**Checkliste**

**„Überwachung von Wasserversorgungsanlagen nach § 3 Nr. 2a TrinkwV (zentrale Wasserwerke) –**

**Organisation und Betrieb“**

Stand: März 2023

Inhaltsverzeichnis

[1. Allgemeine Angaben 2](#_Toc130312650)

[2. Betriebsführung 3](#_Toc130312651)

[3. Aufbauorganisation 4](#_Toc130312652)

[4. Ablauforganisation 9](#_Toc130312653)

[5. Qualitätsmanagement 11](#_Toc130312654)

[6. Versorgungskonzept und Anlagenbeschreibung 11](#_Toc130312655)

[7. Probennahme 14](#_Toc130312656)

[8. Risikomanagement 16](#_Toc130312657)

[9. Maßnahme- und Handlungsplan 19](#_Toc130312658)

[10. Management von Störungen 22](#_Toc130312659)

[11. Melde- und Entstörungsstellen 24](#_Toc130312660)

[12. Sonstige Aufgaben und Tätigkeitsfelder 25](#_Toc130312661)

[13. Vertragsparteien 26](#_Toc130312662)

[14. Anmerkungen/Sonstiges 26](#_Toc130312663)

[15. Literatur 27](#_Toc130312664)

**Hinweise**:

* Bitte geben Sie immer die zum Zeitpunkt der Überprüfung aktuellen Daten an.
* Die Überprüfung der Checklistendaten muss bei einer vor Ort-Begehung stattfinden.
* Können die Fragen aus der Checkliste nicht beantwortet werden, z. B. weil die Frage nicht zutrifft oder sie während des laufenden Betriebs nicht beurteilt werden kann, ist dies im Teil 14 - Anmerkungen/Sonstiges zu vermerken.
* Mit Hilfe sog. Filterfragen ist das Überspringen von Fragen möglich. Die eingerückten Fragen (mit • oder ο gekennzeichnet) unter den Filterfragen sind zumeist mit „Wenn ja“ bzw. „Wenn nein“ gekennzeichnet und generell nur im zutreffenden Fall zu beantworten.
* In der Spalte „Literatur“ ist auf das entsprechende Regelwerk verwiesen. Bei undatierten Verweisen finden Sie die in Bezug genommene Ausgabe im Literaturverzeichnis.
* Der Text in der Spalte „Erläuterung“ ist ausschließlich für die interne Verwendung bestimmt. Für Anordnungen, Bescheide etc. ist die Kenntnis der aktuellen Version der Trinkwasserverordnung (TrinkwV), der Normen, Richtlinien und Arbeitsblätter unerlässlich. Zur Anwendung der Checkliste benötigen Sie die zitierten Dokumente.

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. **Allgemeine Angaben**
 |
| 1.1 | Gesundheitsamt (GA) |       | 1.2 | Datum der Begehung [TT.MM.JJJJ] |       | 1.3 | Wasserversorgungsanlage (WVA) |       |
| 1.4 | Regierungsbezirk |       | 1.5 | LfU-ID |       | 1.6 | Objektkennzahl | 4000 -      -       |
| 1.7 | Abgegebene Wassermenge (m³/Jahr) | 2018:      2017:      2016:       | 1.8 | Anzahl versorgter Einwohnerinnen und Einwohner | 2018:      2017:      2016:       | 1.9 | Kontaktperson am GA  |       |
|  | Teilnehmende der Begehung \*1(Name, Organisation) |       |  | Aktenzeichen des GA \*1 |       |

\*1 nur für den internen Gebrauch des GA, ggf. Datenschutz beachten

| **Zeile** | **Frage** | **Ja** | **Nein** | **Literatur** | **Erläuterung** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1. **Betriebsführung**
 |
| 2.1 | Werden alle Aufgaben der Betriebsführung vollständig vom Wasserversorgungsunternehmen (WVU) selbst wahrgenommen? | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 2.2 | * Wenn nein, wird die komplette Betriebsführung an eine Vertragspartei abgegeben?
 | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2022-08)Abschnitt 8 | Bei einer Übertragung der gesamten technischen Betriebsführung an eine Vertragspartei ist diese für den Betrieb verantwortlich und hat auch die Technischen Führungs- und Fachkräfte zu bestellen. Bei der Auswahl ist die Eignung der Vertragspartei sorgsam zu prüfen. Für jede benannte Technische Führungskraft gelten die Vorgaben zur Qualifikation gemäß DVGW W 1000 (2022-08). |
|  | * Wenn ja, Name des Unternehmens\*1:
 |  |  |  |  |
| 2.3 | * Werden Teilaufgaben an eine Vertragspartei abgegeben?
 | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2022-08); Thimet/Krause Trinkwasserversorgung  | Bei einer Übertragung von Teilaufgaben werden diese von der Vertragspartei sach- und fachkundig übernommen. Die Verantwortung für den gesamten Betrieb liegt bei der Leitung des WVU selbst. (DVGW W 1000 (2022-08)) |
|  | * + Wenn ja, Name des Unternehmens\*1:
 |  |  |  |  |
| 2.4 | * + Wenn ja, welche Teilaufgaben?

      |  |  | DVGW W 1000 (2022-08)Abschnitt 10 | Folgende Aufgaben können gemäß DVGW W 1000 Abschnitt 10 i. V. m. Abschnitt 5 beispielsweise abgegeben werden: Erstellung eines Versorgungs- und/oder Rehabilitationskonzeptes, Wasserschutzgebietsüberwachung, Entstörungsdienst, Risikomanagement, IT-Sicherheit, Kundenservice und Arbeits- und Gesundheitsschutz (Liste nicht abschließend). |
| 2.5 | * Besteht ein schriftlicher Kooperationsvertrag?
 | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2022-08)Abschnitt 10 | Es ist darauf zu achten, dass eine eindeutige und nachvollziehbare vertragliche Regelung der Kooperationen bezüglich Kooperationsgebiet, Leistungsumfang und -art vorliegt. Außerdem sind im Vertrag die Aufgaben und Verantwortungsbereiche festzulegen. (DVGW W 1000 (2022-08)) |
|  | 1. **Aufbauorganisation**

WVU sind gemäß DVGW W 1000 (2022-08) sowie DIN 2000 (2017-02) verpflichtet, über eine angemessene Ausstattung (personell, technisch, wirtschaftlich und finanziell) sowie geeignete Organisationsstrukturen zu verfügen, die eine gesicherte Versorgung der Bevölkerung und Industrie mit Trinkwasser gewährleistet. Die dem WVU übertragenen Aufgaben, Tätigkeitsfelder und Abläufe sollen sicher geplant, durchgeführt und überwacht werden können. Die eingesetzten Mitarbeitenden müssen für die ihnen übertragenen Aufgaben entsprechend ausgebildet und qualifiziert sein und imstande sein, die Aufgaben zu erfüllen (im Sinne von Auslastung, Ausrüstung und Entscheidungsbefugnis). Dies muss vor Übertragung der Arbeiten an die Mitarbeitenden geprüft werden. Die Qualifikationsanforderungen richten sich nach dem Qualifikationsrahmen für den Erwerb von technischer Handlungskompetenz für Fach- und Führungskräfte in der Strom-, Gas- und Wasserversorgung QRT (2023-02) (<https://www.dvgw-veranstaltungen.de/medien/user_upload/230217-DIHK-QRT-BFREI-DS.pdf#msdynttrid=okGI6x4sZ8akyE_oxH-sJ2lREMulcZN9BrhvFlo8VEM>) und dem Deutschen Qualifikationsrahmen DQR (2021-08) ([2021\_dqr\_liste\_der\_zugeordneten\_qualifikationen\_01082021.pdf;jsessionid=5F2A9A3740347ED8192F343D0B9F9CA1.live381](https://www.dqr.de/dqr/shareddocs/downloads/media/content/2021_dqr_liste_der_zugeordneten_qualifikationen_01082021.pdf;jsessionid=5F2A9A3740347ED8192F343D0B9F9CA1.live381?__blob=publicationFile&v=1)). Nachfolgende Fragen beschränken sich auf wesentliche Gesichtspunkte einer Aufbauorganisation. Die Erhebung der Daten soll auch eine Aussage darüber ermöglichen, welche Kapazität an Fachpersonal im Durchschnitt zur Verfügung steht. |
|  | Anzahl der Mitarbeitenden im technischen Bereich insgesamt |  |  |  | Hier wird **die gesamte Anzahl an Mitarbeitenden im technischen Bereich**, d. h. alle Technischen Führungs- und Fachkräfte sowie unterwiesenen Personen, angegeben. Die Angabe der Arbeitsstunden in Stunden pro Monat kann, soweit vorhanden, aus der „betriebswirtschaftlichen Abrechnung“ entnommen oder abgeschätzt werden. |
| 3.1 |       Personen |
| 3.2 |       Std/Monat |
|  | Anzahl der Technischen Führungskräfte  |  |  | DVGW W 1000 (2022-08) Abschnitt 7;DIN 2000 (2017-02) | Hier werden die **Arbeitsstunden nur** **für die Technischen Führungskräfte**, die für die entsprechende WVA im Monat aufgebracht werden, angegeben. Die Angaben können, soweit vorhanden, aus der „betriebswirtschaftlichen Abrechnung“ entnommen oder abgeschätzt werden. |
| 3.3 |       Personen |
| 3.4 |       Std/Monat |
|  | Anzahl der Technischen Fachkräfte |  |  | DVGW W 1000 (2022-08) Abschnitt 7;DIN 2000 (2017-02) | Hier werden die **Arbeitsstunden nur für die Technischen Fachkräfte**, die für die entsprechende WVA im Monat aufgebracht werden, angegeben. Die Angaben können, soweit vorhanden, aus der „betriebswirtschaftlichen Abrechnung“ entnommen oder abgeschätzt werden.  |
| 3.5 |       Personen |
| 3.6 |       Std/Monat |
|  | Anzahl der unterwiesenen Personen (ohne Technische Fachkräfte) |  |  | DVGW W 1000 (2022-08) Abschnitt 7 | Unterwiesene Personen (im Sinne des DVGW W 1000) werden durch eine Technische Führungs- oder Fachkraft über die ihnen zugewiesenen Aufgaben und die damit verbundenen potenziellen Gefahren, auch bei unsachgemäßem Verhalten, in Kenntnis gesetzt und beaufsichtigt. (DVGW W 1000 (2022-08)) Hier werden **die Arbeitsstunden nur für die unterwiesenen Personen**, die für die entsprechende WVA im Monat aufgebracht werden, angegeben. Die Angabe kann, soweit vorhanden, aus der „betriebswirtschaftlichen Abrechnung“ entnommen oder abgeschätzt werden. |
| 3.7 |       Personen |
| 3.8 |       Std/Monat |
| 3.9 | Ist die Aufgabenverteilung, z. B. in einem Organisationsplan (Organigramm), festgelegt? | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2022-08) Abschnitte 4 und 6.2 | Die Dokumentation der Aufgaben- und Tätigkeitsfelder kann z. B. mit Hilfe eines Organisationsplans (Organigramm) geschehen. Werden mehrere Führungskräfte eingesetzt, sind deren Aufgaben, Befugnisse und Verantwortlichkeiten klar voneinander abzugrenzen und schriftlich im Organisationsplan (oder einem Geschäftsverteilungsplan) zu dokumentieren. |
| 3.10 | Sind Vertretungsregelungen schriftlich festgelegt?  | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2022-08) Abschnitte 6.2 und 6.3 | Es ist jeweils eine Vertretung für die Technische Führungs- und die Technische Fachkraft schriftlich festzulegen. Die Vertretung muss nicht die gleiche Qualifikation wie der zu Vertretende vorweisen, allerdings muss die Vertretung einer Technischen Führungskraft dafür geeignet sein. |
| 3.11 | * Für die Technische(n) Führungskraft/-kräfte?
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 3.12 | * Für die Technische(n) Fachkraft/-kräfte?
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
|  |
|  | **Technische Führungskraft/-kräfte**Technische Führungskräfte sind in der Regel entsprechend ausgebildete Fachkräfte, die über eine ausreichende Fach- und Führungskompetenz verfügen, vom Unternehmen schriftlich bestellt wurden, so für ihr zugewiesenes Aufgaben- und Tätigkeitsfeld verantwortlich sind und gegenüber der Unternehmensleitung ein direktes Vorspracherecht besitzen. Die nachzuweisenden Mindestqualifikationen sind dementsprechend von der Komplexität des Versorgungssystems und der Anzahl der versorgten Einwohnerinnen und Einwohner abhängig. (DVGW W 1000 (2022-08)) |
| 3.13 | Wurde(n) die bzw. alle Technische(n) Führungskraft/-kräfte bestellt? | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2022-08) Abschnitte 6.1 und 7.5 | Das WVU bestellt mindestens eine Technische Führungskraft, die in diesem Fall die Verantwortung über den gesamten technischen Bereich trägt. |
| 3.14 | * Wurde(n) die Technische(n) Führungskraft/-kräfte schriftlich festgelegt?
 | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2022-08) Abschnitt 7.5 | Die Technische(n) Führungskraft/-kräfte ist/sind, inkl. ihrer Aufgaben und Verantwortungsbereiche, schriftlich festzulegen. |
| 3.15 | * Verfügt/Verfügen die Technische(n) Führungskraft/-kräfte über die gemäß DVGW W 1000 notwendige Qualifikation?
 | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2022-08);DIN 2000 (2017-02) | Siehe oben den Erläuterungstext zur Technischen Führungskraft. |
| 3.16 | Wird eine Wasserwartin oder ein Wasserwart als Technische Führungskraft eingesetzt? | [ ]  | [ ]  |  | Fachleute oder sogenannte Wasserwartinnen und Wasserwarte mit langjähriger Erfahrung im Betrieb von WVA, die mindestens seit dem Jahr 2000 schon als Technische Führungskraft verantwortlich waren, können nur dann weiterhin in dieser Funktion beschäftigt bleiben, wenn sie regelmäßig an einschlägigen Fortbildungsmaßnahmen teilnehmen. |
| 3.17 | * Wurde die Wasserwartin oder der Wasserwart vor dem Jahr 2000 in der Funktion als Technische Führungskraft bestellt?
 | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2005-05, ersetzt) | Ist es der Fall, dass eine Wasserwartin oder ein Wasserwart als Technische Führungskraft beschäftigt ist, so sollte ein Augenmerk auf die konkreten einschlägigen Fortbildungsmaßnahmen für die Person(en) gelegt werden und die entsprechenden Dokumente dazu eingesehen werden. Letztendlich ist jeder Fall individuell zu beurteilen. |
| 3.18 | Sind die Aufgaben, Befugnisse und Verantwortlichkeiten der Technischen Führungskraft/-kräfte schriftlich festgehalten? | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2022-08)Abschnitt 6.2 | Die möglichen an die Führungskraft übertragenen Verantwortlichkeiten sind in DVGW W 1000 (2022-08) Abschnitt 5 festgelegt. Dazu gehören u. a. die Bereitstellung von Trinkwasser in einwandfreier Qualität, in ausreichender Menge und unter passendem Versorgungsdruck sowie die Verantwortung für den gesamten technischen Bereich (Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung von WVA, Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz).  |
| 3.19 | Kann/Können die Technische/n Führungskraft/-kräfte in Fragen der Hygiene und Versorgungssicherheit eigenverantwortlich handeln? | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2022-08) Abschnitt 7.2.1 | Die Unternehmensleitung hat gemäß DVGW W 1000 (2022-08) dafür Sorge zu tragen, dass der Technischen Führungskraft die erforderlichen Handlungskompetenzen zur Erfüllung ihrer Aufgaben eingeräumt werden. |
|  | **Technische Fachkraft/-kräfte** Die Technischen Fachkräfte sind für die ihnen übertragenen Aufgaben und Tätigkeitsfelder zuständig. Deshalb haben sie über eine adäquate fachliche Ausbildung (beruflich oder akademisch), Kenntnisse der entsprechenden gesetzlichen Normen und technischen Regeln sowie ausreichend Berufserfahrung zu verfügen, um die Arbeiten im Rahmen ihrer Aufgaben beurteilen und potenzielle Gefahren identifizieren und beheben zu können. Diese Tätigkeiten können z. B. von Ingenieurinnen und Ingenieuren, Technikerinnen und Technikern, Meisterinnen und Meistern sowie Facharbeiterinnen und Facharbeitern wahrgenommen werden. Ist keine abgeschlossene Ausbildung vorhanden, so können vergleichbare Fachkenntnisse und Berufserfahrung nach einer mindestens fünfjährigen, einschlägigen Beschäftigung bei einem WVU (oder einem vergleichbaren Unternehmen) und durch ein schriftliches Zeugnis der Technischen Führungskraft mit Angaben über die Dauer, Art und den Umfang der Tätigkeit nachgewiesen werden. Fragen zur Gleichartigkeit einer vorhandenen anderslautenden Qualifikation eines Mitarbeitenden oder Fragen zum erforderlichen Qualifikationsbedarf eines Mitarbeitenden beantwortet die Bayerische Verwaltungsschule (BVS) als die zentral zuständige Stelle für die Ausbildung in den umwelttechnischen Berufen und der Meisterfortbildung in Bayern. |
| 3.20 | Sind die Aufgaben, Befugnisse und Verantwortlichkeiten der Technischen Fachkraft/-kräfte schriftlich festgehalten? | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2022-08) Abschnitt 6.2 |  |
| 3.21 | Verfügt/verfügen die Technische(n) Fachkraft/-kräfte über die gemäß DVGW W 1000 notwendige Qualifikation? | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2022-08) Abschnitte 7.1, 7.2.2 und 7.3.2 | Siehe oben den Erläuterungstext zur Technischen Fachkraft. |
| 3.22 | * Für wie viele Technische Fachkräfte erfolgte der schriftliche Nachweis in Form einer einschlägigen Ausbildung?
 |       |  |  |
| 3.23 | * Für wie viele Technische Fachkräfte erfolgte der schriftliche Nachweis in Form einer Benennung durch die Technische Führungskraft?
 |       |  |  |
| 3.24 | * Für wie viele Technische Fachkräfte ist kein schriftlicher Nachweis vorhanden?
 |       |  |  |
|  | **Konzept „Personalqualifikation“**Die folgenden Fragen 3.25 - 3.38 richten sich **direkt an das WVU**, sofern kein ausreichend qualifiziertes Personal für die Betreuung der Wasserversorgung zur Verfügung steht (siehe Fragen 3.11, 3.13 bzw. 3.17). Andernfalls weiter bei Teil 4 - Ablauforganisation. |
|  | Aus welchen Gründen ist aus der Sicht des WVU kein ausreichend qualifiziertes Personal vorhanden?  |  |  |  |  |
| 3.25 | * Mangel an Fachkräften auf dem Arbeitsmarkt
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 3.26 | * Unzureichende finanzielle Ressourcen
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 3.27 | * Keine ausreichenden Schulungsangebote (quantitativ)
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 3.28 | * Keine ausreichenden Schulungsangebote (qualitativ)
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 3.29 | * Aufgaben werden durch vorhandenes, nicht entsprechend den Empfehlungen des DVGW W 1000 qualifiziertes Personal erfüllt
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 3.30 | * Sonstiges
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 3.31 | * + Und zwar:

      |  |  |  |  |
| 3.32 | Liegt ein Konzept für die Erfüllung der Qualifikationsanforderungen des Fachpersonals vor? | [ ]  | [ ]  |  |  |
|  | Wenn ja, welche Maßnahmen sind geplant? |  |  |  |  |
| 3.33 | * Neueinstellung
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 3.34 | * Weiterbildung des vorhandenen Personals
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 3.35 | * Gründung eines Betriebszweckverbandes
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 3.36 | * Interkommunale Zusammenarbeit
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 3.37 | * Sonstiges
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 3.38 | * + Und zwar:

      |  |  |  |  |
|  | 1. **Ablauforganisation**

Die Ablauforganisation konkretisiert die Arbeitsabläufe, die sicherstellen, dass die Aufgaben und Tätigkeiten, die aus der Aufbauorganisation hervorgehen, erfüllt werden (DVGW W 1000 (2022-08)). Wichtiges Instrument der Ablauforganisation ist die Dokumentation aller Arbeitsabläufe, z. B. in einem Betriebs- und Organisationshandbuch. Unter anderem in der DVGW Wasser-Information Nr. 92 (2019-05) sind die Anforderungen an die Dokumentation festgelegt. Außerdem findet man in deren Anhang Vorlagen für Formulare, die die WVU in der Praxis nutzen können. |
| 4.1 | Ist für die Mitarbeitenden im technischen Bereich ein Schulungsplan vorhanden und finden die Schulungen planmäßig statt? | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2022-08);DIN 2000 (2017-02) | Zur Erfüllung ihrer Aufgaben und Tätigkeitsfelder müssen die Mitarbeitenden im technischen Bereich über die entsprechende Fach- und Sachkunde verfügen, welche laufend durch Fort- und Weiterbildung sichergestellt und im Falle zunehmender Komplexität der Aufgaben durch Maßnahmen zur weiterführenden Qualifikation erweitert wird (DVGW W 1000 (2022-08), DIN 2000 (2017-02)). Die Fort- und Weiterbildungen sind in einem Schulungsplan festzuhalten und die Schulungen gemäß diesem Plan durchzuführen.  |
| 4.2 | * Wird die Teilnahme an den Schulungen dokumentiert?
 | [ ]  | [ ]  |  | Die Teilnahme der Mitarbeitenden im technischen Bereich an den Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen ist zu dokumentieren. Es wird empfohlen, sich die Unterlagen dazu vorlegen zu lassen (z. B. in Form einer Unterschriftenliste). |
| 4.3 | Werden notwendige Unterweisungen durchgeführt? | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2022-08)Abschnitte 7.4.2, 7.3.3 und 7.6 | Die regelmäßige Durchführung von Unterweisungen ist sicherzustellen. Auch hier sollte ein Plan vorliegen, nach dem die regelmäßigen Unterweisungen durchgeführt werden.  |
| 4.4 | * Wird die Durchführung von Unterweisungen dokumentiert?
 | [ ]  | [ ]  |  | Es wird empfohlen, sich die Unterlagen dazu vorlegen zu lassen. Die Dokumentation kann z. B. in Form einer Unterschriftenliste erfolgen. |
| 4.5 | Werden alle Mitarbeitenden vor der Aufnahme einer Tätigkeit in den Arbeitsbereich eingewiesen? | [ ]  | [ ]  |  | Es ist zu klären, ob die Einweisung durch eine befähigte und befugte Person durchgeführt wird. Die Einweisung muss dokumentiert sein (hierfür reicht z. B. ein Eintrag in einem Kalender). |
| 4.6 | Werden die Mitarbeitenden des Entstörungsdienstes mindestens einmal jährlich entsprechend dem Aufgabenbereich unterwiesen? | [ ]  | [ ]  | DVGW GW 1200 (2021-06) | Die Mitarbeitenden des Entstörungsdienstes sind regelmäßig, mindestens aber einmal im Jahr, über ihre Aufgaben und die damit verbundenen Risiken und Schutzmaßnahmen zu unterweisen (DVGW GW 1200 (2021-06)). Die Unterweisungen sind, inkl. Inhalte, zu dokumentieren. |
| 4.7 | Ist die Aufsicht über die unterwiesene Personensichergestellt? | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2022-08)Abschnitt 7.4  | Die interne unternehmerische Aufsicht über die Mitarbeitenden ist sicherzustellen. Es ist mit entsprechender Dokumentation darzulegen, wie die Aufsicht praktisch umgesetzt wird.  |
|  | Alle Mitarbeitenden haben Zugriff auf die für ihren Zuständigkeitsbereich relevante(n):  |  |  |  | Es ist zu beachten, dass alle Mitarbeitenden auf die Dokumente Zugriff hat, die für seine Aufgaben und Tätigkeitsfelder von Relevanz sind; d. h. ggf. müssen nicht alle Mitarbeitenden Zugriff auf das komplette Regelwerk haben. |
| 4.8 | * Gültigen Rechtsvorschriften
 | [ ]  | [ ]  |  | z. B. Gesetze, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften, örtliche Wasserabgabesatzung. |
| 4.9 | * Bescheide
 | [ ]  | [ ]  |  | z. B. Wasserrecht, Ausnahmegenehmigung. |
| 4.10 | * Wasserschutzgebietsverordnung
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 4.11 | * Aktuell gültigen technischen Regelwerke
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 4.12 | Ist ein Betriebs- und Organisationshandbuch (inkl. Handlungsanweisungen für Mitarbeitende) vorhanden? | [ ]  | [ ]  | DVGW W 400-3 (2006-09);DVGW Wasser-Information Nr. 92 (2019-05) | Die technischen Regeln DVGW W 1000 (2022-08) und DVGW W 400-3 (2006-09) empfehlen die Regelungen der Aufbau- und Ablauforganisation in einem Betriebs- und Organisationshandbuch festzuhalten.  |
| 4.13 | * Ist das Betriebs- und Organisationshandbuch an die Anforderungen des Unternehmens angepasst?
 | [ ]  | [ ]  | DVGW Wasser-Information Nr. 92 (2019-05) | Von der Bearbeiterin oder dem Bearbeiter der Checkliste ist zu beurteilen, ob die relevanten Punkte für die Aufbau- und Ablauforganisation im Betriebs- und Organisationshandbuch aufgeführt sind.  |
| 4.14 | * Ist das Betriebs- und Organisationshandbuch aktuell?
 | [ ]  | [ ]  | DVGW Wasser-Information Nr. 92 (2019-05) | Ein Indiz für die Aktualität des Betriebs- und Organisationshandbuchs ist z. B. das letzte Bearbeitungsdatum. |
|  | 1. **Qualitätsmanagement**

Ein Qualitätsmanagementsystem ist ein Unternehmensführungsstil zur Sicherstellung und kontinuierlichen Verbesserung der Prozess-, Arbeits-, Produkt- sowie Dienstleistungsqualität. Es gibt allgemeingültige (z. B. DIN EN ISO 9001 (2015-11)) oder branchenbezogene (z. B. Technisches Sicherheitsmanagement (TSM)-Leitfaden für die Gas- und Wasserversorgung) Qualitätsmanagementsysteme. Ein solches System ist für das WVU ein Mittel zur Strukturierung, Steuerung sowie stetigen Optimierung von Unternehmensabläufen durch die Erfassung und Beschreibung von Aufbau- und Ablauforganisation. Damit werden auch Haftungsrisiken minimiert und die Handlungssicherheit für die Mitarbeitenden und Fach- sowie Führungskräfte gestärkt. Gemäß DIN 2000 ist durch die WVU ein technisches Sicherheitsmanagement für den betrieblichen Alltag und für Extremsituationen einzurichten. Die Wirksamkeit dieses Systems soll extern überprüft werden.  |
| 5.1 | Liegt ein Qualitätsmanagementsystem vor? | [ ]  | [ ]  | TSM-Leitfaden; DIN EN ISO 9001 (2015-11) |  |
| 5.2 | * Datum der letzten Prüfung [JJJJ-MM]
 |       |  |  |
|  | 1. **Versorgungskonzept** **und** **Anlagenbeschreibung**

Eine genaue Anleitung zur Erstellung eines Versorgungskonzeptes und einer Anlagenbeschreibung sowie entsprechende Arbeitshilfen können z. B. unter folgendem Link bezogen werden: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/374/publikationen/wps-handbuch-web.pdf>. |
| 6.1 | Ist eine Beschreibung des Versorgungssystems vorhanden? | [ ]  | [ ]  | DIN EN 15975-2 (2013-12);Umweltbundesamt (2018-04) | Die Beschreibung ist sowohl in Textform als auch als Schema möglich. Beispiele und Arbeitshilfen sind in „Das Water-Safety-Plan-Konzept: Ein Handbuch für kleine Wasserversorgungen“ zu finden (Umweltbundesamt (2018-04)). |
| 6.2 | * Ist diese aktuell?
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 6.3 | Ist eine Anlagendokumentation aller Anlagenund Anlagenteile inkl. Pläne vorhanden? | [ ]  | [ ]  | DIN EN 15975-2 (2013-12);Umweltbundesamt (2018-04) | Die Anlagendokumentation ist sowohl in Textform als auch als Schema möglich. Beispiele und Arbeitshilfen sind in „Das Water-Safety-Plan-Konzept: Ein Handbuch für kleine Wasserversorgungen“ zu finden (Umweltbundesamt (2018-04)). |
| 6.4 | * Ist diese aktuell?
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 6.5 | Findet eine eigene Gewinnung statt? | [ ]  | [ ]  |  | Wenn keine eigene Gewinnungsanlage betrieben wird, bleiben die Folgefragen nach der Anzahl der Gewinnungsgebiete, Brunnen und Quellen frei (weiter bei 6.10). |
| 6.6 | * Anzahl der Wassergewinnungsanlagen
 |       |  | Eine Wassergewinnungsanlage besteht aus einer oder mehreren Wasserfassungen, die Wasser mit gleicher Beschaffenheit aus einem zusammenhängenden Grundwasservorkommen gewinnen. Wasserfassungen sind in der Regel Brunnen und Quellen, in Einzelfällen auch Oberflächenwasserentnahmen. |
| 6.7 | * Anzahl der Brunnen
 |       |  |  |
| 6.8 | * Anzahl der Quellen
 |       |  |  |
| 6.9 | * Anzahl der Oberflächenwasserentnahmestellen
 |       |  |  |
| 6.10 | Findet im Normalbetrieb eine Aufbereitung statt? Falls ja, welche Aufbereitung wird betrieben: | [ ]  | [ ]  |  | Findet keine Aufbereitung während des Normalbetriebs statt, bleiben die Fragen nach Art und Anzahl der Aufbereitungsanlagen frei (weiter bei 6.25). |
| *6.11* | *Entfallen (weiter bei 6.12)* |
| 6.12 | * Enteisenung und Entmanganung
 | [ ]  | [ ]  | DVGW-Arbeitsblattreihe W 223  |  |
| 6.13 | * + Anzahl der Anlagen zur Enteisenung und Entmanganung
 |       |  |  |
| 6.14 | * Entsäuerung
 | [ ]  | [ ]  | DVGW-Arbeitsblattreihe W 214  |  |
| 6.15 | * + Anzahl der Anlagen zur Entsäuerung
 |       |  |  |
| *6.16* | *Entfallen (weiter bei 6.17)* |
| 6.17 | * Partikelentfernung
 | [ ]  | [ ]  | DVGW-Arbeitsblattreihe W 213 |  |
| 6.18 | * + Anzahl der Anlagen zur Partikelentfernung
 |       |  |  |
| 6.19 | * Desinfektion mit Chlor
 | [ ]  | [ ]  | DVGW W 290 (2018-05);DVGW W 224 (2023-03);DVGW W 229 (2021-03) |  |
| 6.20 | * + Anzahl der Anlagen zur Desinfektion mit Chlor
 |       |  |  |
| 6.21 | * UV-Desinfektion
 | [ ]  | [ ]  | DVGW W 290 (2018-05);DVGW-Arbeitsblattreihe W 294  |  |
| 6.22 | * + Anzahl der Anlagen zur UV-Desinfektion
 |       |  |  |
| 6.23 | * Sonstige Aufbereitung
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 6.24 | * + Art und Anzahl der sonstigen Anlagen zur Aufbereitung
 |       |  |  |
| 6.25 | Anzahl der Trinkwasserbehälter  |       |  |  |
| 6.26 | Wird im Normalbetrieb Wasser von einem anderen WVU bezogen (Fremdbezug)? | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 6.27 | Wird im Normalbetrieb Wasser an eine andere WVA abgegeben? | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 6.28 | Gibt es ein zweites Standbein?Und zwar: | [ ]  | [ ]  |  | Als sog. zweites Standbein bezeichnet man das Vorhandensein von Alternativen für das eigene Wasseraufkommen („Redundanz“).  |
| 6.29 | * alternative Wassergewinnung und/oder
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 6.30 | * möglicher Fremdbezug
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
|  | 1. **Probennahme**
 |
| 7.1 | Existiert ein mit dem GA abgestimmter Probennahmeplan gemäß § 14 (2) TrinkwV? | [ ]  | [ ]  | § 14 (2) TrinkwV  | Laut § 14 (1) TrinkwV hat der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer WVA (UsI) dafür zu sorgen, dass regelmäßige Probennahmen entsprechend eines Probennahmeplans durchgeführt werden, um zu gewährleisten, dass das Trinkwasser am Übergabepunkt zur Trinkwasser-Installation die Anforderungen der TrinkwV erfüllt. Dazu gehören mikrobiologische, chemische und weitere Untersuchungen gemäß § 14 (1) Nrn. 1-5 TrinkwV. Seit Januar 2018 besteht die Möglichkeit eine risikobewertungsbasierte Anpassung der Probennahmeplanung für eine Trinkwasserversorgungsanlage (RAP) nach § 14 (2a bis 2c) TrinkwV vorzunehmen. Eine Empfehlung des Umweltbundesamtes (Umweltbundesamt) zur Umsetzung der RAP ist unter folgendem Link zu finden: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/374/dokumente/bgbl_leitlinien_rap.pdf> (Umweltbundesamt (2018-04)). |
| 7.2 | Werden Trinkwasser-Untersuchungen (einschl. Probennahme) von einer dafür zugelassenen Untersuchungsstelle durchgeführt? | [ ]  | [ ]  | § 15 (4) TrinkwV  | Die gesamten Untersuchungen einschließlich der Probennahmen dürfen gemäß §15 (4) TrinkwV nur von einer dafür zugelassenen Untersuchungsstelle durchgeführt werden. Die Zulassung der Untersuchungsstellen wird in Bayern durch die benannte Stelle am Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit erteilt. Die bayerische Landesliste der zugelassenen Trinkwasseruntersuchungsstellen ist im Downloadbereich des Bayerischen Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit unter diesem Link zu finden: <https://www.lgl.bayern.de/downloads/zqm/doc/untersuchungsstellen_trinkwv.pdf>. Die Unabhängigkeit der Probennehmerinnen und Probenehmer kann vom GA nicht beurteilt werden, sondern ist Bestandteil der Zulassung der Untersuchungsstelle durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS). Bei Zweifeln an der Unabhängigkeit, kann man sich an die benannte Stelle wenden.  |
| 7.3 | Wird das Ergebnis dem GA innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der Untersuchungen mitgeteilt? | [ ]  | [ ]  | § 15 (3) TrinkwV | Der UsI ist dazu verpflichtet, die Untersuchungsergebnisse innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der Untersuchungen dem zuständigen GA zu übermitteln. Die Kopien der Ergebnisse können dem GA ggf. direkt vom Labor oder vom UsI übermittelt werden. Vorgeschrieben ist deren direkte elektronische Übermittlung mittels Schnittstellendatei gemäß der bekanntgegebenen Schnittstellenbeschreibung (Stand: August 1998). Für die Erstellung der Schnittstellendatei steht z. B. das Programm „SEBAM qualitativ“ zur Verfügung. |
| 7.4 | * Werden dem GA die Untersuchungsergebnisse direkt vom Labor übermittelt?
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 7.5 | * Werden dem GA die Untersuchungsergebnisse vom UsI übermittelt?
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 7.6 | * Werden dem GA die Untersuchungsergebnisse elektronisch entsprechend der bekanntgegebenen Schnittstellenbeschreibung übermittelt?
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 7.7 | Werden die Analyseergebnisse der Trinkwasseruntersuchungen beim WVU aufgezeichnet und mind. 10 Jahre aufbewahrt? | [ ]  | [ ]  | § 15 (3) TrinkwV | Weiterhin ist der UsI gemäß § 15 (3) TrinkwV dafür verantwortlich sicherzustellen, dass die Originaldokumente aller Analyseergebnisse sowie die Niederschriften gemäß § 19 (4) Satz 3 TrinkwV mindestens zehn Jahre (ab dem Zeitpunkt der Untersuchung) aufbewahrt werden und verfügbar zu halten. |
| 7.8 | Ist sichergestellt, dass der UsI von der beauftragten Untersuchungsstelle (Labor) unverzüglich über festgestellte Grenzwertüberschreitungen unterrichtet wird? | [ ]  | [ ]  | § 16 (1) TrinkwV | Kommt es zu Grenzwertüberschreitungen, muss der UsI gemäß § 16 (1) TrinkwV unverzüglich von der Untersuchungsstelle in Kenntnis gesetzt werden. Die dafür nötigen Kommunikationswege müssen eingerichtet und schriftlich festgelegt sein (Meldekette).  |
| 7.9 | Werden Grenzwertüberschreitungen gemäß TrinkwV dem GA unverzüglich mitgeteilt? | [ ]  | [ ]  | § 16 (1) TrinkwV | Der UsI ist dazu verpflichtet gemäß § 16 (1) TrinkwV dem GA unverzüglich folgende Ereignisse mitzuteilen:* Grenzwertüberschreitungen (§ 5 (2) und (3) oder § 6 (2) i. V. m. den Anlagen 1 und 2 TrinkwV)
* Nichteinhalten der Anforderungen des § 5 (1) oder des § 6 (1) oder Grenzwertüberschreitungen oder Nichteinhalten der Anforderungen des § 7 i. V. m. Anlage 3
* Überschreitung radioaktiver Stoffe (§ 7a i. V. m. Anlage 3a Teil I)
* Nichteinhalten von Anforderungen an Parameter, die nach § 20 (1) Nr. 4 vom GA angeordnet wurden
* Überschreitungen von Höchstwerten, die nach § 9 geduldet oder nach § 10 zugelassenen sind
* Belastungen des Rohwassers, die zu Grenzwertüberschreitungen führen könnten

Die entsprechenden Unterlagen sind vom GA stichprobenartig zu prüfen und ggf. mit den dem GA vorliegenden Unterlagen zu vergleichen. |
|  | 1. **Risikomanagement**

Risiken im Betrieb einer WVA können durch ein einheitliches und systematisch prozessorientiertes Risikomanagement seitens des Anlagenbetreibers beherrscht werden (DIN EN 15975-2 (2013-12), Umweltbundesamt (2018-04)). Durch die Novellierung der TrinkwV im Januar 2018 wurde mit der risikobewertungsbasierten Anpassung der Probennahmeplanung für eine Trinkwasserversorgungsanlage (RAP) ein erster Schritt in Richtung Risikomanagement in WVA gemacht. Im gleichen Jahr hat das Umweltbundesamt eine Empfehlung zur Umsetzung der RAP veröffentlicht (<https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/374/dokumente/bgbl_leitlinien_rap.pdf>). Zudem hat das Umweltbundesamt eine kostenfreie Access-Anwendung „Risikobewertung in der Trinkwasserversorgung“ entwickelt, welche das WVU bei der Durchführung und Dokumentation der Risikobewertung mit anschließender RAP unterstützen soll. Weitere Informationen zum Risikomanagement und zur Risikoanalyse findet man im DVGW-Merkblatt W 1001 - Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Risiko- und Krisenmanagement (DVGW W 1001 (2020-11)). |
| 8.1 | Liegt ein Risikomanagement für das Versorgungssystem vor? Dieses umfasst: | [ ]  | [ ]  | DIN EN 15975-2 (2013-12) | Das Risikomanagement in diesem Sinne umfasst die Analyse, Bewertung und fachgerechte Beherrschung von Risiken, die im täglichen Ablauf des Trinkwasserversorgungssystems eintreten können (DIN EN 15975-2 (2013-12), DVGW W 1000 (2022-08)). Mögliche Risiken entstehen z. B. durch technisches Versagen, Anschläge und Naturkatastrophen. Das Risikomanagement für die einzelnen Prozesse in der Trinkwasserversorgung ist Bestandteil einer vorschriftsmäßigen Unternehmensführung und umfasst die folgenden Schritte. |
| 8.2 | * Eine Beschreibung des Einzugsgebiets
 | [ ]  | [ ]  | DIN EN 15975-2 (2013-12) Abschnitt 4.3 |  |
| 8.3 | * Eine Beschreibung des Trinkwasserversorgungssystems
 | [ ]  | [ ]  | DIN EN 15975-2 (2013-12)Abschnitt 4.3 |  |
| 8.4 | * Eine Gefährdungsanalyse
 | [ ]  | [ ]  | DIN EN 15975-2 (2013-12)Abschnitt 4.4 | Die Gefährdungsanalyse dient der systematischen Identifizierung von Gefährdungen und Gefährdungsereignissen während des Normalbetriebs eines Trinkwasserversorgungssystems. Dabei ist für jeden Prozess kritisch zu hinterfragen, welche konkreten Ereignisse zu einer Gefährdung führen könnten. Wichtig ist, dass die Analyse eindeutig und individuell auf das jeweilige Versorgungssystem zugeschnitten ist. Sofern bereits Maßnahmen bestehen, die Gefährdungen einschränken, sollten diese in diesem Schritt vorerst ausgeblendet werden, da zunächst die reinen Gefährdungen beurteilt werden sollen. Die Wirksamkeit der Maßnahmen zur Risikobeherrschung wird in den folgenden Schritten beurteilt. |
| 8.5 | * Eine Risikoabschätzung
 | [ ]  | [ ]  | DIN EN 15975-2 (2013-12) Abschnitt 4.5;Umweltbundesamt (2015-08) | Die Risikoabschätzung umfasst den Gesamtprozess der Risikoanalyse und -bewertung.Risikoanalyse: Es erfolgt eine Analyse des potentiellen Schadensausmaßes und der Eintrittswahrscheinlichkeiten. Jedes Risiko wird separat betrachtet und individuell eingestuft. Die Risikoanalyse wird in zwei Schritten durchgeführt und zwar zuerst ohne Berücksichtigung bereits existierender Maßnahmen zur Risikobeherrschung und anschließend unter Berücksichtigung der Maßnahmen. So kann festgestellt werden, wie effektiv die ergriffenen Maßnahmen der Risikobeherrschung sind.Risikobewertung: Die Risikobewertung wird durch das interdisziplinäre Team durchgeführt. In der Praxis hat sich die Risikobewertungsmatrix bewährt, mit der die Eintrittswahrscheinlichkeit und das potentielle Schadensausmaß in Zusammenhang gebracht werden können. Da das bisherige Indikatorsystem nicht ausreicht, um alle Krankheitserreger sicher zu erfassen, hat das Umweltbundesamt eine Empfehlung zum Vorgehen zur quantitativen Risikobewertung mikrobiologischer Befunde im Rohwasser veröffentlicht (<https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/374/dokumente/empfehlung_vorgehen_zur_quantitativen_risikobewertung_bundesgesundheitsbl_2014_57_1224-1230-2_mit_erratum_0.pdf>). Insbesondere folgende Punkte sollten im Rahmen der Risikoabschätzung berücksichtigt werden.* Begehung, Charakterisierung und Begutachtung des Einzugsgebietes einschließlich der Wassergewinnung in Hinsicht auf die Erfassung mikrobiologischer Gefährdungen
* Regelmäßige (mindestens jährliche) Begehung des Einzugsgebietes
* Erkennen möglicher Eintragspfade für Krankheitserreger anhand der naturräumlichen Bedingungen und menschlichen Nutzung des Einzugsgebietes
* Identifikation der Quellen mikrobieller Gefährdungen im Einzugsgebiet mittels eines Messprogramms zur quantitativ-mikrobiologischen Charakterisierung des Rohwassers
* Bewertung der Eignung der Maßnahmen zur Risikobeherrschung auf Grundlage der Einzugsgebietsbegehung und der mikrobiologischen Befunde des Rohwasser sowie ggf. Auswahl weiterer Maßnahmen
* Bewertung der Eliminationsleistung der Wasseraufbereitung aufgrund der quantitativen mikrobiologischen Befunde
 |
| 8.6 | * Maßnahmen zur Risikobeherrschung
 | [ ]  | [ ]  | DIN EN 15975-2 (2013-12)Abschnitt 4.6;Umweltbundesamt (2015-08);Umweltbundesamt (2018-04) | Aufgrund der besonderen Relevanz einer sicheren Trinkwasserversorgung, soll der UsI Maßnahmen zur Risikobeherrschung wählen, die einen hohen Grad an Prozesssicherheit und Betriebsstabilität gewähren. Dabei können sowohl „einmalige“ als auch „fortdauernde“ Maßnahmen gewählt werden. Als „einmalige“ Maßnahmen bezeichnet man z. B. die Risikoeliminierung durch Behebung eines Mangels (z. B. Sanierung eines Brunnenkopfes) oder Verhinderung bestimmter Tätigkeiten im Einzugsgebiet (z. B. Ausbringungsverbot für Gülle). „Fortdauernde“ Maßnahmen sind beispielsweise die Risikominimierung durch den Betrieb von Aufbereitungsanlagen oder etwa die Risikovorbeugung durch Wartung und Instandhaltung. (Umweltbundesamt (2018-04))Sofern es dazu kommt, dass Maßnahmen zur Risikobeherrschung nicht entsprechend anwendbar sind oder wichtige Maßnahmen versagen, ist es notwendig, entsprechende Vorkehrungen im Rahmen des Krisenmanagements zu treffen. Dadurch kann in solchen Situationen effektiv reagiert und so eine schnelle Rückkehr in den Normalbetrieb gewährleistet werden. |
| 8.7 | Wird das Risikomanagementverfahren schriftlich dokumentiert? | [ ]  | [ ]  | DIN EN 15975-2 (2013-12)Abschnitt 4.8 | Die Ergebnisse der Arbeitsschritte im Rahmen des Risikomanagements sollten dokumentiert werden. Die zuständigen Mitarbeitenden sollten Zugang zu den betreffenden Anleitungen haben und alle getroffenen Entscheidungen sollen nachvollziehbar und überprüfbar sein. |
| 8.8 | Werden die Arbeitsschritte des Risikomanagementverfahrens regelmäßig überprüft, um deren andauernde Gültigkeit sicherzustellen? | [ ]  | [ ]  | DIN EN 15975-2 (2013-12)Abschnitt 4.9 | Im Rahmen der Verifizierung wird das Trinkwasser auf Einhaltung der durch die TrinkwV vorgegebenen Parameter untersucht und interne Aufzeichnungen sowie Kundenbeschwerden ausgewertet. Zuletzt dient ein Audit der Sicherstellung, dass das Risikomanagement des Anlagenbetreibers vollständig, ausreichend und plausibel ist. Eine regelmäßige Überprüfung und ggf. Wiederholung der Arbeitsschritte dient der Sicherstellung der fortwährenden Gültigkeit der Arbeitsschritte des Risikomanagementverfahrens. |
|  | 1. **Maßnahme- und Handlungsplan**
 |
| 9.1 | Existiert ein Maßnahmeplan gemäß § 16 (5) TrinkwV? | [ ]  | [ ]  | § 16 (5) und § 24 Nr. 11 TrinkwV;DVGW W 1020 (2018-03)  | Der Maßnahmeplan nach § 16 (5) TrinkwV enthält die Kontaktperson und Kommunikationswege zwischen UsI, Behörden und Bevölkerung und regelt das Vorgehen, wenn die **leitungsgebundene Wasserversorgung unterbrochen werden muss**. Die Unterbrechung der leitungsgebundenen Versorgung wird vom GA nur als letzte Maßnahme angeordnet, wenn selbst mit Hilfe von Abhilfemaßnahmen, wie z. B. Abkochgebot, Not- oder Bedarfschlorung, die leitungsgebundene Versorgung nicht aufrechterhalten werden kann. Der UsI ist verpflichtet, den Maßnahmeplan spätestens zur Inbetriebnahme der WVA (und bei wesentlichen Änderungen) beim GA vorzulegen und mit dem GA abzustimmen. Betreibt ein UsI zwei oder mehrere WVA, ist darauf zu achten, dass eine Untergliederung in die verschiedenen WVA vorliegt, d. h., dass ein Maßnahmeplan (oder ein Teil davon) eindeutig auf die jeweilige WVA bezogen ist. Wird ein Maßnahmeplan nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig ausgestellt, liegt nach § 24 Nr. 11 eine Ordnungswidrigkeit vor. |
| 9.2 | * Ist der Maßnahmeplan aktuell?
 | [ ]  | [ ]  |  | Ein Maßnahmeplan ist aktuell, wenn alle wesentlichen Anlagenteile, -prozesse und -eigenschaften berücksichtigt sind. In § 16 (5) TrinkwV und DVGW W 1020 (2018-03) werden die Mindestanforderungen an einen Maßnahmeplan genannt. |
| 9.3 | * Ist der Maßnahmeplan mit dem GA abgestimmt?
 | [ ]  | [ ]  | § 16 (5) TrinkwV; DVGW W 1020 (2018-03) | Der Maßnahmeplan erfordert die Zustimmung durch das zuständige GA (§ 16 (5) TrinkwV und DVGW W 1020 (2018-03)).  |
|  | Enthält der Maßnahmeplan folgende Angaben? |  |  |  |  |
| 9.4 | * Wie in Fällen, in denen die Wasserversorgung sofort zu unterbrechen ist, die Umstellung auf eine andere Wasserversorgung zu erfolgen hat.
 | [ ]  | [ ]  | § 16 (5) TrinkwV | Die Möglichkeiten der nicht leitungsgebundenen Versorgung müssen vorher überprüft und ausdrücklich geregelt sein. Hier sind Angaben zu vorhandenen Trinkwasserfahrzeugen, Transportbehältern, Verteilerstellen und ggf. zur Verfügbarkeit fremder Fahrzeuge zum Wassertransport und zu netzunabhängigen Brunnen und Quellen festzuhalten. |
| 9.5 | * Welche Stellen im Falle einer festgestellten Abweichung zu informieren sind und wer zur Übermittlung dieser Information verpflichtet ist.
 | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1020 (2018-03) |  |
| 9.6 | * Wer zur Meldung von Abweichungen berechtigt bzw. verpflichtet ist.
 | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1020 (2018-03) |  |
| 9.7 | * Auf welchen Kommunikationswegen alle zuständigen Personen erreichbar sind.
 | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1020 (2018-03) | Die Erreichbarkeit der Kontaktperson ist sowohl zu den Dienstzeiten als auch außerhalb der Dienstzeiten festzuhalten. |
| 9.8 | * Ob eine schriftliche Vereinbarung für den Fall einer Ersatzversorgung durch Dritte existiert.
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 9.9 | * Wie die unverzügliche Information der betroffenen Anschlussnehmerinnen und Anschlussnehmer sowie Verbraucherinnen und Verbraucher im Falle einer Abweichung erfolgt.
 | [ ]  | [ ]  | § 16 (5) TrinkwV;DVGW W 1020 (2018-03) |  |
| 9.10 | Existiert ein Handlungsplan gemäß DVGW W 1020? | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1020 (2018-03) | Für den Fall von **Abweichungen von den Anforderungen der TrinkwV**, die **keine Unterbrechung der leitungsgebundenen Versorgung** zur Folge haben, ist ein Handlungsplan zu erstellen und mit dem zuständigen GA abzustimmen. Durch einen geeigneten Handlungsplan kann bei Abweichungen vom Normalzustand ein schneller und geregelter Ablauf gewährleistet werden. Es kann auch ein gemeinsames Dokument „Maßnahme- und Handlungsplan“ etabliert werden, das das Vorgehen bei sämtlichen Unregelmäßigkeiten in der WVA regelt. |
| 9.11 | * Ist der Handlungsplan aktuell?
 | [ ]  | [ ]  |  | Der Plan sollte alle vorhandenen Anlagenteile, -prozesse und -eigenschaften erfassen und an die Anforderungen der WVA angepasst sein. Alle wesentlichen Anlagenteile, -prozesse und -eigenschaften müssen auf dem aktuellen Stand sein. |
| 9.12 | * Ist der Handlungsplan mit dem zuständigen GA abgestimmt?
 | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1020 (2018-03) |  |
| 9.13 | Sind Sofortmaßnahmen bei Grenzwertüberschreitungen oder Nichteinhaltung von Anforderungen der TrinkwV, die keine Unterbrechung der leitungsgebundenen Wasserversorgung erfordern, festgelegt? | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1020 (2018-03) | Kommt es zu Grenzwertüberschreitungen oder zur Nichteinhaltung von Anforderungen der TrinkwV, die keine Unterbrechung der leitungsgebundenen Wasserversorgung erfordern, sind Sofortmaßnahmen im Handlungsplan oder ggf. in einem gemeinsamen Maßnahme- und Handlungsplan festzulegen und mit dem GA und ggf. weiteren Behörden, z. B. Wasserwirtschaftsamt, abzustimmen. |
| 9.14 | * Sind diese Sofortmaßnahmen mit den Aufsichtsbehörden abgestimmt?
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 9.15 | Sind sensible Einrichtungen (z. B. Krankenhäuser, Altenheime) im Verteilungsnetz vorhanden? | [ ]  | [ ]  | DVGW W 400-3 (2006-09)Abschnitt 7.6.5; DIN EN 15975-2 (2013-12) | Im Rahmen des Risikomanagements (Gefährdungsanalyse) und für den Fall einer längeren Außerbetriebnahme müssen dem WVU alle Kunden mit sensiblen Einrichtungen in seinem Versorgungsgebiet bekannt sein. Bei besonderen Ereignissen, z. B. wenn kein einwandfreies Trinkwasser geliefert werden kann, muss sichergestellt sein, dass gerade sensible Einrichtungen schnell informiert werden. Für längere Außerbetriebnahmen der Trinkwasserversorgung muss eine Ersatzversorgung mit Trinkwasser gewährleistet sein. (DVGW W 400-3 (2006-09) Abschnitt 7.6.5, DIN EN 15975-2 (2013-12)) |
| 9.16 | * Sind die sensiblen Einrichtungen dokumentiert?
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 9.17 | * Liegt für diese die Möglichkeit einer Ersatzversorgung mit Trinkwasser vor?
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 9.18 | * Ist die unverzügliche Information der sensiblen Einrichtungen bei besonderen Ereignissen geregelt?
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
|  | 1. **Management von Störungen**

Die Unternehmensleitung ist dazu verpflichtet, Anweisungen bezüglich der umgehenden Störungsbehebung und der Wiederaufnahme des Normalbetriebs zu erstellen. Unerlässlich ist dafür die Festlegung von Meldeketten zur strukturierten Informationsweitergabe (DVGW GW 1200 (2021-06)). Störungen im Normalbetrieb sind schriftlich festzuhalten und auszuwerten. Gegenstand der Auswertung sind die Ursache der Störung, wenn möglich, die Festlegung von Korrektur- bzw. Vorbeugungsmaßnahmen und die Durchführung von Kontrollen zur Wirksamkeit der genannten Maßnahmen. |
| 10.1 | Existieren Anweisungen, die eine unverzügliche Behebung von Störungen und die Wiederherstellung des Betriebes gewährleisten? | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2022-08)Abschnitt 6.3 |  |
| 10.2 | Werden Störungen, deren Ursachen und deren Behebung dokumentiert? | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2022-08)Abschnitt 6.3 |  |
| 10.3 | Sind Korrektur- bzw. Vorbeugungsmaßnahmen für Störungen schriftlich festgelegt? | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2022-08)Abschnitt 6.3 | Zu den Korrektur- bzw. Vorbeugungsmaßnahmen zählen Vorhaltung und Bezug von essentiellen Bau- und Ersatzteilen, Versorgungsstrukturen sowie Betriebsstoffen im Falle einer Störung. Beispiele dafür sind: Notstromaggregat, alternativer Bezug des Trinkwassers (zweites Standbein), Vorhalten des Desinfektionsmittels etc. |
| 10.4 | Ist das sog. „Vorhalten einer Desinfektionskapazität“ sichergestellt (sog. Not- oder Bedarfs-chlorung)? | [ ]  | [ ]  | § 5 (5) TrinkwV;Umweltbundesamt (2004-11) | Die Rechtsgrundlage für das ständige Vorhalten einer Desinfektionskapazität in einer WVA ist begründet auf § 5 (5) S. 2 TrinkwV. Hier wird geregelt, dass in Leitungsnetzen oder Teilen davon eine hinreichende Desinfektionskapazität durch freies Chlor, Chlordioxid oder andere geeignete Mittel oder Verfahren gemäß §-11-Liste vorgehalten werden muss, wenn die mikrobiologischen Anforderungen nicht eingehalten werden können. Dies gilt auch für außergewöhnliche Vorkommnisse, wie beispielweise Lecks und Rohrbrüche, die in keinem Netz ausgeschlossen werden können. Das „Vorhalten“ einer hinreichenden Desinfektionskapazität im Sinne von § 5 (5) TrinkwV umschreibt sowohl die chemische Desinfektionskapazität im Leitungsnetz, als auch die technische Desinfektionskapazität, also die ständige Bereitstellung von Einrichtungen, Geräten, Chemikalien und Personal, um sicherzustellen, dass im Einzelfall sachgemäß hinreichende Mengen an Chlor zum Wasser dosiert werden können. (vgl. UBA-Empfehlung: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/374/dokumente/desinfektionskapazitaet_2004_11.pdf>) |
| 10.5 | * Ist eine Anlage zur Not- oder Bedarfs-chlorung fest installiert?
 | [ ]  | [ ]  |  | Ergänzend ist festzulegen, wo geeignetes Desinfektionsmittel kurzfristig bezogen werden kann. Das Vorgehen zur Inbetriebnahme, Überwachung und Information sollte in einem Handlungsplan beschrieben sein. |
| 10.6 | * Ist eine mobile Anlage zur Not- oder Bedarfs-chlorung jederzeit verfügbar?
 | [ ]  | [ ]  |  | Für das Vorhalten einer Desinfektionskapazität in Wasserverteilungsanlagen haben sich mobile Anlagen bewährt. Eine Absprache mit dem GA ist empfehlenswert, um ggf. angemessene Entscheidungen nach § 9 TrinkwV treffen zu können. Geeignete Dosierstellen für eine volumenstromproportionale Zugabe einschließlich Stromversorgung müssen vorhanden sein. Es ist festzulegen, wo ein geeignetes Desinfektionsmittel kurzfristig bezogen werden kann. Das Vorgehen zur Inbetriebnahme, Überwachung und Information sollte in einem Handlungsplan beschrieben sein. |
| 10.7 | * Wird die Anlage von einer Vertragspartei bereitgestellt?
 | [ ]  | [ ]  |  | Es können auch mit benachbarten WVU oder geeigneten Vertragsparteien Vereinbarungen über das Vorhalten und den Einsatz solcher Anlagen getroffen werden. Die Unternehmensleitung sollte darauf hingewiesen werden, dass sie sicherzustellen hat, dass die Anlage im Bedarfsfall tatsächlich genutzt werden kann. Es sind einige Fälle bekannt, in denen im Vertrag festgehalten ist, dass die Anlage nur durch die Vertragspartei bereitgestellt wird, wenn sie nicht anderweitig gebraucht wird.  |
| 10.8 | * Ist qualifiziertes Personal zur Bedienung dieser Anlage vorhanden?
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 10.9 | * Ist intern qualifiziertes Personal vorhanden?
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 10.10 | * Steht extern (z. B. in Form eines Dienstleisters) Personal zur Verfügung?
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 10.11 | Wird das zuständige GA bei Störungen, die Einfluss auf die Trinkwasserqualität haben, unverzüglich informiert und eingebunden? | [ ]  | [ ]  |  | Sobald es zu Störungen kommt, welche die Trinkwasserqualität beeinflussen, muss der UsI unverzüglich das GA informieren und in den Prozess einbinden.  |
| 10.12 | * Wird die Benachrichtigung des GA schriftlich dokumentiert?
 | [ ]  | [ ]  |  | Die Benachrichtigung des GA wird schriftlich dokumentiert. Ein Abgleich mit den Unterlagen des GA kann sinnvoll sein. |
|  | 1. **Melde- und Entstörungsstellen**
 |
| 11.1 | Ist eine Meldestelle zur Entgegennahme von Störungsmeldungen jederzeit erreichbar? | [ ]  | [ ]  | DVGW GW 1200 (2021-06);DVGW W 1000 (2022-08)Abschnitt 9 | Die Meldestelle muss jederzeit (täglich und rund um die Uhr) erreichbar sein. Sie ist mit mindestens einer Person mit ausreichender fachlicher Qualifikation zu besetzen, welche in der Lage ist, sowohl sicherheitstechnische Erstauskünfte und Verhaltensregeln zu erteilen als auch umgehend Maßnahmen zur Gefahrenabwehr zu veranlassen. Dazu gehören z. B. die betriebsinterne Weitergabe der Meldung und ggf. die Einschaltung externer Stellen wie z. B. Polizei, Feuerwehr, andere Versorgungsträger und/oder Aufsichtsbehörden (DVGW GW 1200 (2021-06)). |
| 11.2 | Wurde die Telefonnummer der Meldestelle in der Öffentlichkeit bekannt gegeben? | [ ]  | [ ]  | DVGW GW 1200 (2021-06) |  |
| 11.3 | Existiert ein 24 h-Entstörungsdienst? | [ ]  | [ ]  | DVGW GW 1200 (2021-06); DIN 2000 (2017-02) | Neben der Meldestelle muss ein Entstörungsdienst rund um die Uhr einsatzbereit ist.  |
| 11.4 | Wird jede eingehende Störungsmeldung nachvollziehbar dokumentiert? | [ ]  | [ ]  | DVGW GW 1200 (2021-06);DVGW W 1000 (2022-08) | Die bei der Meldestelle eingehenden Störungsmeldungen werden nachvollziehbar dokumentiert. |
| 11.5 | * Enthält die Dokumentation der Störung mindestens folgende Punkte?

Name und Telefonnummer der/des Meldenden, Art, Ort und Umfang der Störung, Datum, Uhrzeit, Art und Zeitpunkt eingeleiteter Maßnahmen, Ursache der Störung | [ ]  | [ ]  | DVGW GW 1200 (2021-06)Abschnitt 6.3 | Es wird empfohlen, das Formular für die Dokumentation von eingehenden Störungsmeldungen in Augenschein zu nehmen. |
| 11.6 | Ist der Informationsaustausch zwischen Meldestelle und Entstörungsstelle sichergestellt? | [ ]  | [ ]  | DVGW GW 1200 (2021-06) | Der ständige Informationsaustausch zwischen Melde- und Entstörungsstelle ist durch eine entsprechende Ausstattung der Meldestelle und der Einsatzfahrzeuge des Entstörungsdienstes mit geeigneten Kommunikationsmitteln gewährleistet (DVGW GW 1200 (2021-06)). |
| 11.7 | Verfügen die Mitarbeitenden über relevante Anweisungen, ein aktuelles Verzeichnis wichtiger Telefonnummern, aktuelle Bestandspläne und Informationen über Besonderheiten im Netzbetrieb? | [ ]  | [ ]  | DVGW GW 1200 (2021-06) |  |
| 11.8 | Sind schriftliche Anweisungen für die im Entstörungsdienst tätigen Mitarbeitenden festgelegt? | [ ]  | [ ]  | DVGW GW 1200 (2021-06)Abschnitt 4.1 | In den Anweisungen sind Aufbau- und Ablauforganisation des Entstörungsdienstes, die spezifischen Aufgaben der im Entstörungsdienst tätigen Mitarbeitenden und die Vorgehensweise im Störungsfall festgelegt. |
|  | 1. **Sonstige Aufgaben und Tätigkeitsfelder**
 |
|  | Soweit zutreffend: Werden in erforderlichem Umfang folgende Tätigkeitsfelder sach- und fachgerecht bearbeitet bzw. deren Erledigung sichergestellt (ggf. durch Dienstleister)? |  |  |  |  |
| 12.1 | * Wird ein Rehabilitationskonzept verfolgt?
 | [ ]  | [ ]  | DVGW W 403 (2010-04);DVGW W 400-3-B1 (2017-09);DVGW W 402-B1 (2019-07) | Die Technische Führungskraft ist dafür verantwortlich, ein nachhaltiges Rehabilitationskonzept im Sinne einer kontinuierlichen und zustandsorientierten Instandhaltung zu entwickeln und durchzuführen. Rehabilitationsmaßnahmen sind z. B. Reinigung, Sanierung, Erneuerung sowie planbare Reparatur-, Inspektions- und Wartungsmaßnahmen. Die Rehabilitation erfolgt auf der Basis einer Analyse von Schadens- und Störfällen bzw. einer Schwachstellenanalyse nach Aufstellung einer Schadensstatistik.  |
| 12.2 | * Werden Maßnahmen zur Sicherstellung der IT-Sicherheit ergriffen?
 | [ ]  | [ ]  | BSIG (2009);BSI-KritisV (2016);DVGW W 1000 (2022-08) | Alle WVA zählen gemäß § 2 (10) BSIG (Gesetz über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik), aufgrund ihrer besonderen Wichtigkeit für das Gemeinwesen, zu den so genannten kritischen Infrastrukturen. Nach W 1000 gehört es zu den Aufgaben des WVU, geeignete Maßnahmen durchzuführen, um die Sicherheit ihrer informationstechnischen Systeme zu gewährleisten. Für WVA, die einen Schwellenwert von 22 Mio. m³ Wasseraufkommen pro Jahr erreichen oder überschreiten, gelten neben den o. g. Bestimmungen die Anforderungen der Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSIG (BSI-KritisV (2016)). Die UsI der anderen WVU, die diesen Schwellenwert nicht erreichen, haben Sorge zu tragen, dass die Bereitstellung von einwandfreiem Trinkwasser nicht durch eine zu geringe IT-Sicherheit gefährdet wird (z. B. sollte die Steuerungssoftware der WVA von der restlichen IT abgekoppelt sein). |
|  | 1. **Vertragsparteien**
 |
| 13.1 | Wurden bei der Vergabe von Aufgaben an Dritte diese geprüft und für geeignet befunden, die angebotene Leistung zu erbringen? | [ ]  | [ ]  | DVGW GW 301 (2021-01);DVGW W 1000 (2022-08)Abschnitt 8.1; |  |
| 13.2 | * Liegen die entsprechenden Nachweise vor?
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
| 13.3 | Sind die Überwachung und Kontrolle der vergebenen Aufgaben und Tätigkeitsfelder der Vertragsparteien sichergestellt? | [ ]  | [ ]  | DVGW W 1000 (2022-08)Abschnitt 8.2 |  |
| 13.4 | * Wird die Überwachung der Vertragsparteien dokumentiert?
 | [ ]  | [ ]  |  |  |
|  | 1. **Anmerkungen/Sonstiges**
 |
| 14.1 |       |

1. **Literatur**

BSI-KritisV(2016): *Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz (BSI-Kritisverordnung - BSI-KritisV) | Vollzitat: "BSI-Kritisverordnung vom 22. April 2016 (BGBl. I S. 958), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 6. September 2021 (BGBl. I S. 4163) geändert worden ist"*.

BSIG(2009): *Gesetz über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI-Gesetz - BSIG) | Vollzitat: "BSI-Gesetz vom 14. August 2009 (BGBl. I S. 2821), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (BGBl. I S. 1982) geändert worden ist"*.

Umweltbundesamt(2004-11): *Vorhalten einer hinreichenden Desinfektionskapazität nach § 5 Abs. 4 TrinkwV 2001 für außergewöhnliche Vorkommnisse oder Notfälle*. Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz.

Umweltbundesamt(2015-08): *Vorgehen zur quantitativen Risikobewertung mikrobiologischer Befunde im Rohwasser sowie Konsequenzen für den Schutz des Einzugsgebietes und für die Wasseraufbereitung*. Springer-Verlag. Berlin, Heidelberg

Umweltbundesamt(2018-04): *Das Water-Safety-Plan-Konzept: Ein Handbuch für kleine Wasserversorgungen*. Dessau-Roßlau

Umweltbundesamt(2018-04): *Leitlinien für die risikobewertungsbasierte Anpassung der Probennahmeplanung für eine Trinkwasserversorgungsanlage (RAP) nach § 14 Absatz 2a bis 2c Trinkwasserverordnung*. Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz.

Bund-Länder-Koordinierungsstelle für den Deutschen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen. DQR(2021-08): *Liste der zugeordneten Qualifikationen*.

DIHK-Deutscher Industrie- und Handelskammer e. V. QRT(2023-02): *Qualifikationsrahmen für die technische Handlungskompetenz (QRT) in der Strom-, Fernwärme-, Gas- und Wasserversorgung*. DIHK Verlag. Berlin

DIN Deutsches Institut für Normung e. V. DIN 2000(2017-02): *Zentrale Trinkwasserversorgung - Leitsätze für Anforderungen an Trinkwasser, Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung der Versorgungsanlagen*. Beuth Verlag. Berlin

DIN Deutsches Institut für Normung e. V. DIN EN 15975-2(2013-12): *Sicherheit der Trinkwasserversorgung - Leitlinien für das Risiko- und Krisenmanagement; Teil 2: Risikomanagement*. Beuth Verlag. Berlin

DIN Deutsches Institut für Normung e. V. DIN EN ISO 9001(2015-11): *Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen* Beuth Verlag. Berlin

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. DVGW GW 301(2021-01): *Unternehmen zur Errichtung, Instandsetzung und Einbindung von Rohrleitungen - Anforderungen und Prüfungen*. Bonn

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. DVGW GW 1200(2021-06): *Grundsätze und Organisation des Entstörungsmanagements für Gas- und Wasserversorgungsunternehmen*. Bonn

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. DVGW W 224(2023-03): *Verfahren zur Desinfektion von Trinkwasser mit Chlordioxid* Bonn

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. DVGW W 229(2021-03): *Verfahren zur Desinfektion von Trinkwasser mit Chlor und Hypochloriten* Bonn

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. DVGW W 290(2018-05): *Trinkwasserdesinfektion; Einsatz- und Anforderungskriterien* Bonn

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. DVGW W 400-3(2006-09): *Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWV); Teil 3: Betrieb und Instandhaltung*. Bonn

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. DVGW W 400-3-B1(2017-09): *Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWV); Teil 3: Betrieb und Instandhaltung; Beiblatt 1: Inspektion und Wartung von Ortsnetzen*. Bonn

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. DVGW W 402-B1(2019-07): *Netz- und Schadenstatistik; Erfassung und Auswertung von Daten zur Instandhaltung von Wasserrohrnetzen - Beiblatt 1: Unternehmensübergreifende Datenerhebung*. Bonn

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. DVGW W 403(2010-04): *Entscheidungshilfen für die Rehabilitation von Wasserverteilungsanlagen*. Bonn

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. DVGW W 1000(2005-05, ersetzt): *Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Trinkwasserversorgern*. Bonn

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. DVGW W 1000(2022-08): *Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Wasserversorgungsunternehmen*. Bonn

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. DVGW W 1001(2020-11): *Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Risiko- und Krisenmanagement*. Bonn

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. DVGW W 1020(2018-03): *Empfehlungen und Hinweise für den Fall von Grenzwertüberschreitungen und anderen Abweichungen von Anforderungen der Trinkwasserverordnung*. Bonn

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. DVGW Wasser-Information Nr. 92(2019-05): *Leitfaden für die Erstellung eines Handbuchs zur Organisation des technischen Betriebs eines Trinkwasserversorgers*. Bonn