Merkblatt für zeitweilige Wasserversorgungsanlagen

➢ Auszug aus der DIN 2001 Teil 2 -Nicht ortsfeste Anlagen

Farbliche Erklärung der Versorgungsabschnitte

- **Versorgungsabschnitt I - Wasserversorgungsunternehmen**
- **Versorgungsabschnitt II - Betreiber (Veranstalter) einer zeitweilige Wasserversorgungsanlage**
- **Versorgungsabschnitt III - Anschlussnehmer an eine zeitweise Wasserversorgungsanlage**

Bildliche Erklärung der Versorgungsabschnitte

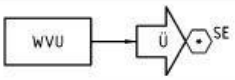
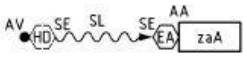
	Verantwortlich	Versorgungsabschnitt ab	Versorgungsabschnitt bis einschließlich	Bildliche Darstellung
I	Wasserversorgungs-unternehmen (WVU)	Wasser-gewinnungs-anlage	der zentralen Sicherungseinrichtung (SE) an der Übergabestelle (Ü)	
II	Betreiber der Verteilungsanlage (V)	nach Sicherungs-einrichtung (SE) der Übergabe-stelle (Ü)	SE der Abgabestelle (AV) der Verteilungsanlage (V)	
III	Betreiber der zeitweise an eine Verteilungsanlage angeschlossenen Anlage (zaA)	nach SE der Abgabestelle (AV)	über den Anlagenanschluss (AA) zur Entnahmestelle (E) in der nicht ortsfesten Anlage	

Bild 1

Legende:

Sicherungseinrichtung HD = Rohrbelüfter für Schlauchanschlüsse, kombiniert mit Rückflussverhinderer
Sicherungseinrichtung EA = kontrollierbarer Rückflussverhinderer
AA = Anlagenanschluss

Versorgungsabschnitt I – Wasserversorgungsunternehmen

5 Zentrale Trinkwasserversorgung

5.1 Grundanforderungen

- Die Anforderungen der TrinkwV an die Qualität des Trinkwassers müssen an der Übergabestelle eingehalten werden.
- Die Übergabestelle muss mit einer Sicherungseinrichtung ausgestattet sein.
- Bei Planung, Installation und Betrieb der Übergabestellen aus einem öffentlichen Trinkwasserversorgungsnetz über Hydranten sind die Anforderungen des Technischen Regelwerkes des DVGW (Arbeitsblatt W 408 und Beiblatt B1) einzuhalten.

5.2 Verantwortlichkeit

- Die Verantwortung des örtlichen Wasserversorgungsunternehmers einer Wasserversorgungsanlage nach DIN 2000 bzw. des Betreibers einer Wasserversorgungsanlage nach DIN 2001-1 erstreckt sich im Versorgungsabschnitt I bis zur Übergabestelle an die nicht ortsfeste Anlage einschließlich der Sicherungseinrichtung.

Versorgungsabschnitt II - Betreiber (Veranstalter) einer zeitweilige Wasserversorgungsanlage

6 Verteilungsanlage

6.1 Allgemeines

- Verteilungsanlagen dienen der Bereitstellung von Trinkwasser für nicht ortsfeste Anlagen zur Trinkwasserversorgung. Sie beziehen ihr Trinkwasser aus Anlagen des Versorgungsabschnittes I und geben Trinkwasser an den Versorgungsabschnitt III ab (siehe Bild 1). Verteilungsanlagen werden, im Gegensatz zu einer zentralen öffentlichen Trinkwasserverteilung oder einer Trinkwasser-Installation, nicht kontinuierlich betrieben.
- Die Verteilungsanlage umfasst den Bereich ab der Übergabestelle (Ü) bis zur Abgabestelle in der Verteilungsanlage (AV) einschließlich der Sicherungseinrichtung (siehe Bild 1). Verteilungsanlagen werden typischerweise jedes Mal für eine Veranstaltung neu auf- und nach dem Ende der Veranstaltung wieder abgebaut, gelagert oder transportiert. Dabei können Verunreinigungen in die Verteilungsanlagen gelangen.

6.2 Grundanforderungen

- Die Übernahme von Trinkwasser in eine Verteilungsanlage darf nur aus Anlagen der öffentlichen Wasserversorgung nach DIN 2000 oder aus überwachten Kleinanlagen nach DIN 2001-1 erfolgen.
- Die Verteilungsanlagen müssen so beschaffen sein, dass eine hohe Versorgungssicherheit und einwandfreie hygienische Bedingungen sichergestellt werden. Insbesondere ist der Eintrag von Schadstoffen und Mikroorganismen von außen zu verhindern.
- Die Anforderungen der TrinkwV an die Qualität des Trinkwassers müssen in der gesamten Verteilungsanlage eingehalten werden.

6.3 Verantwortlichkeit

- Die Verantwortung des Betreibers einer Verteilungsanlage beginnt hinter der Sicherungseinrichtung der Übergabestelle aus dem Versorgungsabschnitt I und erstreckt sich bis einschließlich
  a) der Sicherungseinrichtungen an den Abgabestellen der Verteilungsanlage (AV).
- Für die Einhaltung der für die Verteilungsanlagen geltenden Bestimmungen bezüglich der Sicherstellung des hygienisch-technisch einwandfreien Zustandes der Anlage sowie der einwandfreien Trinkwasserbeschaffenheit ist der Betreiber der Anlage verantwortlich!
- Die Betreiber von Verteilungsanlagen müssen die erforderlichen Kenntnisse über die diesbezüglichen Rechtsvorschriften und Technischen Regeln haben und deren Anwendung sicherstellen.
- Eine Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden und örtlichen Wasserversorgern sollte grundsätzlich angestrebt werden.
- Die Errichtung und die Inbetriebnahme sowie die voraussichtliche Dauer des Betriebes einer Verteilungsanlage ist nach TrinkwV dem zuständigen Gesundheitsamt so früh wie möglich durch den Betreiber dieser Anlage anzuzeigen und eine für den Betrieb verantwortliche Person zu benennen. Zur ausreichenden Vorbereitung sollte die Anzeige mindestens 4 Wochen vorher erfolgen. **(Hierfür ist das Anzeigeformular des Gesundheitsamtes Nordhausen vollständig in den zuvor benannten Fristen elektronisch zuzusenden)**

6.4 Anforderungen an Planung und Installation

- Bei der Planung und Installation von Verteilungsanlagen ist die Mitwirkung von einem einem Wasserversorgungsunternehmen eingetragenen Installateur erforderlich, sofern diese Arbeiten nicht durch ein Wasserversorgungsunternehmen durchgeführt werden.
- In den Verteilungsanlagen muss Trinkwasser jederzeit in der geforderten Qualität und in ausreichender Menge mit dem Mindest-Versorgungsdruck zur Verfügung stehen.
- Grundsätzlich sollten Verteilungsanlagen so geplant und betrieben werden, dass eine Aufbereitung und Desinfektion des daraus abgegebenen Trinkwassers nicht erforderlich ist. Das Gesundheitsamt kann im Rahmen der Überwachung oder anlassbezogen auf Grund der Beschaffenheit des abgegebenen Trinkwassers oder der Anlage anordnen, dass eine Aufbereitung erforderlichenfalls unter Einschluss einer Desinfektion zu erfolgen hat.
- Die Zugänglichkeit für Wartung und Instandhaltung ist durch den Betreiber sicherzustellen.
- Für alle in den Verteilungsanlagen mit dem Trinkwasser bestimmungsgemäß in Berührung kommenden Anlagenteile dürfen nur Werkstoffe und Materialien verwendet werden, die in Kontakt mit Wasser Stoffe nicht in solchen Konzentrationen abgeben, die höher sind als nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik unvermeidbar, oder den nach der TrinkwV vorgesehenen Schutz der menschlichen Gesundheit unmittelbar oder mittelbar mindern, oder den Geruch oder den Geschmack des Wassers verändern. Es dürfen nur Materialien und Werkstoffe eingesetzt werden, die nach § 14 TrinkwV zulässig sind.
- Die für die Verteilungsanlagen verwendeten organischen Materialien müssen, sofern sie in Kontakt mit Trinkwasser kommen, den Anforderungen nach der dafür geltenden KTW-Leitlinie des Umweltbundesamtes mit DVGW W 270 und DVGW VP 549 gekennzeichnet sein.
- Für den Einsatz metallener Werkstoffe ist DIN 50930-6 zu beachten.
- Bei Planung, Bau, Umbau und Betrieb der Anlagen sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie die diesbezüglichen Anforderungen der TrinkwV einzuhalten.
- Die in den Verteilungsanlagen verwendeten festen und flexiblen Leitungen dürfen nur für Trinkwasserzwecke verwendet werden und sind dauerhaft entsprechend zu kennzeichnen, um Verwechselungen zu vermeiden.
- Die in Verteilungsanlagen verwendeten Werkstoffe müssen beständig gegen Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen nach DVGW W 557 sein.
- Nicht alle Materialien sind gegen alle Reinigungs- und Desinfektionsmittel beständig, die in dieser Technischen Regel aufgeführt sind. Daher sind die diesbezüglichen Angaben der Hersteller zu beachten.
- Beim Übergang vom Versorgungsabschnitt II in den Versorgungsabschnitt III sind an den Abgabestellen der Verteilungsanlagen (AV) Sicherungseinrichtungen nach DIN EN 1717 zu installieren.

6.5 Desinfektion des Trinkwassers

- Für die Desinfektion von Trinkwasser dürfen nur die nach § 20 und § 21 TrinkwV zugelassenen Desinfektionsmittel und Desinfektionsverfahren zum Einsatz gelangen.
    - Entsprechende Listen werden vom Umweltbundesamt geführt und im Bundesanzeiger sowie im Internet (UBA § 20 Liste) veröffentlicht.

6.8 Zeitweise betriebene Verteilungsanlagen

- Verteilungsanlagen werden zeitweise aus einer Versorgungsleitung der WVU (siehe Bild 1) gespeist und nutzungsabhängig teilweise oder vollständig auf- und abgebaut.
- Der Betreiber der Verteilungsanlage hat die Versorgungsstruktur mit der erforderlichen Anzahl von Abgabestellen (AV) bereitzustellen. Dabei sollte die Verteilungsanlage so

ausgeführt und betrieben werden, dass ein ausreichender Durchfluss sichergestellt ist und selten genutzte Stichleitungen vermieden werden.

- Jede Abgabestelle (AV) muss gesondert über eine Sicherungseinrichtung verfügen. Verbindungen untereinander ohne Sicherungseinrichtung am Fahrzeug/Verkaufsstand sind nicht zulässig.
- Mehrere Abgabestellen dürfen über eine Mehrfachverteilung mit dem Verteilungsnetz verbunden sein, die aber jeweils separat absperrbar sein müssen.
- Kupplungen sind so anzuordnen, dass Verunreinigungen des Trinkwassers von außen, z. B. bei Pfützenbildung usw., ausgeschlossen werden.
- Schlauchleitungen sind vor Inbetriebnahme gründlich durch Spülen zu reinigen, gegebenenfalls fachgerecht (z. B. nach DVGW W 557) zu desinfizieren. Anschließend ist das Desinfektionsmittel vollständig auszuspülen und fachgerecht zu entsorgen.
- Die Länge der Schlauchleitungen für den Anlagenanschluss ist auf das erforderliche Maß zu beschränken. Diese Schlauchleitungen sollten nicht länger als 40 m sein.

6.9 Leitungen

- Der Durchmesser der Anschlüsse an den Abgabestellen für Verteilungsanlagen muss so bemessen sein, dass eine ausreichende Versorgung der zeitweisen angeschlossenen Anlagen hinsichtlich Versorgungsdruck und Wassermenge möglich ist.
- Der Durchmesser und die Länge von Trinkwasserleitungen müssen so bemessen werden, dass das Wasservolumen während einer Stagnation so gering wie möglich gehalten wird.
- Die Verlegung sollte so erfolgen, dass die Leitungen möglichst wenig der direkten Sonne ausgesetzt werden, um Erwärmungen des Trinkwassers zu minimieren.
- Bei Frostgefahr sind Maßnahmen zur Verhinderung des Einfrierens, z. B. durch Isolierungsmaßnahmen Begleitheizungen oder Dauerspülungen, vorzusehen.

6.10 Betrieb der Verteilungsanlagen

6.10.1. Allgemeines

- Das Betreiben der Anlagen darf nur an unterwiesene Personen übertragen werden.
- Die Qualität des Trinkwassers wird in Leitungen, in denen das Trinkwasser längere Zeit stagniert, beeinträchtigt. Seine Beschaffenheit kann durch unerwünschte Ablagerungen, Sauerstoffschwund und Trübung des Trinkwassers, Abgabe von Schwermetallen, Vermehrung der Mikroorganismen (Biofilme) usw. nachteilig beeinflusst werden.
- Deshalb müssen die Trinkwasserleitungen so betrieben werden, dass ein möglichst kontinuierlicher Durchfluss sichergestellt ist und Stagnation des Trinkwassers so gering wie möglich gehalten wird.
- Die einwandfreie Trinkwasserqualität und die ständige Betriebsbereitschaft der Verteilungsanlagen, insbesondere bei Vorhandensein einer Desinfektionsstufe, kann nur sichergestellt werden, wenn eine regelmäßige eigenverantwortliche Inspektion aller Anlagenteile erfolgt. Erforderliche Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten (Reparaturen) sind vom Betreiber durch einen bei einem WVU eingetragenen Fachbetrieb zu veranlassen oder unter der Leitung einer Fachkraft auszuführen. Störungen der Versorgung sowie Schäden an den Anlagen müssen unverzüglich behoben werden.
    - **Beim Versagen der Anlage ergeben sich nicht nur wirtschaftliche Belastungen, sondern auch gesundheitliche Gefahren. Ein hygienisch bedenklicher Zustand der Anlage oder des Trinkwassers berechtigt die zuständige Behörde, die Anlage zu sperren und das Wasserversorgungsunternehmen, die Versorgung zu unterbrechen. Es liegt daher im Interesse des Betreibers der Anlage, für einen guten Betriebszustand und für einwandfreie Wassergüte zu sorgen.**

Hinweis: Sollte es während des Betriebes notwendig werden, zur Aufrechterhaltung der mikrobiologischen Anforderungen an das Trinkwasser eine Desinfektionsanlage zu installieren, sind die Vorgaben der TrinkwV und der DIN 2001-2 6.10.2 einzuhalten.

6.10.4. Reinigung und Desinfektion von Anlagenteilen

- Die Anlagenteile sind regelmäßig zu reinigen.
- Bei begründetem Verdacht auf eine Kontamination mit Krankheitserregern ist eine Reinigung und Desinfektion durchzuführen.
- Die vorgeschriebene Einwirkzeit des Desinfektionsmittels in den Anlagenteilen ist einzuhalten.
- Die Anforderungen nach DVGW W 557 hinsichtlich der Reinigung und Desinfektion von Verteilungsanlagen sind einzuhalten.
- Vor der Wiederinbetriebnahme der Abgabestellen der Verteilungsanlagen (AV) ist das Verteilungsnetz gründlich zu spülen; mindestens so lange, bis kein Desinfektionsmittel mehr nachweisbar ist.

6.10.5. In- und Außerbetriebnahme von Verteilungsanlagen

- Die Inbetriebnahme der Anlage darf erst erfolgen, wenn der Betreiber oder die nach 6.3 benannte verantwortliche Person sich vorher davon überzeugt hat, dass die Trinkwasserqualität an den Abgabestellen sichergestellt ist sowie durch eine Fachkraft die Verbindung zwischen Übergabepunkt und Abgabestelle nach 6.4 erstellt wurde, insbesondere hinsichtlich der verwendeten Materialien sowie des Einbaus geeigneter Sicherungseinrichtungen.
- Vor dem oder während des Abbaus sind alle Bestandteile einer Verteilungsanlage vollständig zu entleeren.
- Während des Transports und der Lagerung ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Verunreinigungen in die Anlagenteile eindringen können. Die Anlagenteile sind an einem trockenen Ort zu lagern und vor äußeren Verunreinigungen zu schützen.

6.11 Kontrolle der Verteilungsanlagen und des Trinkwassers durch den Betreiber

6.11.1. Allgemeines

- Neben der allgemeinen Verkehrssicherungspflicht, die dem Betreiber aufgrund seiner Sorgfaltspflicht obliegt, und dem Ausschluss des Organisationsverschuldens legt die TrinkwV den Rahmen für die Eigenüberwachung von öffentlich und gewerblich genutzten Wasserversorgungsanlagen fest (Untersuchungs-, Anzeige- und Handlungspflichten).
- Die Trinkwasserqualität in den Verteilungsanlagen kann nur sichergestellt werden, wenn eine regelmäßige Kontrolle aller Anlagenteile erfolgt. Ziel ist die Sicherstellung der ständigen einwandfreien Betriebsbereitschaft der Anlagen; dazu gehört neben der amtlichen Überwachung insbesondere die regelmäßige Kontrolle (mindestes täglich vor Inbetriebnahme der Verteilungsanlage) durch den Betreiber. Im Rahmen dieser Kontrolle sind auch die Abgabestellen, Kupplungen, Verschlussteile und Befüllungsschläuche einzubeziehen.
- Technische Mängel an den Verteilungsanlagen müssen unverzüglich behoben werden.
- Beim Vorliegen von grobsinnlich wahrnehmbaren Veränderungen des Trinkwassers (Trübung, Färbung, Geruch, Geschmack) müssen Maßnahmen zur Wiederherstellung einer einwandfreien Trinkwasserqualität ergriffen werden. Mögliche Maßnahmen sind: Spülung, Desinfektion, Austausch der Leitungen und/oder Anlagenteile (Standrohr, Verteiler).
- Zur Überprüfung der Einhaltung der Vorgaben der TrinkwV sind regelmäßig entsprechende Untersuchungen zu veranlassen. (bei Veranstaltungen > 7 Tage)

- Die Trinkwasseruntersuchungen einschließlich der Probennahmen dürfen nur von Trinkwasseruntersuchungsstellen durchgeführt werden, die die in der TrinkwV genannten Anforderungen erfüllen und von der zuständigen obersten Landesbehörde in einer Liste öffentlich bekannt gemacht worden sind.
    - Liste der zugelassenen Trinkwasser-Untersuchungsstellen in Thüringen (thueringen.de)
- Die Probennahme durch die Untersuchungsstelle erfolgt bei Verteilungsanlagen an der Abgabestelle an die Verteilungsanlage (AV). (Kostenübernahme durch den Veranstalter)
- Die Untersuchungsergebnisse dienen auch als Beurteilungsgrundlage für eine Reinigung und Desinfektion der Verteilungsanlagen und für die Desinfektion des Trinkwassers (siehe 6.5).
- Erfolgt in Verteilungsanlagen aufgrund einer Überschreitung von Grenzwerten oder Nicht-einhaltung der Anforderungen eine Desinfektion der Anlage, müssen anschließend mikrobiologische Untersuchungen zur Kontrolle der Wirksamkeit der Desinfektions-maßnahme stattfinden. Der Untersuchungsumfang muss den Vorgaben in 6.11.2 entsprechen.

6.11.2. Kontrolle der Wasserqualität (bei Veranstaltungen > 7 Tag)

- Bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlagen ist eine Überschreitung der Grenzwerte der TrinkwV nicht zu erwarten.
- Im Rahmen der hygienischen Kontrolle sind aus allen Verteilungsanlagen regelmäßig Trink-wasseruntersuchungen auf mindestens folgende mikrobiologische Parameter mit den in der TrinkwV angegebenen Untersuchungsverfahren erforderlich:
    - Escherichia coli (E. coli);
    - Intestinale Enterokokken entsprechend;
    - Coliforme Bakterien;
    - Koloniezahl bei 22 °C;
    - Koloniezahl bei 36 °C.
- Gemäß der DIN 2001-2 Tabelle A.3 Trinkwasseruntersuchungen für Verteilungsanlagen
    - Verteilungsanlage mit einer Abgabemenge von höchstens 3 m³ / d müssen obligatorisch einmal jährlich mikrobiologisch im zuvor benannten Umfang untersucht werden. Nach erfolgter Desinfektion der Anlage und vor Wiederinbetriebnahme ist eine Sonderuntersuchung im ebenfalls zuvor benannten Umfang erforderlich.
- Nicht ständig betriebene Verteilungsanlagen müssen gemäß Tabelle A.3 vor der Nutzungsperiode (Abnahmeuntersuchung) und mindestens einmal während des Betriebes untersucht werden. Die Abnahmeuntersuchung darf auf den zu fordernden Untersuchungsumfang angerechnet werden.

Versorgungsabschnitt III – Anschlussnehmer an eine zeitweilige angeschlossene Wasserversorgung

7 Trinkwasserbereitstellung

7.1 Allgemeines

- Im Versorgungsabschnitt III wird Trinkwasser über die Entnahmestellen (E) an die Verbraucher abgegeben.

- Er umfasst alle Anlagenteile im Bereich ab der Abgabestelle der Verteilungsanlage bis zu den Entnahmestellen (E).
    - Zu diesem Abschnitt gehören (siehe Bild 1):
        - zeitweise an eine Verteilungsanlage angeschlossenen Anlagen (zaA).

7.2 Grundanforderungen

- Die Anforderungen der TrinkwV an die Qualität des Trinkwassers müssen von der Abgabestelle der Verteilungsanlage bis zur Entnahmestelle in der nicht ortsfesten Anlage eingehalten werden.
- zeitweise an eine Verteilungsanlage angeschlossene Anlagen dürfen nur Trinkwasser aus einer Wasserversorgungsanlagen mit Sicherungseinrichtung übernehmen, die nach TrinkwV überwacht werden.
- Für die nicht ortfesten Anlagen muss durch den Betreiber auf der Grundlage der vom Hersteller der Anlage mitzuliefernden Bedienungsanleitung eine umfassende, allgemeinverständliche, gegebenenfalls mehrsprachige Betriebs- und Wartungsanweisung angefertigt werden, die auch die hygienischen Belange besonders berücksichtigen muss. Sie hat mindestens Angaben zu enthalten über:
    - die In- und Außerbetriebnahme der Anlage;
    - den Arbeitsablauf bei der Trinkwasserbefüllung;
    - Wartungsintervalle und Wartungsdienst;
    - erforderliche Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsmittel;
    - Entsorgung von Rückständen;
    - das Verhalten bei Störungen bzw. Unregelmäßigkeiten.
- Die Betriebs- und Wartungsanweisung ist den für die Umsetzung Verantwortlichen gegen Unterschrift auszuhändigen und im unmittelbaren Bereich der entsprechenden Anlage oder an sonstiger geeigneter Stelle gut sichtbar auszuhängen bzw. auszulegen.
- Die einwandfreie Trinkwasserqualität und die ständige Betriebsbereitschaft der Anlage, insbesondere bei Vorhandensein einer Desinfektionsstufe, kann durch den Betreiber nur sichergestellt werden, wenn eine regelmäßige eigenverantwortliche Kontrolle aller Anlagenteile durch qualifiziertes Personal erfolgt. Die Kontrolle umfasst die Inspektion, die Wartung und Instandsetzung (Reparatur) und darf nur unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik erfolgen.
- Bei der Versorgung aus nicht ortsfesten Anlagen muss Trinkwasser jederzeit in der geforderten Qualität und in ausreichender Menge mit dem erforderlichen Versorgungsdruck zur Verfügung stehen.
- Störungen der Versorgung sowie Schäden an den Anlagen müssen unverzüglich behoben werden.
    - **Ein hygienisch bedenklicher Zustand der Anlage oder des Trinkwassers berechtigt die zuständige Behörde, die Anlage zu sperren. Es liegt daher im Interesse des Betreibers der Anlage, für einen guten Betriebszustand und für einwandfreie Wassergüte zu sorgen.**

7.3 Verantwortlichkeit

- Die Verantwortung des Betreibers im Versorgungsabschnitt III einer nicht ortsfesten Anlage beginnt
    - hinter der Sicherungseinrichtung an der Abgabestelle (AV) der Verteilungsanlage und erstreckt sich bis einschließlich der Entnahmestellen.

- Für die Einhaltung der Bestimmungen bezüglich der Vorhaltung und des hygienisch-technisch einwandfreien Zustandes der Anlage sowie der einwandfreien Trinkwasserbeschaffenheit ist der Betreiber der Anlage verantwortlich.
- Die Betreiber von nicht ortsfesten Anlagen müssen die erforderlichen Kenntnisse über die diesbezüglichen Rechtsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik haben und deren Anwendung sicherstellen.

7.4 Anforderungen an Planung, Installation und Betrieb

7.4.1 Grundanforderungen

- Planung, Installation, Betrieb und Instandhaltung aller Anlagen zur Wasserversorgung haben eine hohe Versorgungssicherheit und einwandfreie hygienische Bedingungen sicherzustellen. Insbesondere muss der Eintrag von Schadstoffen und Mikroorganismen von außen, soweit technisch realisierbar, vermieden werden.
- Die Trinkwasserversorgungsanlagen müssen so geplant, installiert und betrieben werden, dass auch beim Eintreffen mehrerer vorhersehbarer extremer Betriebsbedingungen (z. B. Erwärmung der Vorratsbehälter/ Schläuche im Sommer, Vibrationen) Trinkwasser abgegeben wird, das den Anforderungen der TrinkwV genügt.
- Für alle in den Versorgungsanlagen mit dem Trinkwasser bestimmungsgemäß in Berührung kommenden Anlagenteile dürfen nur Werkstoffe und Materialien verwendet werden, die in Kontakt mit Wasser Stoffe nicht in solchen Konzentrationen abgeben, die höher sind als nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik unvermeidbar, oder den nach der TrinkwV vorgesehenen Schutz der menschlichen Gesundheit unmittelbar oder mittelbar mindern, oder den Geruch oder den Geschmack des Wassers verändern. Es dürfen nur Materialien und Werkstoffe eingesetzt werden, die nach § 14 und § 15 TrinkwV zulässig sind.
    - Entsprechende Listen werden vom Umweltbundesamt geführt und im Bundesanzeiger sowie im Internet (www.uba.de) veröffentlicht.

7.4.2.2 Aufbereitung von Trinkwasser

- Da nicht ortsfeste Anlagen grundsätzlich mit Trinkwasser aus überwachten Trinkwasserversorgungsanlagen versorgt werden müssen, ist eine Aufbereitung in zeitweise an eine Verteilungsanlage angeschlossenen Anlagen in der Regel nicht erforderlich. Sollte eine Desinfektion des Trinkwassers erforderlich sein, sind die Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren der § 20 Liste TrinkwV verbindlich anzuwenden.

7.4.2.3 Erwärmung von Trinkwasser

- In Anlagen, die der Erwärmung von Trinkwasser bzw. der Speicherung von erwärmtem Trinkwasser dienen, sind doppelwandige Leitungen für das Heizmedium (Kühlwasser, Motoröl usw.) erforderlich. Die Erwärmung des Trinkwassers in einem Speicher darf elektrisch, mit Gasflamme oder Heißluft erfolgen.
- Die Erwärmung des Trinkwassers darf auch mit Durchlauferhitzern erfolgen.

7.4.3 Trinkwasser-Installation

7.4.3.1 Speicherung

Hinweis: Sollte es während des Betriebes zur Speicherung von Trinkwasser kommen, sind die Vorgaben der TrinkwV und der DIN 2001-2 7.4.3.1 einzuhalten.

7.4.3.2 Leitungen

- Die Auswahl der Werkstoffe und Materialien für Leitungen richten sich nach 7.4.1
- Die Leitungen müssen ohne Luftpolster betrieben werden und vollständig entleerbar sein.

- Fest installierte Schläuche und Schlauchleitungen für kaltes und erwärmtes Trinkwasser müssen die Anforderungen nach DIN EN 13618 und DVGW W 543 erfüllen. Nicht fest installierte Schlauchleitungen für den Anschluss von zeitweise an eine Verteilungsanlage angeschlossenen Anlagen müssen beidseitig verschließbar sein, um einen Eintrag von Verunreinigungen bei Nichtgebrauch zu vermeiden.
- Diese Schläuche und Schlauchleitungen dürfen nur für Trinkwasserzwecke verwendet werden. Um Verwechselungen hinsichtlich anderer Nutzungszwecke auszuschließen, sind die Schläuche herstellerseitig dauerhaft nach DVGW VP 549 zu kennzeichnen.
- Die Schlauchleitungen zwischen Abgabestelle und Anlagenanschluss bzw. Füllstutzen sind möglichst kurz zu halten. Schlauchleitungen sollten nicht länger als 40 m sein.

7.4.3.4 Sicherungseinrichtungen und Armaturen

- Die zeitweise an eine Verteilungsanlage angeschlossenen Anlagen müssen mit einem kontrollierbaren Rückflussverhinderer (Gruppe E, Typ A nach DIN EN 1717) ausgestattet sein. Dieser muss sich direkt am Anlagenanschluss des Fahrzeuges/Verkaufsstandes befinden, um einen Rückfluss in die Verteilung sicher zu verhindern.
- Um eine ordnungsgemäße Probennahme für die mikrobiologische Untersuchung zu ermöglichen, sollten die Trinkwasser-Entnahmearmaturen vorzugsweise aus abflammbaren Materialien bestehen, müssen aber zumindest beständig gegen eine chemische Desinfektion sein.
- Die an Entnahmestellen angeschlossenen Geräte müssen entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik abgesichert sein. (z.B.: Sicherungseinrichtung zwischen Geschirrspüler und Trinkwasserinstallation)
- An den nicht ortsfesten Anlagen dürfen die Anschlüsse für die Trinkwasser- und Abwasserschläuche nicht kompatibel zueinander sein, um Verwechselungen sicher auszuschließen.
- Schmierstoffe (auch Armaturenfett) begünstigen das Bakterienwachstum und beeinträchtigen die Desinfektion der Anlage, daher sind vorzugsweise schmierstofffreie Pumpen, Armaturen und sonstige Anlagenteile zu verwenden. Sofern Schmierstoffe unvermeidbar sind, müssen sie § 14 und § 15 TrinkwV und der Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von Schmierstoffen im Kontakt mit Trinkwasser (Sanitärschmierstoffe) entsprechen. Sofern Materialien, Produkte und Anlagenteile verfügbar sind, bei denen die hygienische Unbedenklichkeit nachgewiesen wurde, müssen diese eingesetzt werden.

7.4.4 Betrieb

7.4.4.1 Allgemeines

- Die erstmalige Inbetriebnahme einer nicht ortsfesten Anlage ist spätestens vier Wochen im Voraus dem zuständigen Gesundheitsamt anzuzeigen. Weitere Anzeigepflichten sind in der TrinkwV geregelt. (für eine an zeitweise an die Verteilungsanlage angeschlossenen Anlage)
- Das Betreiben der Anlagen darf nur an unterwiesene Personen übertragen werden.
- Die Verbindung einer nicht ortsfesten Anlage darf nur an eine mit Sicherungseinrichtung nach DIN EN 1717 gesicherten Verteilungsanlage erfolgen.
- Bei nicht ortsfesten Anlagen ist vor dem Ankuppeln der Schlauchleitung an den Füllstutzen der Fahrzeuge bzw. am Anlagenanschluss sicherzustellen, dass sich im Schlauch kein Restwasser befindet. Andernfalls ist der Schlauch gründlich mit Trinkwasser zu spülen (mit mindestens dem 2- bis 3-fachen Volumen des Schlauchinhaltes).
- Werden Anlagen des Versorgungsabschnittes III an eine Mehrfachverteilung angeschlossen, sind die Enden der Schlauchleitungen, die an die Abgabestellen angeschlossen werden sollen, so zu kennzeichnen, dass die Betreiberidentität der angeschlossenen Trinkwasseranlage klar

ersichtlich ist. Darüber hinaus müssen die angeschlossenen Trinkwasserversorgungsanlagen einzeln absperrbar sein.

- Stagnationswasser sollte in Leitungen vermieden werden.
- Nach längerer Stagnation des Trinkwassers in Schlauchleitungen (z. B. über Nacht) oder deutlichem Temperaturanstieg ist vor der Wiederbenutzung der Schlauchinhalt bis zur Temperaturkonstanz ablaufen zu lassen.

7.4.4.2 Reinigung und Desinfektion von Anlagenteilen

- Vor Erstinbetriebnahme der Trinkwasserversorgungsanlagen in Fahrzeugen sind diese vom Betreiber zu desinfizieren und anschließend ausreichend mit Trinkwasser zu spülen.
- Bei Überschreitung der mikrobiologischen Grenzwerte der TrinkwV ist die Trinkwasser-Installation in nicht ortsfesten Anlagen zu reinigen und gegebenenfalls zu desinfizieren.
- Bei begründetem Verdacht auf eine Kontamination mit Krankheitserregern ist eine Desinfektion durchzuführen.
- Die Reinigung und Desinfektion der Trinkwasser-Installation muss nach DVGW W 557 erfolgen.
- Bei der thermischen Desinfektion einer Trinkwasser-Installation ist sicherzustellen, dass an jeder Entnahmestelle für einen Zeitraum von mindestens 3 min eine Wassertemperatur von mindestens 70 °C erreicht wird.

7.4.4.4 In- und Außerbetriebnahme von zeitweise an eine Verteilungsanlage angeschlossenen Anlage

- Die Inbetriebnahme der Anlage darf erst erfolgen, wenn der Betreiber sich vorher davon überzeugt hat, dass die Verbindung zwischen Abgabestelle und Anlagenanschluss durch eine unterwiesene Person erstellt wurde und die Anforderungen hinsichtlich der verwendeten Schlauchleitungen sowie des Vorhandenseins notwendiger Sicherungseinrichtungen eingehalten sind.
- Weiterhin muss der Betreiber sich vor Inbetriebnahme der Anlage auch davon überzeugen, dass das Trinkwasser an den Entnahmestellen keine grobsinnlich wahrnehmbaren Mängel (Färbung, Trübung, Geruch, Geschmack) aufweist.
- Vor der Herstellung der Verbindung sind Schlauch- und Rohrleitungen in jedem Fall gründlich mit Trinkwasser zu spülen.
- Nach längeren Standzeiten ohne Trinkwasserabnahme (> 1 Woche) müssen die Schlauchleitungen nach DVGW W 557 desinfiziert und anschließend mit Trinkwasser gespült werden.
- Bei Auf- und Abbau sowie beim Transport und der Lagerung der Trinkwasserversorgungs-anlage ist sicherzustellen, dass keine Verunreinigungen in die Anlagenteile eindringen können. Bei nicht angeschlossenen starren Leitungen und Schlauchleitungen sind die Leitungsenden durch geeignete Verschlussteile zu verschließen, um Verunreinigungen zu verhindern.
- Nach dem Abbau sind die Schläuche vollständig zu entleeren und unverzüglich beidseitig mit geeigneten Verschlussteilen zu verschließen. Nach einer äußeren Reinigung sind sie an einem trockenen Ort sauber zu lagern und vor Verunreinigungen zu schützen.

7.5 Kontrolle der Anlagen und des Trinkwassers durch den Betreiber

7.5.1 Allgemeines

- Neben der allgemeinen Verkehrssicherungspflicht, die dem Betreiber aufgrund seiner Sorgfaltspflicht obliegt, und dem Ausschluss des Organisationsverschuldens legt die TrinkwV den Rahmen für die Eigenüberwachung von gewerblich genutzten Wasserversorgungs-anlagen fest (Untersuchungs-, Anzeige- und Handlungspflichten).
- Eine wesentliche Maßnahme zur Sicherstellung der Trinkwasserqualität ist die regelmäßige Kontrolle aller Anlagenteile durch den Betreiber. Ziel ist die Sicherstellung der ständigen einwandfreien Betriebsbereitschaft der Versorgungsanlage.

- Hierzu müssen einerseits die rechtlichen Vorgaben in Bezug auf Prüfungen beachtet und andererseits die Vorgaben der Hersteller der Anlagen befolgt werden, einschließlich einer regelmäßigen Wartung und Instandhaltung der Anlagen.
- Störungen der Versorgung sowie Schäden an den Anlagen müssen unverzüglich behoben werden. Instandhaltungsarbeiten müssen regelmäßig, spätestens jedoch bei festgestelltem Bedarf durchgeführt werden.
- Die Probennahme durch die Untersuchungsstelle erfolgt bei zeitweise an eine Verteilungsanlage angeschlossenen Anlagen an der Entnahmestelle. Bei Verteilungsanlagen erfolgt die Probenahme an den Abgabestellen (AV) bei Bedarf an der Übergabestelle (Ü).
- Die Untersuchungsergebnisse sind auch Beurteilungsgrundlage für eine Reinigung und Desinfektion der Trinkwasserversorgungsanlage und für die Aufbereitung und gegebenenfalls Desinfektion des Trinkwassers.
- Sollten in nicht ortsfesten Anlagen aufgrund einer Überschreitung von Grenzwerten und/oder Nichteinhaltung von Anforderungen der TrinkwV Abhilfemaßnahmen erforderlich sein, so sind diese durchzuführen und im Betriebsbuch zu dokumentieren.
- Bei Nichteinhaltung von mikrobiologischen Anforderungen ist eine Spülung und ggf. eine Desinfektion der Trinkwasserversorgungsanlage erforderlich. Zur Kontrolle des Erfolgs dieser Maßnahme ist anschließend eine mikrobiologische Untersuchung des Trinkwassers durchzuführen.
- Die Beachtung der vorgenannten Anforderungen ist durch die Führung eines Betriebsbuches (siehe Abschnitt 9) nachzuweisen.

7.5.6 Zeitweise an eine Verteilungsanlage angeschlossene Anlagen

- Im Rahmen der hygienischen Kontrolle sind folgende mikrobiologische Parameter mit den in der TrinkwV angegebenen Untersuchungsverfahren erforderlich:
  - Escherichia coli (E. coli);
  - Intestinale Enterokokken entsprechend;
  - Coliforme Bakterien;
  - Koloniezahl bei 22 °C;
  - Koloniezahl bei 36 °C.
- Der Untersuchungsumfang und die -häufigkeit ergeben sich aus der Tabelle A.2; die Untersuchungsergebnisse sind im Betriebsbuch zu dokumentieren.
  - Zeitweise an eine Verteilungsanlage angeschlossene Anlagen müssen obligatorisch einmal jährlich mikrobiologisch im zuvor benannten Umfang untersucht werde. Vor Wiederinbetriebnahme ist eine Sonderuntersuchung im ebenfalls zuvor benannten Umfang erforderlich.
- Im laufenden Betrieb der Anlage hat der Betreiber täglich die gesamte Trinkwasser-versorgungsanlage auf Unversehrtheit zu kontrollieren und das Trinkwasser auf grobsinnlich wahrnehmbare Veränderungen (Trübung, Färbung, Geruch, Geschmack) zu prüfen.

8 Behördliche Überwachung der Anlagen und des Trinkwassers

- Die amtliche Überwachung der Trinkwasserversorgungsanlagen in Anlagen gemäß § 3 Nr. 2 d und f TrinkwV erfolgt durch die zuständigen Gesundheitsämter.
- Diese können unter Berücksichtigung der Umstände des Einzelfalls Maßnahmen zur Einhaltung der TrinkwV anordnen.

9 Betriebsbuch für Trinkwasseranlagen (Trinkwasserbuch)

- Zum Nachweis von ordnungsgemäßer Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung der Trinkwasserversorgungsanlagen in nicht ortsfesten Anlagen ist ein Betriebsbuch durch den Betreiber/Nutzer der Anlage zu führen.
- Dieses Betriebsbuch muss mindestens folgende Angaben enthalten:

a) für alle nicht ortsfesten Anlagen:

  - Inhaber/Betreiber/Nutzer;
  - Anzeige über Erstinbetriebnahme;
  - Bedienungsanleitung;
  - alle Untersuchungsergebnisse;
  - Niederschriften von Prüfungen des Gesundheitsamtes;
  - Nachweise über Wartungen, Instandsetzungen und Austausch von Schläuchen;
  - Verzeichnis über bauliche Änderungen, Betriebsstörungen und sonstige Vorkommnisse;
  - Dokumentation von durchgeführten Maßnahmen (z. B. Desinfektion, Spülung, Reinigung)

- Das Betriebsbuch muss zu jeder Zeit für die zuständige Überwachungsbehörde zugänglich sein.
- Das Betriebsbuch für Trinkwasseranlagen darf auch als eigenes Kapitel in betriebsinterne Dokumentationen eingegliedert werden.