kompetenzen sind zu allen in der jeweiligen Wasserversorgungsanlage relevanten Versorgungsschritten erforderlich, d. h.

- Kenntnis zu Einzugsgebiet, Gewinnung, Aufbereitung, Speicherung und das Leitungsnetz,
- Sachverstand und Erfahrung zum Versorgungssystem hinsichtlich möglicher Gefährdungen,
- Kenntnis des einschlägigen Technischen Regelwerks.

Die **hinreichenden Fachkenntnisse über entsprechende Wasserversorgungssysteme** werden angenommen bei einer geprüften Wassermeisterin/einem geprüften Wassermeister, die bzw. der über mindestens 5 Jahre Berufserfahrung verfügt oder bei einer Person mit einer vergleichbaren Ausbildung und Tätigkeit als technische Führungskraft. Die einschlägigen Normen und DVGW-Dokumente als allgemein anerkannte Regeln der Technik müssen zur Verfügung stehen und bekannt sein.

Darüber hinaus muss eine **einschlägige Berufserfahrung** oder eine **hinreichende Qualifikation für das Risikomanagement im Trinkwasserbereich** mindestens durch Schulung der auch fachlich qualifizierten Person nachgewiesen werden durch ein Zertifikat über die erfolgreiche Teilnahme bei einer entsprechenden Fortbildung bei beispielsweise DVGW oder IWW.

Die Dokumentation zur Risikobewertung enthält eine Zusammenstellung der beteiligten Personen bzw. Stellen mit ihren jeweiligen Aufgabenbereichen und benennt die Person, die die Gesamtverantwortung für die Risikobewertung trägt. Für beteiligten Personen oder Stellen müssen die jeweiligen Fachkenntnisse und Qualifikationen plausibel belegt werden können. Externe Fachleute werden zur Unterstützung hinzugezogen, wenn eigenes Personal die beschriebenen Mindestanforderungen nicht erfüllt. Dies kann ggf. nur themenspezifisch erfolgen, z. B. durch früher oder aktuell beauftragte Einrichtungen für Hydrogeologie,

Mikrobiologie, Installation, Planung und Wasseruntersuchung. Eine Risikobewertung allein durch externe Dienstleistungsunternehmen ist nicht möglich. Eine Person, die durch ihre Tätigkeit in den täglichen Betrieb der Wasserversorgungsanlage eingebunden ist und über die entsprechende Kenntnis der Wasserversorgungsanlage und Erfahrung verfügt, ist in jedem Fall einzubeziehen. Eine Darstellung der Dauer der Betriebszugehörigkeit oder der Betriebserfahrung in dem geforderten Bereich sollte aus der Zusammenstellung der beteiligten Personen hervor gehen.

I.2 Beschreibung der Wasserversorgungsanlage

Die Beschreibung des Versorgungssystems bildet die Grundlage für die Risikobewertung. Sie soll im Ergebnis die Informationen bereitstellen, die für das Systemverständnis und für die Identifizierung von möglichen Gefährdungen notwendig sind, und umfasst daher Einzugsgebiet, Gewinnung, Aufbereitung, Speicherung und das Leitungsnetz. Das Einzugsgebiet wird häufig mit dem Wasserschutzgebiet gleichgesetzt werden können. Sind weitergehende relevante Einflüsse nicht auszuschließen, z. B. Oberflächengewässer über Uferfiltrat, ist dies bei der Gefährdungsanalyse zu berücksichtigen.

Der UsI stellt alle vorhandenen Informationen, die für eine Bestandsaufnahme der Wasserversorgung geeignet sind, zusammen und aktualisiert und/oder ergänzt sie, sofern notwendig. Solche Materialien umfassen

- aktuelle Übersichts- und Netzpläne,
- aktuelle Objekt-, Rohrleitungs-, Prozess- und Anlagenpläne,
- Brunnenakten (Ausbaupläne, Bohrprofile),
- Wasserrechtsanträge sowie die wasserrechtliche Erlaubnis oder Bewilligung,
- hydraulische Schemata,
- ggf. bodenkundliche, hydro(geo)logische Gutachten,
- ein aktuelles Schema der Aufbereitung sowie
- Betriebshandbuch und Wartungsbücher (inkl. relevante Verfahrensanweisungen und Beschreibungen der Wartungs- und Instandhaltungsaktivitäten und -intervalle).

Eine ausführliche Checkliste für die Dokumentation des UsI enthält Anlage 1a.

Als Ergänzung des Antrags an das Gesundheitsamt genügt eine Beschreibung entsprechend Anlage 1b sowie ein Fließschema der Wasserversorgungsanlage mit Netzplan und das aktuelle Schema der Aufbereitung.

I.3 Gefährdungsanalyse und Risikobewertung

Alle möglichen Gefährdungen, mikrobiologischer, chemischer, physikalischer oder radiologischer Art, und Ereignisse, die diese Gefährdungen auslösen, sind zunächst zusammenzutragen. Die Eintrittswahrscheinlichkeit, d. h. das damit letztendlich verbundene Risiko wird für jede Art der Gefährdung bzw. die auslösenden Ereignisse im nächsten Schritt bewertet.

1. Schritt: Gefährdungsanalyse

Gefährdungen in der Trinkwasserversorgung können

- eine Schädigung der Gesundheit des Verbrauchers oder der Verbraucherin verursachen,
- die sensorischen Eigenschaften des Trinkwassers (Farbe, Geruch und Geschmack) und damit die „Appetitlichkeit“ des Trinkwassers für die Verbraucherin oder den Verbraucher beeinflussen und/oder
- die technische Versorgungssicherheit im Verteilungsnetz (Menge, Druck) beeinflussen.

Die Checkliste in Anlage 2 kann den gedanklichen Einstieg erleichtern. Diese nur abzuarbeiten, wäre nicht ausreichend, da nicht alle für jeden Einzelfall relevanten Aspekte damit abgedeckt werden können.

2. Schritt: Risikobewertung

Die Risikobewertung stellt dar, wie groß die Wahrscheinlichkeit ist, dass ein identifiziertes Schadensausmaß eintreten kann

→ Risiko als Funktion aus Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmaß

Die systematische Betrachtung von Eintrittswahrscheinlichkeit, Schadensausmaß und dem sich ergebenden Risiko erfolgt anhand einer sog. **Risikomatrix**, z. B. 3x3:

Risikomatrix		Schadensausmaß		
		gering	mittel	hoch
Eintrittswahrscheinlichkeit	häufig	Mittleres Risiko	Hohes Risiko	Hohes Risiko
	gelegentlich	Geringes Risiko	Mittleres Risiko	Hohes Risiko
	selten	Geringes Risiko	Geringes Risiko	Mittleres Risiko

Die fließenden Farbübergänge deuten an, dass das Risiko in den einzelnen Kästchen nur einen Mittelwert darstellt. Der Übergang von Kategorie zu Kategorie ist als fließend anzusehen.

Die Charakterisierung des Schadensausmaßes einer Gefährdung orientiert sich in erster Linie an den zu erwartenden Auswirkungen für den Verbraucher oder die Verbraucherin. Hierbei können folgende Faktoren berücksichtigt werden:

- das Ausmaß der Qualitätsveränderung,
- der Zeitraum, in dem Trinkwasser ggf. nicht entsprechend den Qualitätsanforderungen abgegeben wird, und
- die Anzahl der Personen, die ggf. das Trinkwasser in diesem Zeitraum nutzen.

Die Eintrittswahrscheinlichkeit kann nicht von einer einzelnen Person, sondern nur in einem Team, festgelegt werden (mindestens "4-Augen-Prinzip"). Bei der Charakterisierung der Eintrittswahrscheinlichkeit eines gefährdenden Ereignisses sollte das Team abschätzen, wie oft das Ereignis auftritt oder wie wahrscheinlich es ist, dass es auftritt. Die Eintrittswahrscheinlichkeit sollte – wenn möglich – auf der Grundlage schon vorhandener Erfahrungen oder Daten (z. B. alter Untersuchungsbefunde, vorhandener Reparaturberichte) geschätzt werden. Falls dies nicht möglich ist, muss das Team plausible Annahmen treffen, die z. B. auf das Technische Regelwerk und/oder auf Erfahrungen anderer Wasserversorger oder des Gesundheitsamts gestützt sind.

In nachstehender Tabelle aus dem *WSP-Handbuch für kleine Wasserversorgungen* von TZW und Umweltbundesamt sind Beispiele für die Begrifflichkeiten Schadensausmaß, Eintrittswahrscheinlichkeit und Risiko dargestellt. Wie dort vorgeschlagen ist es ratsam, für verschiedene Teilprozesse der Wasserversorgung unterschiedliche Klassen für die Eintrittswahrscheinlichkeit zu wählen: In der Aufbereitung wäre z. B. ein wöchentlicher technischer Zwischenfall als „häufig“ einzustufen. Hingegen kann im Einzugsgebiet schon die jährliche Schneeschmelze oder der jährliche Nitrataustrag mit dem Sickerwasser als „häufig“ angesehen werden, während sich Straßenunfälle mit Gefahrguttransporten in Wasserschutzgebieten statistisch betrachtet deutlich seltener (z. B. alle 20 bis 30 Jahre) ereignen.

Tabelle 4: Beispielformulierungen für die Kategorien Schadensausmaß, Eintrittswahrscheinlichkeit und Risiko

Schadensausmaß	
Hoch	<ul style="list-style-type: none"> - Einfluss auf die Gesundheit der versorgten Bevölkerung oder - Kurzzeitige oder dauerhafte Überschreitung mikrobiologischer oder gesundheitsrelevanter chemischer Grenzwerte oder - Dauerhafte Grenzwertüberschreitung physikalischer oder chemischer Parameter (nicht gesundheitsrelevant) oder - Spürbare Beeinträchtigung der Versorgungssicherheit oder Unterbrechung der Versorgung
Mittel	<ul style="list-style-type: none"> - Kurzzeitige Grenzwertüberschreitung physikalischer oder chemischer Parameter (nicht gesundheitsrelevant) oder - Auswirkungen auf die sensorische Trinkwasserqualität oder - Kurzzeitige Auswirkungen auf die technische Versorgungssicherheit
Gering	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen beobachtet oder erwartet oder - Geringfügige Auswirkungen auf die sensorische Trinkwasserqualität oder - Geringfügige Auswirkungen auf die technische Versorgungssicherheit
Klärungsbedarf	Schadensausmaß der Gefährdung ist unsicher: Nachforschungen sind notwendig, um die Gefährdung ausreichend charakterisieren zu können.
Eintrittswahrscheinlichkeit	
Häufig	Regelmäßig, wiederkehrend: <ul style="list-style-type: none"> - Für die Aufbereitung, Speicherung und Verteilung: z. B. täglich bis wöchentlich - Für das Einzugsgebiet: z. B. jährlich und häufiger
Gelegentlich	Unregelmäßig: <ul style="list-style-type: none"> - Für die Aufbereitung, Speicherung und Verteilung: z. B. monatlich bis jährlich - Für das Einzugsgebiet: z. B. alle 2 bis 10 Jahre
Selten	Unregelmäßig, nicht wiederkehrend: <ul style="list-style-type: none"> - Für die Aufbereitung, Speicherung und Verteilung: z. B. jährlich oder seltener - Für das Einzugsgebiet: z. B. seltener als alle 10 Jahre
Klärungsbedarf	Eintrittswahrscheinlichkeit des Ereignisses ist unsicher: Nachforschungen sind notwendig, um das Ereignis ausreichend charakterisieren zu können.
Risiko	
Hoch	Hohe Priorität: Abhilfemaßnahmen sind zeitnah einzuleiten
Mittel	Mittlere Priorität: <ul style="list-style-type: none"> - Erfordert fortlaufende Aufmerksamkeit des WSP-Teams und/oder - Abhilfemaßnahmen sind mittelfristig erforderlich
Gering	Geringe Priorität: Keine Abhilfemaßnahmen erforderlich
Klärungsbedarf	Abschätzung des Risikos ist unsicher: Weitere Nachforschungen zu Schadensausmaß und/oder Eintrittswahrscheinlichkeit sind notwendig, um das Risiko ausreichend charakterisieren zu können.

I.4 Dokumentation: Inhalt des Berichts

Der Gesamtbericht zur Risikobewertung und den zugrundeliegenden Unterlagen muss beim USI vorliegen. Ein Beispiel für ein Inhaltsverzeichnis enthält nachstehender Anhang 1 der UBA-Leitlinie. Dem Antrag an das Gesundheitsamt ist er in dieser umfassenden Form nicht beizufügen (siehe dazu Abschnitt III.2).

Anhang 1

Beispiel-Inhaltsverzeichnis eines Risikobewertungsberichtes

- 1) Angaben zur Trinkwasserversorgung, einschließlich Angaben zu der für die Antragstellung verantwortlichen (juristischen) Person
- 2) Die (natürliche) Person, die die Risikobewertung durchgeführt hat, einschließlich Darlegung ihrer geeigneten Qualifikation
- 3) An der Erstellung der RAP inhaltlich beteiligte interne und externe Fachleute und deren Qualifikation
- 4) Information, dass die Risikobewertung unter Zuhilfenahme der „Leitlinien für die risikobewertungsbasierte Anpassung der Probennahmeplanung einer Trinkwasserversorgungsanlage nach § 14 Absatz 2a bis 2c Trinkwasserverordnung“ des Umweltbundesamtes durchgeführt wurde
- 5) Beschreibung des Versorgungssystems
 - 5.1 Basisdaten
 - 5.2 Einzugsgebiet
 - 5.3 Wassergewinnung
 - 5.4 Aufbereitung
 - 5.5 Trinkwasserverteilung
 - 5.6 eingesetzte Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 TrinkwV
- 6) Für die Risikobewertung berücksichtigte Informationen, Dokumente und Normen
- 7) Gefährdungsanalyse
- 8) Risikobewertung
- 9) Erwägungsgründe
- 10) Vorschlag zur Umsetzung der RAP (siehe zum Beispiel Anhänge 2 und 3)
- 11) Zusammenfassung der Ergebnisse der Risikobewertung in einem Bericht
- 12) Anlage für die Information der betroffenen Verbraucher und Verbraucherinnen nach § 21 Absatz 1 TrinkwV
- 13) Bestätigung, dass kein Umstand abzusehen ist, der aufgrund der RAP eine Verschlechterung der Qualität des Trinkwassers verursachen würde.

II. Aufgabe des UsI: Anpassung der Probennahmeplanung

Für die Anpassung der Probennahmeplanung sind das Ergebnis der Risikobewertung sowie Untersuchungsergebnisse aus den Vorjahren zu berücksichtigen. Die Reduzierung oder das Streichen von Parametern muss vom UsI begründet und dargelegt werden. Eine einfache ja/nein-Entscheidung für einen Parameter ist nicht ausreichend.

Entsprechend § 14 Absatz 2b TrinkwV *kann eine nach Absatz 2a Satz 1 beantragte Probennahmeplanung, die die Ausnahme eines Parameters aus dem Umfang der Untersuchungen oder eine verringerte Häufigkeit der Untersuchung eines Parameters vorsieht, genehmigt werden, wenn die beantragte Probennahmeplanung mit dem Probennahmeplan des Gesundheitsamts nach § 19 Absatz 2 vereinbar ist und wenn die Risikobewertung und der vorgelegte Risikobewertungsbericht die folgenden Voraussetzungen erfüllen:*

1. Die fachliche Anforderungen an die für die Risikobewertung verantwortliche Person sind erfüllt. Die Risikobewertung ist vorschriftsgemäß durchgeführt (§ 14 2a Satz 2 TrinkwV).
2. Ein Parameter kann aus dem Untersuchungsumfang herausgenommen werden, wenn
 - mindestens Ergebnisse aus 3 aufeinanderfolgenden Jahren in den vorangegangenen 7 Jahren unterhalb 30 % des Grenzwerts der Trinkwasserverordnung liegen.
3. Eine Reduzierung der Untersuchungshäufigkeit für einen Parameter ist möglich, wenn
 - mindestens Ergebnisse aus 3 aufeinanderfolgenden Jahren in den vorangegangenen 7 Jahren unterhalb 60 % des Grenzwerts der Trinkwasserverordnung liegen.

Es sind jeweils **alle** Ergebnisse der letzten 7 Jahre für einen Parameter zu berücksichtigen. Eine Auswahl von Ergebnissen darf nicht getroffen werden. Die Formulierung "aus 3 aufeinanderfolgenden Jahren in den vorangegangenen 7 Jahren" eröffnet lediglich die Möglichkeit ältere Ergebnisse zu berücksichtigen, wenn das Gesundheitsamt feststellte, dass bestimmte Parameter aus dem Untersuchungsumfang herausgenommen werden konnten. Höhe und Verlauf aller vorhandenen Ergebnisse über den betrachteten Zeitraum sind in geeigneter Form, z. B. grafisch, darzustellen und der Zusammenfassung der Ergebnisse der Risikobewertung beizufügen.

Beispiele:

60 % des Grenzwertes bedeutet 59,5 % bis 60,4 % des Wertes, z.B.

Nitrat mit Grenzwert 50 mg/L; unterhalb 60 % des Grenzwertes bedeuten 30,20 mg/L (50 mg/L x 60,4 %), also 30 mg/L sind noch erlaubt.

30 % des Grenzwertes bedeutet 29,5 % bis 30,4 % des Wertes, z.B.

Pestizidwirkstoff mit Grenzwert 0,1 µg/L; unterhalb 30 % des Grenzwertes bedeuten 0,03 µg/L (0,1 µg/L x 30,4 %), d.h. ein Pestizidwirkstoff kann nur aus den Untersu-

chungen herausgenommen werden, wenn es im betrachteten Zeitraum nicht bestimmbar war.

Messunsicherheiten von Bestimmungsmethoden werden nicht berücksichtigt.

Auf Basis der Ergebnisse der Risikobewertung können der Parameterumfang und die Untersuchungshäufigkeiten verringert werden, sofern **darüber hinaus** die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

4. für bestimmte Parameter sieht die beantragte Probennahmeplanung einen gegenüber den Vorgaben des § 14 Absatz 2 Satz 1 erweiterten Umfang oder eine höhere Häufigkeit von Untersuchungen vor, soweit dies erforderlich ist, um eine einwandfreie Beschaffenheit des Trinkwassers sicherzustellen;
dies betrifft beispielsweise Parameter außerhalb der Trinkwasserverordnung, z. B. PFC oder andere Umweltkontaminanten.
5. der Risikobewertungsbericht bestimmt die Häufigkeit der Untersuchungen und den Ort der Probennahmen für den jeweiligen Parameter unter Berücksichtigung
 - a) der in Betracht kommenden Ursachen für das Vorhandensein entsprechender chemischer Stoffe oder Mikroorganismen im Trinkwasser und
 - b) möglicher Schwankungen und langfristiger Trends der Konzentration entsprechender chemischer Stoffe oder Mikroorganismen im Trinkwasser
(z. B. bei saisonal hoher Wassertemperatur im Verteilnetz zusätzliche mikrobiologische Untersuchungen) und
6. der Risikobewertungsbericht bestätigt, dass kein Umstand abzusehen ist, der aufgrund der Anpassung der Probennahmeplanung eine Verschlechterung der Qualität des Trinkwassers verursachen würde.

Punkt 4 kann mikrobiologische und chemische Parameter betreffen. Zu eine höheren Untersuchungshäufigkeit kann es vor allem dann kommen, wenn die Anlage bis dahin nicht regelkonform gebaut und betrieben wurde.

Eine Herausnahme aus dem Untersuchungsumfang oder eine Verringerung der Untersuchungshäufigkeit ist nicht möglich für

- E. Coli, Enterokokken (Parameter der Anlage 1 Teil I) sowie
- Cl. perfringens, Coliforme Bakterien, Geruch, Geschmack, Koloniezahl bei 22°C bzw. 36°C und TOC (Parameter der Anlage 3 Teil I laufende Nummer 4, 5, 8, 9, 10, 11 und 15).

Die Bemerkungen zu Pflanzenschutzmittel- und Biozid-Wirkstoffen sowie deren relevante Metaboliten, Abbau- und Reaktionsprodukte (Anlage 2 Teil I TrinkwV) und zu Clostridium

perfringens (Anlage 3 Teil 1 TrinkwV) bleiben unberührt, also anwendbar. Das heißt, Pestizidwirkstoffe, die in einer Region nicht angewandt werden und daher nicht relevant sind, können weiterhin entfallen.

Absehbare Umstände, die eine Verschlechterung der Trinkwasserqualität bedeuten könnten, und daher eine Verringerung der Probennahmehäufigkeit oder die Streichung eines Parameters verhindern, können beispielsweise entsprechende Ergebnisse aus dem Grundwassermessprogramm sein.

Die Anpassung der Probennahmeplanung für die einzelnen Parameter kann wie in Anlage 3 beispielhaft dargestellt dokumentiert werden. Bestandteil der Dokumentation ist auch eine Zusammenfassung, die zur Information der betroffenen Verbraucher nach § 21 Absatz 1 TrinkwV geeignet ist (ein Vorschlag zur Gestaltung einer solchen Zusammenfassung ist in der UBA-Leitlinie enthalten, Anhang 4).

Bei Weitergabe des Trinkwassers entlang einer Lieferkette hat der jeweilige Kunde ebenfalls die Option für die Durchführung von Risikobewertung und auf deren Grundlage Anpassung der Probennahmeplanung. Dabei sind die Parameter, die sich im Verantwortungsbereich des UsI dieser Anlage verändern können, zu berücksichtigen.

III. Aufgabe des Gesundheitsamts: Prüfung und Genehmigung

III.1 Fristen und Gültigkeit

Eine RAP kann für 5 Kalenderjahre genehmigt werden (§ 14 Absatz 2c TrinkwV). Für eine Verlängerung um weitere 5 Jahre ist eine umfassende Untersuchung des Trinkwassers (B-Parameter) sowie eine Überprüfung und ggf. Anpassung der Risikobewertung notwendig. Der Antrag auf Erstgenehmigung bzw. Verlängerung mit den **vollständigen** Unterlagen muss dem Gesundheitsamt **bis spätestens 30. September** des Vorjahres vorliegen. Das Gesundheitsamt bestätigt dem antragstellenden UsI die Vollständigkeit der Dokumente.

Ist eine für ein Wasserversorgungsanlage vorgelegte RAP nicht genehmigungsfähig - auch nicht mit Auflagen -, richten sich Umfang und Häufigkeit der Untersuchung nach Anlage 4 TrinkwV.

III.2 Antrag und Verwaltungsverfahren

Die RAP wird für die betroffene Wasserversorgungsanlage beim Gesundheitsamt beantragt und von diesem mit Bescheid genehmigt.

Der Antrag enthält - übersichtlich dargestellt – aus dem Risikobewertungsbericht:

- Angaben zur Wasserversorgungsanlage und zu der für die Antragsstellung verantwortlichen (juristischen) Person,
- Angaben zur (natürlichen) Person die die Risikobewertung durchgeführt hat, einschließlich der Darlegung ihrer Qualifikation,
- Angaben zu den an der Risikobewertung inhaltlich beteiligten internen und externen Fachleute und deren Qualifikation oder Kompetenzen,
- Angaben zu den für die Risikobewertung berücksichtigten Informationen, Dokumenten oder Normen,
- eine Beschreibung des Versorgungssystems mit Basisdaten, Daten zu Einzugsgebiet, Wassergewinnung, Aufbereitung und Desinfektion, Trinkwasserverteilung anhand Anlage 1b,
- eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Risikobewertung, einschließlich der Untersuchungsergebnisse zum Beleg der 30 %- bzw. 60 %-Regel,
- den für jeden Parameter begründeten Vorschlag zur Anpassung der Probennahmeplanung sowie eine Übersicht der Probennahmeplanung für die Wasserversorgungsanlage,
- eine Bestätigung, dass kein Umstand abzusehen ist, der aufgrund der RAP eine Verschlechterung der Trinkwasserqualität verursachen würde, und
- die vorgesehene Information im Sinne § 21 Absatz 1 TrinkwV für die Verbraucher.

Die Zusammenfassung der Ergebnisse der Risikobewertung muss die Durchführung der Risikobewertung belegen, eine Verifizierung ermöglichen und ggf. Handlungsbedarf erkennen lassen.

Der Vorschlag zur Probennahmeplanung je Parameter kann entsprechend der in Anlage 3 enthaltenen Beispiele sowie in einer Gesamtübersicht dargestellt werden.

Der Bescheid des Gesundheitsamtes kann als Nebenbestimmungen Auflagen enthalten, z.B. die Information für die Verbraucher ist bis zu einer Frist nachzureichen. Im Einzelfall könnte dies auch für eine noch ausstehende Untersuchung eines Parameter möglich sein, z. B. die Untersuchung läuft bei Abgabefrist 30. September noch, wäre aber bis Jahresende abgeschlossen und ein unauffälliges Ergebnis wäre zu erwarten.

III.3 Gebühren

Das Gesundheitsamt legt die Gebührenhöhe für die Erstellung des Bescheids auf Grundlage der jeweiligen Gebührenordnung des Landratsamts bzw. Bürgermeisteramts fest.

III.4 Notwendigkeit einer Anordnung

Ergibt die Risikobewertung, dass ein chemischer und/oder mikrobiologischer Parameter häufiger untersucht werden oder ein Parameter berücksichtigt werden muss, der in der Trinkwasserverordnung nicht mit einem Grenzwert belegt ist, und ist er in der RAP noch nicht enthalten, ordnet das Gesundheitsamt zur Sicherstellung einer einwandfreien Trinkwasserqualität entsprechende Untersuchungen auf Grundlage von § 20 Absatz 1 TrinkwV an.

Anlage 1a: Checkliste für den Usl zur Zusammenstellung notwendiger Unterlagen

Organisation und Management	<i>Vorhanden</i>	<i>Zu beschaffen/erstellen? Durch wen? Bis wann?</i>
Probennahmeplan zur Überwachung der Trinkwasserqualität		
relevante technische Regelwerke (z. B. DVGW)		
Auflistung der in die Anlage eingewiesenen Personen, ihrer Aufgaben und ihres Verantwortungsbereichs		
Übersichtspläne	<i>Vorhanden</i>	<i>Zu beschaffen/erstellen? Durch wen? Bis wann?</i>
Übersichtsplan mit Lage des Einzugsgebiets (Schutzzonen) und Gewinnungsanlage(n)		
Fließschema der Versorgungsanlage		
Technische Detailpläne		
Einzugsgebiet und Gewinnung	<i>Vorhanden</i>	<i>Zu beschaffen/erstellen? Durch wen? Bis wann?</i>
Beschreibung des Einzugsgebietes (inkl. seiner Nutzungen wie z. B. Landwirtschaft, Verkehr usw.)		
Hydrogeologisches Gutachten		
Begehungsprotokolle		
Technische Beschreibung und Kenndaten der Gewinnungsanlagen (z. B. Brunnenakte mit Lageangaben, Baujahr, Bauzeichnungen, Ausbaupläne, Bohrprofile)		
Beschaffenheitsdaten des Rohwassers (mikrobiologisch, chemisch, physikalisch)		
Instandhaltungsplan (Inspektion, Reinigung, Wartung, Reparaturen)		
Wasseraufbereitung	<i>Vorhanden</i>	<i>Zu beschaffen/erstellen? Durch wen? Bis wann?</i>
Art der Aufbereitung		
ggf. technische Beschreibung der Aufbereitungsanlage bzw. des -verfahrens		
Instandhaltungsplan (Inspektion, Reinigung, Wartung, Reparaturen)		
ggf. eingesetzte Aufbereitungsstoffe		
ggf. Dosierung der Aufbereitungsstoffe		

Verfahrens- und Betriebsanweisungen		
Wasserverteilung	<i>Vorhanden</i>	<i>Zu beschaffen/erstellen? Durch wen? Bis wann?</i>
Technische Beschreibung des Verteilungssystems, inkl. Rohrleitungspläne mit Angaben zu Durchmesser, Material, Alter, Zustand		
Bekannte ergänzende Nutzung von Nichttrinkwasseranlagen (z. B. Grau-, Regen- und/oder Brauchwassersystemen für Beregnung oder Viehtränken)		
Verfahrens- und Betriebsanweisungen		
Instandhaltungsplan (Inspektion, Reinigung, Wartung, Reparaturen)		

Anlage 1b: Muster für die Beschreibung der Wasserversorgungsanlage

Datum:	/Version:	Bearbeiter
1. Name und Ort der Wasserversorgungsanlage:		
2. Anzahl der versorgten Verbraucher		
3. Angaben zum Einzugsgebiet, einschließlich Übersichtsplan mit Lage der Wassergewinnungsanlagen:		
Wassergewinnung (m³/a)		
4. Grundwasser gesamt - Brunnen 1 (Bezeichnung: _____) - Brunnen 2 (Bezeichnung: _____) - Brunnen 3 (Bezeichnung: _____)		
5. Quellwasser gesamt - Quelle 1 (Bezeichnung: _____) - Quelle 2 (Bezeichnung: _____) - Quelle 3 (Bezeichnung: _____)		
6. Sonstige Gewinnungsanlagen gesamt - Wasserfassung (Bezeichnung: _____)		
7. Wassergewinnung gesamt		
Aufbereitung und Desinfektion		
8. Art der Aufbereitung und Desinfektion - kurze technische Beschreibung der Aufbe- reitungsanlage bzw. des -verfahrens - ggf. eingesetzte Aufbereitungsstoffe - eingesetzte Desinfektionsverfahren		

Anlage 2: Checkliste für die Gefährdungsanalyse

Mögliche Beeinträchtigungen	<i>Zutreffend/möglich</i>	<i>Unklar/weitere Informationen notwendig</i>
geogen		
<p>Geologisch bedingte anorganische chemische Belastungen des Rohwassers</p> <p><i>Beispiel: Vorkommen von gelöstem Arsen, Eisen, Fluorid, Mangan, Sulfat oder Uran aus dem Gestein (chemische und/oder sensorische Gefährdung).</i></p>		
<p>Geologisch bedingte radiologische Belastungen des Rohwassers</p> <p><i>Beispiel: Vorkommen von Radon aus dem Gestein (radiologische Gefährdung).</i></p>		
<p>Bodenbedingte organische chemische Belastungen des Rohwassers</p> <p><i>Beispiel: Vorkommen von Huminstoffen (Färbung) aus dem Boden (chemische und sensorische Gefährdung).</i></p>		
naturräumliche Gegebenheiten		
<p>Karst- oder Kluftgrundwasserleiter</p> <p><i>Beispiel: schnelle Transportwege für chemische oder mikrobiologische Gefährdungen von der Geländeoberfläche in den Untergrund.</i></p>		
<p>Mangelnde Bodenüberdeckung und/oder erhöhte Bodendurchlässigkeit</p> <p><i>Beispiel: kurze Sickerstrecke bei hohem Grundwasserstand oder mangelnde Filterwirkung des Bodens bei Versickerung chemischer oder mikrobiologischer Gefährdungen von der Geländeoberfläche.</i></p>		
<p>Hydraulische Verbindungen zwischen Grundwasserleiter und Oberflächengewässern (z. B. Gräben, Bäche, Teiche, Seen, Moore, Aquakulturen)</p> <p><i>Beispiel: Kurzschlussströmungen mit fäkal verunreinigtem Oberflächenwasser (mikrobiologische Gefährdung).</i></p>		
<p>Starke Hangneigung zur Gewinnungsanlage</p> <p><i>Beispiel: schnelles Abschwemmen von chemischen oder mikrobiologischen Gefährdungen auf der Geländeoberfläche in Richtung Gewinnungsanlagen und mögliches Eindringen in die Fassungsanlagen.</i></p>		
<p>Oberflächengewässer</p> <p><i>Beispiel: höhere Konzentrationen von chemischen Stoffen (Chemikalien, Arzneimittel, Pestizide, ...), wechselnde Parameter, eventuell Auftreten von Blaualgen, ...</i></p>		

meteorologische Ereignisse		
Hochwasser <i>Beispiel: Überschwemmung der Fassungsanlagen und Eintrag von Trübstoffen, chemischen und/oder mikrobiologischen Gefährdungen.</i>		
Starkregen, Schneeschmelze <i>Beispiel: starker Oberflächenabfluss und Versickerung von fäkal verunreinigtem Wasser (mikrobiologische Gefährdung) in der Nähe der Fassungsanlagen.</i>		
Trockenheit <i>Beispiel: Trockenfallen eines oder mehrerer Brunnen</i>		
anthropogen verursachte Gefährdung, ggf. Altlasten		
(Heizöl)Tanks von Wohnhäusern, Industrie- oder Gewerbeanlagen; Tankstellen <i>Beispiele: Leckage und Versickerung von Heizöl aus undichten Heizöltanks, Unfall oder Leckage im Chemikalienlager und Versickerung von wassergefährdenden Stoffen; Versickerung von Treibstoffen</i>		
Bergbauanlagen (auch ehemalige) <i>Beispiele: Verlust aus Maschinen und Versickerung von Hydraulikflüssigkeiten, Schmier- und Treibstoffen, Verringerung der Grundwasserüberdeckung und der Filterwirkung des Bodens bei Versickerung chemischer oder mikrobiologischer Gefährdungen von der Oberfläche.</i>		
Bautechnische Aktivitäten, Eingriffe in den Untergrund (Bohrungen, Geothermie, Pfählungen und Rammungen, Sprengungen, Tunnelbau) <i>Beispiel: Aufhebung der Filterwirkung des Bodens bei Ausschachtung von Baugruben oder Tiefbauten und Versickerung chemischer oder mikrobiologischer Gefährdungen von der Oberfläche; Verlust und Versickerung von Hydraulikflüssigkeiten, Schmier- und Treibstoffen aus Baumaschinen (chemische Gefährdung); Kurzschlussströmungen mit verunreinigtem Oberflächenwasser und Eintrag von chemischen und mikrobiologische Gefährdungen in das Bohrloch; Eintrag von grundwassergefährdenden Bohrspülmittelzusätzen (chemische Gefährdung) und/oder verunreinigtem Lagerstättenwasser in Grundwasserschichten, aus denen Rohwasser entnommen wird.</i>		
Sand- und Kiesgruben sowie Steinbrüche <i>Beispiele: Aufhebung der Filterwirkung des Bodens bei Versickerung chemischer oder mikrobiologischer Gefährdungen von der Grubenoberfläche; Verbinden mehrerer grundwasserführender Schichten und Freilegen von Grundwasserflächen. Anwendung von Sprengstoffen.</i>		
Abfalldeponien („wilde“ und geordnete sowie		

<p>ehemalige und stillgelegte)</p> <p><i>Beispiel: mangelnde Oberflächenabdichtung der Deponie und Versickerung von gelösten Stoffen aus dem Deponiekörper (chemische Gefährdung).</i></p>		
<p>Campingplätze, Temporäre Veranstaltungen (z. B. Sportveranstaltungen, Feste, Märkte)</p> <p><i>Beispiele: unsachgemäße Entsorgung von Abwasser durch Gäste und Versickerung; unsachgemäße Entsorgung und Versickerung von Abwasser (chemische und mikrobiologische Gefährdung)</i></p>		
<p>Sportanlagen (z. B. Golfplätze, Motorrennstrecken)</p> <p><i>Beispiel: unsachgemäßer Einsatz und Versickerung von Düngemitteln (chemische Gefährdung).</i></p>		
<p>Land-, forstwirtschaftliche Nutzung, z.B. große Stallanlagen, wie Hähnchenmastanlagen, Milchproduktionsanlagen,...</p> <p>(chemische und mikrobiologische Gefährdung)</p> <p><i>Beispiele: Abschwemmen und Versickerung von Mist, Gülle oder Jauche nach starken Regenfällen; nicht standortgerechter Einsatz und Auswaschung von Pflanzenschutzmitteln und deren Abbauprodukten; nicht standort- und pflanzenbedarfsgerechter Einsatz von organischen und chemischen Düngemitteln, Nitratfreisetzung durch Bodenbearbeitung und Versickerung infolge von Bewässerung oder Regenfällen; nicht standort- und pflanzenbedarfsgerechter Einsatz von organischen und chemischen Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln in Kleingärten, Gewächshäusern, Baumschulen und Gärtnereien; Versickerung von Tierausscheidungen bei (Intensiv)Tierhaltung durch unsachgemäße Entsorgung, durch Leckagen im Entsorgungssystem oder Havarien, Leckagen an Transportrohren und Güllebehältern; Einsatz von Arzneimitteln; Versickerung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln aus ungesicherten oder schadhafte Lagerplätzen in den Untergrund; Einsatz von forstwirtschaftlichen Maschinen mit Verlust und Versickerung von Hydraulikflüssigkeit, Motoröl oder Treibstoffen; Trübungseinbrüche in Quelfassungen und Schäden an Quelfassungen durch Kahlhiebe und Rück- oder Wegebaumaßnahmen mit Erosionsgefahr; erhöhter Wildbestand an Wildfütterstellen, Wildäckern oder Luderplätzen und Versickerung von Ausscheidungen in der Umgebung von Brunnen- oder Quelfassungen.</i></p>		
<p>Abwasseranlagen verschiedenster Art, z. B. Kläranlage, Klärgrube, Abwasserteich</p> <p><i>Beispiel: Versickerung von Fäkalien oder Abwasser (mikrobiologische Gefährdung)</i></p>		
<p>militärische Nutzung</p> <p><i>Beispiel: Leckage und Versickerung von Ölen oder Treibstoffen für militärische Fahrzeuge (chemische Gefährdung) aus undichten Tanks, Anwendung von Sprengstoffen.</i></p>		
<p>Biogasanlagen</p>		

<p><i>Beispiele: Havariegefahr beim Betrieb, einschließlich Anlieferungsverkehr; Auswaschung aus schadstoffbelasteten Gärresten bei entsprechenden Gärsubstraten wie Rest- und Abfallstoffen; Auswaschung von mikrobiell belasteten Gärresten</i></p>		
<p>Straßen, Rast- und Parkplätze, auch häufige Fahrtrouten spezieller Transporter (z. B. Fahrroute zu einer Raffinerie)</p> <p><i>Beispiel: Auslaufen und Versickerung von Öl, Treibstoffen und anderen wassergefährdenden Stoffen nach Verkehrsunfällen; Einsatz von Taumitteln und Versickerung von mit Salz belastetem Schmelzwasser in den Untergrund.</i></p>		
<p>Bahnlinien (inkl. Anschlüsse an Industrieanlagen), Bahnhöfe und bahntechnische Betriebs- höfe</p> <p><i>Beispiele: Anwendung und Versickerung von Herbiziden bei der Bekämpfung von Pflanzenbewuchs; Leckage und Versickerung von Öl, Treibstoffen oder anderen wassergefährdenden Stoffen aus Triebwagen und nach Unfällen</i></p>		
<p>Flugplätze (inkl. Hubschrauberlandeplätze)</p> <p><i>Beispiele: Versickerung von auslaufenden Hydraulikflüssigkeiten, Treibstoffen, Enteisungsmitteln, Löschwasser ausgelöst durch Wartungsarbeiten oder nach Unfällen/Bränden mit Fluggeräten.</i></p>		
<p>Altlasten, z.B. Klärschlammausbringungen oder z.B. historische Großbrände mit hohem Löschschaumeinsatz</p>		
<p>...</p>		
<p>Sicherungseinrichtungen</p> <p><i>Beispiele: Rücksaugen von verunreinigtem Wasser aus Trinkwasser-Installationen oder Nicht-Trinkwasser führenden Anlagen, z. B. Beregnungsanlagen, Viehtränken, die nicht entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik mit einer Sicherungseinrichtung versehen sind; Anschluss von zeitweise betriebenen Verteilungsanlagen (z. B. bei Volksfesten) ohne Sicherungseinrichtung, der bei Abfall des Leitungsdrucks zu Rücksaugen von verunreinigtem Wasser (z. B. aus verunreinigten Schläuchen)führt.</i></p>		
<p>...</p>		
<p>Gewinnung</p>		
<p>Schäden am Quell- und Brunnenfassungs- bereich; Schutzvorrichtungen</p> <p><i>Beispiele: Baumwurzeln, Vandalismus, Einstieg verursacht Verunreinigungen; Eintritt von Tieren</i></p>		
<p>Betriebsüberwachung; Funktion; Wartung</p> <p><i>Beispiele: Eintrag von mikrobiologischen Gefährdungen bei nicht fachgerecht durchgeführten Arbeiten; Verwendung von verunreinigtem Werkzeug an wasserführenden</i></p>		

<i>Anlagenteilen; fehlende Wasserstandsmessungen (Brunnen sowie Peilrohr in der Kiesschüttung) oder Funktionskontrolle der Armaturen und Pumpen erlauben kein rechtzeitiges Einleiten von Regenerierungs- oder Sanierungsmaßnahmen (z. B. unbemerkter Rückgang der Brunnenergiebigkeit)</i>		
Aufbereitung		
Rohwasserqualität <i>Beispiel: kurzfristige Schwankungen der Rohwasserqualität (z. B. Trübung) führt zu eingeschränkter Wirksamkeit der Aufbereitung und Desinfektion (mikrobiologische und/oder sensorische Gefährdung); langfristige Veränderungen der Rohwasserqualität (z. B. Nitrat) führt zur Abgabe von Trinkwasser, das nicht den gesetzlichen Anforderungen entspricht.</i>		
Dimensionierung der Aufbereitung <i>Beispiel: nicht ausreichende Kapazität oder Auslegung für alle denkbaren Rohwasserbeschaffenheiten</i>		
Überwachung Aufbereitung, Desinfektion <i>Beispiele: fehlende Überwachungseinrichtungen, fehlende oder nicht fachgerecht festgelegte Sollbereiche für Überwachungsmessungen, fehlende Alarmierung bei Abweichung vom Sollwert, fehlende oder unzureichende Kontrolle der eingesetzten Messgeräte führen zu unzureichend aufbereitetem Trinkwasser (alle Gefährdungen); Beispiel: defekte oder leistungsschwache UV-Anlage führt zu eingeschränkter Desinfektion und Abgabe von unzureichend aufbereitetem Trinkwasser (mikrobiologische Gefährdung); Überschreitung des maximal zulässigen Rohwasserdurchsatzes (mikrobiologische Gefährdung).</i>		
...		
Verteilung		
Leitungsnetz, Materialien <i>Beispiel: altes, sanierungsbedürftiges Leitungsnetz nicht ausreichende Kapazität oder Auslegung,</i>		
...		

Informationsquellen (auskunftsfähige Stellen) können sein:

Gesundheitsämter

Fachberatung des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (www.lgrb.de)

Grundwasserdatenbank --> PSM-Rückstände, Nitrat, weitere chemische Parameter (www.grundwasserdatenbank.de)

ergänzend: *Überwachung von Wasserschutzgebieten in Baden-Württemberg - Handlungsorientierung für Wasserversorger -*; Sonderbeitrag zum 25. Jahresbericht

Jahresdatenkatalog Fließgewässer im Internetbereich der LUBW:

<http://jdkfg.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/300/>

Bewirtschaftungspläne, Maßnahmenpläne und Hintergrunddokumente zur WRRL, 2. Bewirtschaftungszyklus (2016-2021):

<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/schutz-natuerlicher-lebensgrundlagen/wasser/europaeische-wasserrahmenrichtlinie/zweiter-bewirtschaftungszyklus/>

> Hintergrunddokumente zum Grundwasser

Unter Bewirtschaftungspläne Aktualisierung 2015 finden sich die Berichte zu den 6 Bearbeitungsgebieten (Alpenrhein/Bodensee, Hochrhein, Oberrhein, Neckar, Main, Donau).

In Kap. 2 werden die „signifikanten Belastungen und anthropogenen Auswirkungen auf den Zustand der Gewässer“ beschrieben.

In Kap. 3 findet sich die „Risikoanalyse der Zielerreichung 2021“; in Kap. 4 die „Überwachung und Zustandsbewertung der Wasserkörper und Schutzgebiete“

<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/schutz-natuerlicher-lebensgrundlagen/wasser/europaeische-wasserrahmenrichtlinie/zweiter-bewirtschaftungszyklus/bewirtschaftungsplaene/>

Kartenservice des Landes BW zu WRRL:

[http://udo.lubw.baden-](http://udo.lubw.baden-wuerttem-)

[wuerttem-](http://udo.lubw.baden-wuerttem-)

[berg.de/projekte/pages/map/default/index.xhtml;jsessionid=EA83E47CDF21D5B189F114017AC0A264](http://udo.lubw.baden-wuerttem-berg.de/projekte/pages/map/default/index.xhtml;jsessionid=EA83E47CDF21D5B189F114017AC0A264)

Auf Bundesebene sind die Berichte, Dokumente und Karten bei der BfG nochmals zentral in einem Permalink-Bereich zusammengetragen:

<http://www.wasserblick.net/servlet/is/148547/> (> öffentliches Forum)

Es existiert auch ein Kartenservice bei der Bundesanstalt für Gewässerkunde:

<http://geoportal.bafg.de/mapapps2/resources/apps/WK-Steckbrief/index.html?lang=de>

Anlage 3: Zusammenfassung der Ergebnisse der RAP mit Vorschlag zur Umsetzung

Die beiden Beispiele (Anhang 2 und 3 der UBA-Leitlinie) stellen dar, wie die Zusammenfassung der Ergebnisse der RAP mit Vorschlag zur Umsetzung für die einzelnen Parameter aussehen kann.

Vorschlag zur Darstellung der Ergebnisse der Risikobewertung und der Anpassung der Probennahmeplanung für chemische Parameter mit Grenzwert, deren Untersuchung von den Vorgaben nach §14 Absatz 2 in Verbindung mit Anlage 4 TrinkwV abweichen soll (fiktives Beispiel)

Parameter	30%-Kriterium erfüllt? (j/n)	60%-Kriterium erfüllt? (j/n)	Erwägungsgründe (inklusive in Betracht kommende Ursachen für das Vorhandensein, mögliche Schwankungen oder langfristige Trends der Konzentration)	Beschreibung Ergebnis	Soll untersucht werden (j/n)	Vorschlag Ort der Probenahme ^a	Vorschlag Untersuchungshäufigkeit
Beispiel: PAK	Ja	Ja	Im Verteilungsnetz des Versorgungsgebietes Z wurden nach heutigem Kenntnisstand nie tauchgeerte Rohre verbaut. Allerdings besteht im Zustrom zum Brunnen Y eine Altlast, für deren Schadstoffe PAK als Indikator fungieren. Weitere Auslöser für erhöhte PAK-Freisetzen im Einzugsgebiet sind nicht bekannt.	Ein Auftreten von PAK im Trinkwasser in Konzentrationen >0,03 µg/L kann als sehr unwahrscheinlich betrachtet werden, auf Grund der verbleibenden Unsicherheiten kann die Untersuchung auf PAK zwar nicht komplett entfallen, die Untersuchungshäufigkeit soll jedoch auf 1 pro Jahr reduziert werden. Ausnahme ist lediglich der Brunnen Y: Wasser aus Grundwassermessstelle W, das in seinem Zustrom liegt, soll deshalb auf PAK untersucht werden.	Ja	1. wie bisher auch an den Entnahmestellen X, Y, Z 2. An Grundwassermessstelle W im Zustrom zum Brunnen Y	1. an den Entnahmestellen X, Y und Z einmal im Jahr 2. an Grundwassermessstelle W viermal im Jahr und nach extremen Niederschlagsereignissen

Vorschlag zur Darstellung der Ergebnisse der Risikobewertung und der Anpassung der Probennahmenplanung für mikrobiologische Parameter und Parameter ohne Grenzwert nach TrinkwV (fiktives Beispiele)

Parameter	Erwägungsgründe (inklusive in Betracht kommende Ursachen für das Vorhandensein, mögliche Schwankungen oder langfristige Trends der Konzentration)	Beschreibung Ergebnis	Soll untersucht werden (j/n)	Vorschlag Ort der Probenahme ^a	Vorschlag Untersuchungshäufigkeit
Beispiel: Coliphagen	Im Zulauf zur Talsperre befinden sich 2 Abläufe kleinerer Klärwerke. Auch wenn die mikrobiologischen Befunde nach TrinkwV stets einwandfrei waren, kann ein Überdauern von Viren nicht sicher ausgeschlossen werden, und falls sie im Rohwasser vorkämen, ist ungewiss, ob die Aufbereitung sie hinreichend reduziert.	Nach UBA-Empfehlung* zur Risikobewertung im Rohwasser Untersuchung auf Coliphagen, bei >100 pfu/100 ml auch auf Adenoviren.	Ja	Im Zulauf zum Wasserwerk	im Verlauf eines Jahres mindestens 4-mal (d. h. jedes Quartal) und mindestens 2-mal anlassbezogen (z. B. nach Extremereignissen wie Starkregen oder besondere Abschwemmungen (z.B. Schneeschmelze) oder nach langer Trockenperiode
Beispiel: Microcystin	Talsperre zeigt fast ganzjährig Massenentwicklung von Planktothrix rubescens, auch in der Rohwasser-Entnahmetiefe	Bislang vorgenommene Voruntersuchungen mit Microcystin-ELISA zeigen Konzentrationen von zuweilen 3-4 µg/L, d.h. deutlich über dem provisorischen WHO-Leitwert für Trinkwasser von 1 µg/L; sie zeigen auch, dass ein mit der Fluoreszenzsonde aufzeichneter Wert von ~1-3 µg/L für Chl-a bei Dominanz von Cyanobakterien bereits 1 µg/L Microcystin entsprechen kann.	Ja	Im Zulauf zum Wasserwerk	kontinuierliche Messung der Fluoreszenz von Chl.a und Phycocyanin; bei Werten > 1 µg/L Probenahme und Microcystin-ELISA

* Vorgehen zur quantitativen Risikobewertung mikrobiologischer Befunde im Rohwasser sowie Konsequenzen für den Schutz des Einzugsgebietes und für die Wasseraufbereitung

Die Probennahmeplanung als Übersicht kann beispielsweise wie folgt dargestellt werden:

	im Hinblick auf Anlage 4 TrinkwV unverändert	Untersuchungshäufigkeit verringert (<i>Untersuchungen pro Jahr</i>)	Herausnahme aus Untersuchungsumfang	zusätzliche Parameter (<i>Untersuchungen pro Jahr</i>)
Parameter	Al, Fe...	Pestizide (x)*, ...	Uran, PAK, Na	PFC