

■ H. Bartel | W. Krüger | R. Mahnke

# Praxisleitfaden für Hersteller und Betreiber mobiler Trinkwasserversorgungsanlagen

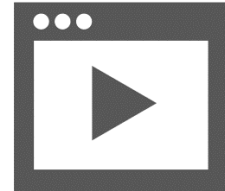
Trinkwasser-Befüllungsanlagen und Anlagen in Fahrzeugen, Verteilungsanlagen für Volksfeste, Märkte und Großveranstaltungen

mit Abdruck von DIN 2001-2, Ausgabe 2018-01

## **Praxisleitfaden für Hersteller und Betreiber mobiler Trinkwasserversorgungsanlagen**

### **Mehr zu diesem Titel**

### **... finden Sie in der Beuth-Mediathek**



Zu vielen neuen Publikationen bietet der Beuth Verlag nützliches Zusatzmaterial im Internet an, das Ihnen kostenlos bereitgestellt wird.

Art und Umfang des Zusatzmaterials – seien es Checklisten, Excel-Hilfen, Audiodateien etc. – sind jeweils abgestimmt auf die individuellen Besonderheiten der Primär-Publikationen.

Für den erstmaligen Zugriff auf die Beuth-Mediathek müssen Sie sich einmalig kostenlos registrieren. Zum Freischalten des Zusatzmaterials für diese Publikation gehen Sie bitte ins Internet unter

**[www.beuth-mediathek.de](http://www.beuth-mediathek.de)**

und geben Sie den folgenden Media-Code in das Feld „Media-Code eingeben und registrieren“ ein:

**M292768112**

Sie erhalten Ihren Nutzernamen und das Passwort per E-Mail und können damit nach dem Log-in über „Meine Inhalte“ auf alle für Sie freigeschalteten Zusatzmaterialien zugreifen.

Der Media-Code muss nur bei der ersten Freischaltung der Publikation eingegeben werden. Jeder weitere Zugriff erfolgt über das Log-In.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch in der Beuth-Mediathek.

Ihr Beuth Verlag

Hinweis: Der Media-Code wurde individuell für Sie als Erwerber dieser Publikation erzeugt und darf nicht an Dritte weitergegeben werden. Mit Zurückziehung dieses Buches wird auch der damit verbundene Media-Code ungültig.

# **Praxisleitfaden für Hersteller und Betreiber mobiler Trinkwasserversorgungsanlagen**

**(Leerseite)**



Dr. Hartmut Bartel,  
Dr. Wolfgang Krüger  
Dipl.-Ing. Rainer Mahnke

## **Praxisleitfaden für Hersteller und Betreiber mobiler Trinkwasserversorgungsanlagen**

Trinkwasser-Befüllungsanlagen und Anlagen  
in Fahrzeugen, Verteilungsanlagen für  
Volksfeste, Märkte und Großveranstaltungen

1. Auflage 2020

Herausgeber:  
DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Herausgeber: DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

**© 2020 Beuth Verlag GmbH**  
**Berlin · Wien · Zürich**  
Saatwinkler Damm 42/43  
13627 Berlin

Telefon: +49 30 2601.0  
Telefax: +49 30 2601.1260  
Internet: [www.beuth.de](http://www.beuth.de)  
E-Mail: [kundenservice@beuth.de](mailto:kundenservice@beuth.de)

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronische Systeme.

Die im Werk enthaltenen Inhalte wurden von Verfasser und Verlag sorgfältig erarbeitet und geprüft. Eine Gewährleistung für die Richtigkeit des Inhalts wird gleichwohl nicht übernommen. Der Verlag haftet nur für Schäden, die auf Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit seitens des Verlages zurückzuführen sind. Im Übrigen ist die Haftung ausgeschlossen.

© für DIN-Normen DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin.

Titelbild: Jeriko, Nutzung unter Lizenz von Adobestock.com

Satz: Beuth Verlag GmbH, Berlin

Druck: Drukarnia LEYKO, Kraków

Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier nach DIN EN ISO 9706

ISBN 978-3-410-29276-0

ISBN (E-Book) 978-3-410-29277-7

# Inhaltsverzeichnis

<b>Hinweise der Autoren zum vorliegenden Praxisleitfaden</b> .....	1
<b>1 Allgemeines</b> .....	3
<b>1.1 Anwendungsbereich der DIN 2001-2</b> .....	3
<b>1.2 Die Systematik der Trinkwasserversorgungsanlagen gemäß TrinkwV</b> .....	3
<b>1.3 Bisher nicht in der DIN 2001-2 erklärte Begriffe</b> .....	4
1.3.1 Gewerbliche Tätigkeit .....	4
1.3.2 Öffentliche Tätigkeit .....	4
1.3.3 Unternehmer bzw. sonstiger Inhaber (UsI) .....	5
1.3.4 Hersteller .....	6
<b>1.4 Verantwortlichkeiten in den Versorgungsabschnitten</b> .....	7
<b>1.5 Besonderheiten der Anlagentypen in den Versorgungsabschnitten II und III</b> .....	7
1.5.1 Befüllungsanlagen (Versorgungsabschnitt II) .....	7
1.5.2 Verteilungsanlagen (Versorgungsabschnitt II) .....	8
1.5.3 Land-, Luft- und Wasserfahrzeuge (Versorgungsabschnitt III) .....	9
1.5.4 Zeitweise an eine Verteilungsanlage angeschlossene Anlagen (Versorgungsabschnitt III) .....	10
<b>2 Praxisanforderungen für Hersteller</b> .....	11
<b>2.1 Allgemeines</b> .....	11
<b>2.2 Übergabestelle aus dem öffentlichen Trinkwassernetz</b> .....	12
<b>2.3 Verteilungs- und Befüllungsanlagen</b> .....	12
2.3.1 Planung .....	12
2.3.2 Installation .....	13
2.3.3 Sicherungsarmaturen und Sicherungseinrichtungen .....	18
2.3.4 Kennzeichnung .....	21
2.3.5 Übergabe der Anlagen an den Betreiber .....	21
<b>2.4 Land-, Luft- und Wasserfahrzeuge</b> .....	22
2.4.1 Planung .....	22
2.4.2 Installation .....	29
2.4.3 Sicherungsarmaturen und Sicherungseinrichtungen .....	38
2.4.4 Übergabe der Anlage an den Betreiber .....	39
<b>2.5 Zeitweise an eine Verteilungsanlage angeschlossene Anlagen</b> .....	40
2.5.1 Planung .....	40
2.5.2 Installation .....	40
2.5.3 Sicherungsarmaturen und Sicherungseinrichtungen .....	41
2.5.4 Kennzeichnung .....	41
<b>3 Praxisanforderungen für Betreiber</b> .....	43
<b>3.1 Verteilungs- und Befüllungsanlagen</b> .....	43
3.1.1 Allgemeines .....	43
3.1.2 Verteilungsanlagen .....	46
3.1.3 Befüllungsanlagen .....	47

<b>3.2</b>	<b>Land-, Luft- und Wasserfahrzeuge</b> .....	55
3.2.1	Verantwortlichkeit .....	55
3.2.2	Anzeigepflichten .....	55
3.2.3	Grundanforderungen .....	56
3.2.4	Betriebs- und Wartungsanweisung .....	56
3.2.5	Anforderungen an den Befüllvorgang .....	57
3.2.6	Eigenkontrolle durch den Betreiber .....	57
3.2.7	Trinkwasseruntersuchung .....	58
<b>3.3</b>	<b>Zeitweise an eine Verteilungsanlage angeschlossene Anlagen</b> .....	62
3.3.1	Verantwortlichkeit .....	63
3.3.2	Anzeigepflichten .....	63
3.3.3	Auf- und Abbau sowie Inbetriebnahme .....	63
3.3.4	Grundanforderungen .....	63
3.3.5	Betriebs- und Wartungsanweisung .....	65
3.3.6	Eigenkontrolle durch den Betreiber .....	65
3.3.7	Trinkwasseruntersuchung .....	65
<b>3.4</b>	<b>Reinigung, Desinfektion, Konservierung</b> .....	65
3.4.1	Allgemeines .....	65
3.4.2	Trinkwasserfilterung .....	66
3.4.3	Reinigung .....	66
3.4.4	Anlagendesinfektion .....	69
3.4.5	Trinkwasserdesinfektion .....	73
3.4.6	Konservierung .....	74
<b>4</b>	<b>Straftaten und Ordnungswidrigkeiten nach Infektionsschutzgesetz und Trinkwasserverordnung</b> .....	75
<b>4.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	75
<b>4.2</b>	<b>Straftaten</b> .....	75
<b>4.3</b>	<b>Ordnungswidrigkeiten</b> .....	76
4.3.1	Konsequenzen für Hersteller .....	76
4.3.2	Konsequenzen für Betreiber .....	77
<b>5</b>	<b>Herstellerspezifische Anforderungen</b> .....	81
<b>5.1</b>	<b>Produkthaftung</b> .....	81
<b>5.2</b>	<b>Verkehrssicherungspflicht</b> .....	81
<b>5.3</b>	<b>Produktsicherheit</b> .....	81
<b>6</b>	<b>Behördliche Überwachung</b> .....	83
<b>6.1</b>	<b>Gesetzliche Grundlagen für die behördliche Überwachung des Trinkwassers</b> .....	83
6.1.1	Infektionsschutzgesetz (IfSG) .....	83
6.1.2	Trinkwasserverordnung (TrinkwV) .....	83
6.1.3	Besonderheiten .....	85
<b>6.2</b>	<b>Instrumente für die Praxis der behördlichen Überwachung</b> .....	85
6.2.1	Leitfaden für Gesundheitsämter zur Überwachung von d- und f- Anlagen .....	85
6.2.2	Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren nach § 11 TrinkwV .....	86
6.2.3	Leitlinien, Empfehlungen und Bewertungsgrundlagen des Umweltbundesamtes zu Anforderungen an Materialien im Kontakt mit Trinkwasser .....	86



<b>7</b>	<b>Anhänge</b> .....	<b>87</b>
<b>7.1</b>	<b>DIN 2001 Teil 2</b> .....	<b>87</b>
<b>7.2</b>	<b>Weiterführende Literatur</b> .....	<b>129</b>
<b>7.3</b>	<b>Checkliste für Betreiber von Trinkwasser-Befüllungsanlagen (ChB) – Einhaltung der Technischen Regeln und ordnungsgemäßer Betrieb</b> .....	<b>135</b>
<b>7.4</b>	<b>Checkliste für Betreiber von Landfahrzeugen (ChLaF) – Einhaltung der Technischen Regeln und ordnungsgemäßer Betrieb</b> .....	<b>138</b>
<b>7.5</b>	<b>Checkliste für Betreiber von Luftfahrzeugen (ChLuF) – Einhaltung der Technischen Regeln und ordnungsgemäßer Betrieb</b> .....	<b>141</b>
<b>7.6</b>	<b>Checkliste für Betreiber von kleinen Wasserfahrzeugen (ChkWaF) – Einhaltung der Technischen Regeln und ordnungsgemäßer Betrieb</b> .....	<b>144</b>
<b>7.7</b>	<b>Checkliste für Betreiber von Verteilungsanlagen (ChV) – Einhaltung der Technischen Regeln und ordnungsgemäßer Betrieb</b> .....	<b>147</b>
<b>7.8</b>	<b>Checkliste für Betreiber von zeitweise an eine Verteilungsanlage angeschlossenen Anlage (ChzaA) – Einhaltung der Technischen Regeln und ordnungsgemäßer Betrieb</b> .....	<b>150</b>
<b>8</b>	<b>Verzeichnisse</b> .....	<b>153</b>
<b>8.1</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>153</b>
<b>8.2</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>156</b>
<b>8.3</b>	<b>Abbildungsnachweis</b> .....	<b>157</b>
<b>8.4</b>	<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>157</b>
<b>8.5</b>	<b>Endnoten aus dem Text des Praxisleitfadens</b> .....	<b>158</b>



## Hinweise der Autoren zum vorliegenden Praxisleitfaden

Trinkwasser ist das wichtigste Lebensmittel überhaupt. Seine ununterbrochene Verfügbarkeit in ausreichender Menge und einwandfreier Qualität wird – zumindest in Deutschland – als Normalzustand angesehen. Es wird davon ausgegangen, dass Trinkwasser „hygienisch sicher“ ist und bedenkenlos getrunken und zur Speisenzubereitung verwendet werden kann. Die Gewährleistung einer einwandfreien Trinkwasserqualität besitzt daher deshalb eine hohe Priorität und unterliegt europaweit einem strengen Trinkwasserrecht. Die Versorgung mit Trinkwasser in einwandfreier Beschaffenheit stellt jedoch hohe Anforderungen an den Betriebszustand der Trinkwasserversorgungsanlagen; auch in Fahrzeugen und bei der zeitweiligen Bereitstellung von Trinkwasser auf Volksfesten o. Ä.

Weiterhin muss auch die rasant (und nicht mehr linear) wachsende Mobilität unserer Gesellschaft beachtet werden. Das betrifft den Verkehr im Lande selbst, aber auch den – wegen des Fehlens klassischer Grenzen in Europa – nicht mehr als solchen wahrgenommenen „grenzüberschreitenden“ Verkehr mit Flugzeugen, Eisenbahnen, gecharterten Booten, Wohnmobilen und Bussen.

Gerade im Bereich Trinkwasserversorgung in Fahrzeugen gibt es häufig Probleme bei den Trinkwasserqualitäten. Ursachen dafür können nicht nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a. a. R. d. T.) gebaute und betriebene Versorgungsanlagen oder die verwendeten Materialien im Kontakt mit Trinkwasser sein.

Bereits mit Inkrafttreten der überarbeiteten Trinkwasserverordnung<sup>1</sup> (TrinkwV) im Jahr 2003 wurde eindeutig geregelt, dass die Trinkwasserqualität auch in Land-, Luft- und Wasserfahrzeugen sowie auf Märkten, Volksfesten und anderen Großveranstaltungen an der Entnahmestelle eingehalten werden muss.

Mit dem erstmaligen Erscheinen der DIN 2001-2<sup>2</sup> im Jahr 2010 wurde dieser Anwendungsbe-  
reich erstmalig normativ mit dem Ziel geregelt, möglichst einheitliche Anforderungen für alle Hersteller und Betreiber derartiger Anlagen zu definieren. In der DIN selbst konnte aber lediglich auf die diesbezüglichen Leitsätze und Grundanforderungen eingegangen werden.

Die geltenden Anforderungen bei der Planung und Herstellung bzw. Errichtung der mobilen und ortsfesten Anlagen müssen beachtet und eingehalten werden. Von großer Bedeutung zur Gewährleistung einer den gesetzlichen Anforderungen entsprechenden Trinkwasserqualität sind die Überwachung durch die zuständigen Behörden und die verpflichtende Eigenkontrolle durch die Betreiber der Anlagen.

Bei der Planung, der Herstellung bzw. Errichtung von Trinkwasserversorgungsanlagen müssen die dafür Verantwortlichen neben den gültigen nationalen und europäischen Rechtsvorschriften eine Vielzahl von europäischen und deutschen technischen Normen, Arbeitsblätter des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW) sowie andere dafür geltende technische Veröffentlichungen von Fachvereinen beachten. Darüber hinaus sind von den Herstellern (z. B. insbesondere hinsichtlich der Materialien im Kontakt mit Trinkwasser) und seitens der Betreiber (z. B. insbesondere hinsichtlich der zugelassenen Stoffe zur Aufbereitung und Desinfektion des Trinkwassers) die relevanten fachlichen Leitlinien des Umweltbundesamtes (UBA) zu berücksichtigen. Aufgrund der Fülle der o. g. Dokumente ist es für die Hersteller und Betreiber oftmals schwierig, diese voll umfänglich zu kennen und umzusetzen.

In vielen Bereichen gab und gibt es unterschiedliche Ansichten bei der Umsetzung der TrinkwV. Dies erzeugt weiterhin Unsicherheiten bei der Umsetzung der Vorgaben, die sich aus der TrinkwV selbst und den darin aufgeführten verpflichtenden Anforderungen des technischen Regelwerkes ergeben.

Aber auch im behördlichen Bereich gab es sehr unterschiedliche Auslegungen der diesbezüglichen Anforderungen der TrinkwV. Dies wird auch deutlich an den von den jeweiligen Landesbehörden veröffentlichten, inhaltlich zum Teil sehr unterschiedlichen Informationsmaterialien.

Es gibt behördlicherseits gut überwachte und geregelte Bereiche, wie z. B. die Trinkwasserversorgung von Schienenfahrzeugen der Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) des Bundes, die umfassend zentral durch das Eisenbahn-Bundesamt überwacht wird. Auch die Überwachung von großen Festplätzen, wie z. B. das Münchner Oktoberfest, die Stuttgarter Wasen oder Pützchens Markt in Bonn durch die dort zuständigen Gesundheitsämter, sind nach Auffassung der Verfasser vorbildlich.

Aufgrund der Komplexität des Regelungsbereiches und des vorhandenen Informationsbedarfes der beteiligten Kreise bezüglich der Anwendung und Umsetzung der normativen Anforderungen der DIN 2001-2 wurde der vorliegende Praxisleitfaden erarbeitet.

Dieser Leitfaden enthält als Anlage 7.1 den vollständigen Inhalt der DIN 2001-2. Die darin enthaltenen normativen Anforderungen wurden durch die Autoren durch graue Hinterlegung hervorgehoben.

Zur leichteren Nachvollziehbarkeit werden Verweise in die Norm stets als „Abschnitte“ bezeichnet und Verweise innerhalb dieses Praxisleitfadens stets als „Kapitel“.

Abbildungen, die Handelsprodukte bestimmter Firmen zeigen, dienen lediglich als Beispiele für auf dem Markt befindliche Produkte und stellen keine Empfehlung der Autoren dar.

Durch die Möglichkeit, sich über [www.beuth-mediathek.de](http://www.beuth-mediathek.de) die Checklisten für die unternehmerische Eigenüberwachung im Word-Format herunterzuladen, steht den Betreibern der Versorgungsanlagen damit ein vollständig nutzbares, aber auch ein anpassbares Arbeitsmittel für ihre Überwachung zur Verfügung.

Die Autoren weisen abschließend darauf hin, dass sie für die Folgen der Umsetzung der in dem vorliegenden Leitfaden dargelegten Hinweise und Handlungsempfehlungen keine Haftung übernehmen.

# 1 Allgemeines

## 1.1 Anwendungsbereich der DIN 2001-2

Die DIN 2001-2 und der vorliegende Praxisleitfaden gilt für die Trinkwasserversorgung aus mobilen (nicht ortsfesten) Anlagen („d-Anlagen“) und für Anlagen zur zeitweiligen Trinkwasserverteilung („f-Anlagen“) in Bezug auf Planung, Bau, Betrieb, Instandhaltung und Überwachung.

Die Anwendung der DIN ist verbindlich, wenn die Abgabe von Trinkwasser bei den d- und f-Anlagen im Rahmen einer öffentlichen oder gewerblichen Tätigkeit im Sinne der TrinkwV erfolgt (siehe DIN 2001-2, Abschnitt 1).

Für privat genutzte nicht ortsfeste Anlagen wird die Anwendung der DIN 2001-2 empfohlen.

Die DIN 2001-2 gilt nicht für den Anschluss an ein öffentliches Trinkwasserversorgungsnetz über Hydranten für die Bauwasserversorgung, Entnahme von Trinkwasser für Lösch- oder Bewässerungszwecke und die unmittelbare Entnahme von Trinkwasser über die Entnahmestelle am Hydranten-Standrohr. Dafür gilt das Technische Regelwerk des DVGW (Arbeitsblatt W 408<sup>3</sup> und Beiblatt B1<sup>4</sup>).

## 1.2 Die Systematik der Trinkwasserversorgungsanlagen gemäß TrinkwV

Nach § 3 Nummer 2 TrinkwV werden Trinkwasserversorgungsanlagen in sechs Anlagengruppen (Buchstaben a) bis f)) unterschieden.

Kenntnisse darüber sind auch für Hersteller und Betreiber erforderlich, da in der Praxis Berührungspunkte zwischen den Anlagengruppen existieren bzw. existieren können.

### Anlagen nach Buchstabe a)

Bei den sog. „a-Anlagen“ handelt es sich um zentrale Wasserwerke mit einer täglichen Trinkwasserentnahme von mindestens 10 Kubikmeter bzw. einer Trinkwasserabgabe an mindestens 50 Personen auf festen Leitungswegen.

Aus solchen überwachten Anlagen können und dürfen Kleinanlagen im Sinne der DIN 2001-2 gespeist werden.

Die technischen Anforderungen für solche Anlagen sind im Regelwerk des DIN und des DVGW festgelegt. Leitlinien für die zentrale Trinkwasserversorgung finden sich in der DIN 2000<sup>5</sup>.

### Anlagen nach Buchstabe b)

Bei den sog. „b-Anlagen“ handelt es sich um dezentrale kleine Wasserwerke. Es erfolgt eine tägliche Trinkwasserentnahme von weniger als 10 Kubikmeter bzw. eine Nutzung im Rahmen einer gewerblichen oder öffentlichen Nutzung.

Aus solchen überwachten Anlagen können und dürfen Kleinanlagen im Sinne der DIN 2001-2 gespeist werden.

### Anlagen nach Buchstabe c)

Die sog. „c-Anlagen“ dienen als Kleinanlagen zur Eigenversorgung (z. B. von Einfamilienhäusern). Die tägliche Trinkwasserentnahme beträgt weniger als 10 Kubikmeter. Es darf nur zur eigenen Nutzung verwendet werden. Eine Abgabe an Dritte oder die Nutzung im Rahmen einer gewerblichen oder öffentlichen Tätigkeit ist nicht erlaubt.

Aus solchen überwachten Anlagen dürfen (juristische Gründe) und können (nicht vorhandenen technische Leistungsfähigkeit) Kleinanlagen im Sinne der DIN 2001-2 nicht gespeist werden.

Die technischen Anforderungen an solche Anlagen regelt die DIN 2001-1<sup>6</sup>.

### Anlagen nach Buchstabe d)

Bei den sog. „d-Anlagen“ handelt es sich um mobile Versorgungsanlagen, d.h. Trinkwasserversorgungsanlagen an Bord von Land-, Luft- und Wasserfahrzeugen, die in der Regel über Trink-

wasserspeicher verfügen und mit Trinkwasser befüllt werden (vgl. dazu DIN 2001-2, Abschnitt 3.1). Bestandteile dieser Anlagen sind auch die einzelnen Komponenten der Trinkwasser-Installation.

Besonderheiten bestehen bei Wasserfahrzeugen, die zusätzlich über eine Trinkwassergewinnungsanlage verfügen (z. B. Kreuzfahrtschiffe). Als Rohwasser dient in diesen Fällen Meerwasser, das entsprechend den a.a.R.d.T. aufbereitet werden muss.

Die Befüllung der Trinkwasserspeicher erfolgt in der Regel aus Anlagen nach Buchstabe a), b) oder f).

Solche Anlagen fallen in den Regelungsbereich der DIN 2001-2.

#### **Anlagen nach Buchstabe e)**

Unter den sog. „e-Anlagen“ werden Trinkwasser-Installationen, d. h. stationäre Anlagen zur ständigen Wasserverteilung, subsumiert. Dies können z. B. Anlagen sein, die das von einem Wasserversorgungsunternehmen (WVU) gelieferte Trinkwasser aus einer „a-Anlage“ vom Wasserzähler (Übergabepunkt) über das Leitungssystem (Trinkwasser-Installation) in einem mehrstöckigen Mietshaus an die Verbraucher leitet.

Aus solchen überwachten Anlagen können im Einzelfall auch Kleinanlagen im Sinne der DIN 2001-2 gespeist werden. Nach Auffassung der Autoren gibt es keine juristischen Gründe, die prinzipiell dagegensprechen.

Die Technischen Regeln für Trinkwasser-Installationen in Gebäuden bestehen aus den europäischen Normen DIN EN 806<sup>7</sup> und DIN EN 1717<sup>8</sup> und der nationalen Ergänzungsnormen, so z. B. die DIN 1988-100<sup>9</sup> und die DIN 1988-200<sup>10</sup> für Planung, Ausführung und Betrieb.

#### **Anlagen nach Buchstabe f)**

Bei den sog. „f-Anlagen“ handelt es sich gem. TrinkwV um Anlagen zur zeitweiligen Wasserverteilung (Verteilungs- und Befüllungsanlagen).

Dabei können diese (einschließlich der dazugehörigen Trinkwasser-Installation) zeitweise betrieben werden bzw. zeitweise an eine Anlage nach Buchstabe a), b) oder im Einzelfall auch e) angeschlossen sein und über diese gespeist werden.

### **1.3 Bisher nicht in der DIN 2001-2 erklärte Begriffe**

Die Mehrzahl der Begriffe, die auch in diesem Praxisleitfaden verwendet werden, sind im Abschnitt 3 der DIN 2001-2 erläutert. Zur besseren Verständlichkeit werden in den folgenden Kapiteln die sowohl in der Trinkwasserverordnung als auch in der DIN verwendeten, aber nicht näher erläuterten Begriffe „gewerbliche Tätigkeit“, „öffentliche Tätigkeit“, „Unternehmer bzw. sonstiger Inhaber“ sowie „Hersteller“ definiert.

#### **1.3.1 Gewerbliche Tätigkeit**

Im Abschnitt 1 der DIN 2001-2 „Anwendungsbereich“ wird auf den Begriff „gewerbliche Tätigkeit“ im Sinne der TrinkwV Bezug genommen, aber nicht weiter erklärt. Zum besseren Verständnis ist nachfolgend die Definition gem. § 3 Nummer 10 TrinkwV aufgeführt:

„[...] ist „gewerbliche Tätigkeit“ die unmittelbare oder mittelbare, zielgerichtete Trinkwasserbereitstellung im Rahmen einer Vermietung oder einer sonstigen selbstständigen, regelmäßigen und in Gewinnerzielungsabsicht ausgeübten Tätigkeit“

#### **1.3.2 Öffentliche Tätigkeit**

Im Abschnitt 1 der DIN 2001-2 „Anwendungsbereich“ wird auf den Begriff „öffentliche Tätigkeit“ im Sinne der TrinkwV Bezug genommen, aber nicht weiter erklärt. Zum besseren Verständnis ist nachfolgend die Definition gem. § 3 Nummer 11 TrinkwV aufgeführt:

„[...] ist „öffentliche Tätigkeit“ die Trinkwasserbereitstellung für einen unbestimmten, wechselnden und nicht durch persönliche Beziehungen verbundenen Personenkreis“

### 1.3.3 Unternehmer bzw. sonstiger Inhaber (Usl)

Als interessant bleibt zunächst festzuhalten, dass bei den beiden letzten Überarbeitungen der TrinkwV offenbar kein Konsens bei der – nach Auffassung der Autoren notwendigen – Definition des in der TrinkwV häufig verwendeten Begriffes „Unternehmer und/oder sonstiger Inhaber“ (Usl) einer Wasserversorgungsanlage gefunden werden konnte.

In der DIN 2001-2 wurde deshalb (jedoch nur für den Geltungsbereich dieser Norm) versucht, eine praxisnahe Lösung zu finden. So wurde der nicht im Text der TrinkwV vorkommende Begriff „Betreiber“ eingeführt und wie folgt definiert:

„[...] Unternehmer bzw. sonstiger Inhaber einer nicht ortsfesten Anlage, einer zeitweise an eine Verteilungsanlage angeschlossenen Anlage, einer Verteilungs- oder einer Befüllungsanlage, der für die Einhaltung der geltenden Rechtsvorschriften und technischen Regeln für die von ihm betriebene Anlage verantwortlich ist.“

Anhand von einigen Beispielen sollen an dieser Stelle die Zusammenhänge zwischen Usl, Betreiber bzw. Nutzer von Trinkwasserversorgungsanlagen erläutert werden, die der Bereitstellung von Trinkwasser im Rahmen einer öffentlichen oder gewerblichen Tätigkeit dienen. Sie verdeutlichen exemplarisch, dass es eine Vielzahl von Verantwortungen bzw. von Verantwortlichen geben kann, die es zu differenzieren gilt. Die Beispiele können jedoch nicht die Gesamtheit der in der Praxis auftretenden Möglichkeiten aufzeigen.

#### **Verantwortlichkeiten bei Befüllungsanlagen:**

„Betreiber“ von Befüllungsanlagen in Sinne der DIN 2001-2, z.B. auf Flughäfen, Caravan-Verleihstationen, Campingplätzen und Sportboothäfen sind als Unternehmer bzw. sonstiger Inhaber dafür verantwortlich, dass die Befüllungsanlagen entsprechend den Anforderungen der TrinkwV mindestens nach den a. a. R. d. T. gebaut wurden, betrieben und eigenverantwortlich überwacht werden. Aus solchen Anlagen darf nur Trinkwasser, das den Anforderungen der TrinkwV entspricht, entnommen bzw. abgegeben werden. Die Betreiber sind somit auch der verantwortliche Ansprechpartner für das Gesundheitsamt.

#### **Verantwortlichkeiten bei vermieteten bzw. gemieteten Fahrzeugen:**

Ein Mieter eines Hausbootes, der mit seiner Familie und einigen Freunden die bordeigene Trinkwasserversorgungsanlage (z.B. Küche, Dusche, Handwaschbecken) nutzt, ist nicht „Betreiber“ der Versorgungsanlage im Sinne der DIN 2001-2. Verantwortlich gemäß TrinkwV und somit auch Ansprechpartner für das Gesundheitsamt bleibt der Vercharterer als „Betreiber“ in Sinne der DIN 2001-2 (Unternehmer bzw. sonstiger Inhaber). Dieser ist auch für die Erstbefüllung eines Fahrzeuges mit Trinkwasser vor jeder Neuvermietung verantwortlich.

Trotzdem ist der jeweilige Mieter dafür verantwortlich, dass in den Speicher des von ihm gemieteten Fahrzeuges nur Wasser eingefüllt wird, welches aus einer überwachten Befüllungsanlage bereitgestellt wird. Dies muss ihm in geeigneter Weise (Mietvertrag/Bedienungsanleitung etc.) nachweislich durch den Vermieter vor Reiseantritt mitgeteilt werden.

Gleiches gilt sinngemäß für Mieter eines Caravans bzw. Mieter einer Motoryacht/Segelyacht.

Ein Reisebusunternehmen als „Betreiber“ in Sinne der DIN 2001-2 (Unternehmer bzw. sonstiger Inhaber) hat ebenfalls sicherzustellen, dass die Trinkwasserspeicher der Reisebusse nur mit Trinkwasser aus einer überwachten Befüllungsanlage befüllt werden.

Für die Reinigung und Desinfektion der Trinkwasserspeicher in den Fahrzeugen ist der Betreiber (Vermieter) verantwortlich (siehe DIN 2001-2, Abschnitt 7.4.4.2).

**Verantwortlichkeiten bei großen Wasserfahrzeugen:**

Die Schiffsführung eines Passagierschiffes oder ein beauftragtes Mitglied der Crew ist der technisch verantwortliche Betreiber der bordeigenen Trinkwasserversorgungsanlage im Sinne der DIN 2001-2, da das Trinkwasser an Bord Dritten im Rahmen einer öffentlichen Tätigkeit zur Verfügung gestellt wird. Die Reederei bleibt jedoch weiterhin der Unternehmer bzw. sonstige Inhaber, die Betreiberpflichten gehen in diesem Fall auf die Schiffsführung als „Inhaber der tatsächlichen Gewalt“ über.

**Verantwortlichkeiten bei zeitweise an eine Verteilungsanlage angeschlossene Anlage (zaA):**

Eine Veranstaltungsagentur betreibt mehrere Imbissstände und Schankwagen sowie Sanitärwagen auf einem mehrtägigen Volksfest (Kirmes).

Das Trinkwasser wird durch das örtliche WVU bereitgestellt (Versorgungsabschnitt I) und über eine Verteilungsanlage (Versorgungsabschnitt II) an die zaA verteilt.

Die an die Verteilungsanlage angeschlossenen Imbissstände und Schankwagen werden von verschiedenen privaten Unternehmern im Rahmen einer „gewerblichen Tätigkeit“ betrieben.

„Betreiber“ der Verteilungsanlage im Sinne der DIN 2001-2 (Unternehmer bzw. sonstige Inhaber) ist der Veranstalter, der auch verantwortlicher Ansprechpartner für das Gesundheitsamt ist.

Der Veranstalter hat u.a. dafür Sorge zu tragen, dass nur ein beim örtlichen WVU eingetragenes Trinkwasser-Installationsunternehmen mit dem technischen Auf- und Abbau der Verteilungsanlage beauftragt wird (Versorgungsabschnitt II).

Die „nachgeordneten“ Betreiber der Imbissstände, Schankwagen und Sanitärwagen haben jedoch die in ihrem Zuständigkeitsbereich liegenden Betreiberpflichten (Versorgungsabschnitt III) zu erfüllen.

**1.3.4 Hersteller**

Die einschlägige rechtliche Definition ist im § 4 des Produkthaftungsgesetzes<sup>11</sup> (ProdHG) zu finden (<https://www.gesetze-im-internet.de/prodhaftg/ProdHaftG.pdf>):

„(1) Hersteller im Sinne dieses Gesetzes ist, wer das Endprodukt, einen Grundstoff oder ein Teilprodukt hergestellt hat. Als Hersteller gilt auch jeder, der sich durch das Anbringen seines Namens, seiner Marke oder eines anderen unterscheidungskräftigen Kennzeichens als Hersteller ausgibt.

(2) Als Hersteller gilt ferner, wer ein Produkt zum Zweck des Verkaufs, der Vermietung, des Mietkaufs oder einer anderen Form des Vertriebs mit wirtschaftlichem Zweck im Rahmen seiner geschäftlichen Tätigkeit in den Geltungsbereich des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum einführt oder verbringt.

(3) Kann der Hersteller des Produkts nicht festgestellt werden, so gilt jeder Lieferant als dessen Hersteller, es sei denn, dass er dem Geschädigten innerhalb eines Monats, nachdem ihm dessen diesbezügliche Aufforderung zugegangen ist, den Hersteller oder diejenige Person benennt, die ihm das Produkt geliefert hat. [...]“

Wesentlicher Grund dieser weitgefassten Definition des Herstellers ist die Gewährleistung bei Sach- oder Rechtsmangel (Mängelgewährleistung).

Hersteller einer Trinkwasserversorgungsanlage ist,

- wer in seinen Produktionsstätten Komponenten und Anlagen herstellt,
- wer als Installateur aus einzelnen Komponenten Versorgungsanlagen baut oder
- wer als Betreiber Versorgungsanlagen selbst errichtet bzw. erweitert.



## 1.4 Verantwortlichkeiten in den Versorgungsabschnitten

An dieser Stelle sollen das Zusammenspiel der verschiedenen Anlagen der Trinkwasserversorgung und die Verantwortungsbereiche dargestellt werden.

### Versorgungsabschnitt I

Ein WVU als Betreiber eines zentralen Wasserwerkes oder eines dezentralen kleinen Wasserwerkes stellt das gemäß der TrinkwV gewonnene, ggfs. aufbereitete und durch Eigenuntersuchungen untersuchte und durch behördliche Untersuchungen überwachte Trinkwasser auf festen Leitungswegen bis zu einer Übergabestelle den Nutzern zur Verfügung.

Die Verantwortung des WVU erstreckt sich im Bereich der zentralen Trinkwasserversorgung bis zu dieser Übergabestelle einschließlich der dazugehörigen Sicherungseinrichtung, an der das Trinkwasser an die Verteilungs- und Befüllungsanlagen abgegeben wird (siehe dazu DIN 2001-2, Abschnitt 4, Tabelle 1 und 2).

Das dafür erforderliche Equipment steht bei den WVU oder bei einem dort eingetragenen Installationsbetrieb zur Verfügung. Die dort vorgehaltenen Standrohre und Vorrichtungen sind immer mit einer Sicherungseinrichtung ausgestattet.

### Versorgungsabschnitt II

Der Versorgungsabschnitt II beginnt hinter der Übergabestelle des WVU. Der Anschluss der Verteilungs- und Befüllungsanlagen darf nur an die dazu vom örtlich zuständigen WVU bereitgestellten Standrohre bzw. Vorrichtungen erfolgen.

Verantwortlich für den Versorgungsabschnitt II ist immer der Betreiber einer Befüllungsanlage oder einer Verteilungsanlage. Er ist u. a. für das Vorhandensein und das Funktionieren der für diesen Versorgungsabschnitt erforderlichen Sicherungseinrichtungen verantwortlich. Ebenso hat er in seinem Verantwortungsbereich dafür Sorge zu tragen, dass die erforderlichen Anlagenteile bezüglich Material und Installation den a. a. R. d. T. entsprechen und die Verteilungs- bzw. Befüllungsanlage nach den a. a. R. d. T. betrieben wird (siehe dazu DIN 2001-2, Abschnitt 4, Tabelle 1 und 2).

### Versorgungsabschnitt III

Verantwortlich für den Versorgungsabschnitt III ist immer der Betreiber eines Land-, Luft- oder Wasserfahrzeuges bzw. der Betreiber einer zeitweise an eine Verteilungsanlage angeschlossenen Trinkwasserversorgungsanlage. Er ist u.a. für das Vorhandensein und das Funktionieren der für diesen Versorgungsabschnitt erforderlichen Sicherungseinrichtungen verantwortlich. Ebenso hat er in seinem Verantwortungsbereich dafür Sorge zu tragen, dass die erforderlichen Anlagenteile bezüglich Material und Installation den a. a. R. d. T. entsprechen.

Gleiches gilt für die zeitweise an eine Verteilungsanlage angeschlossenen Anlagen (siehe dazu DIN 2001-2, Abschnitt 4, Tabellen 1 und 2).

In diesem Versorgungsabschnitt erfolgt die Trinkwasserabgabe an den Endnutzer.

## 1.5 Besonderheiten der Anlagentypen in den Versorgungsabschnitten II und III

### 1.5.1 Befüllungsanlagen (Versorgungsabschnitt II)

Eine Befüllungsanlage umfasst den Bereich ab der Übergabestelle bis zu den Füllstutzen der Schienen- und Luftfahrzeuge (einschließlich der notwendigen Schlauchleitungen) oder bis zu den Abgabestellen in der Befüllungsanlage für die Straßen- und Wasserfahrzeuge (siehe Bild 1 der DIN 2001-2).

Befüllungsanlagen sind meist stationär an einem Ort installiert. Die Betriebsweise kann kontinuierlich (z. B. bei Anlagen zur Befüllung von Schienenfahrzeugen, Luftfahrzeugen, großen Wasserfahrzeugen, Reisebussen) aber auch saisonal (z. B. bei Anlagen zur Befüllung von Cara-

vans, Anlagen in Sportboothäfen zur Befüllung von kleinen Wasserfahrzeugen) sein. Sie haben dadurch betriebsbedingt längere Stagnationszeiten als nach den a. a. R. d. T. für die zentrale Trinkwasser-Installation vorgesehen. Zu den Befüllungsanlagen können auch Wassertransportfahrzeuge gehören. Dies ist insbesondere auf Flughäfen der Fall. Wassertransportboote können aber auch in Hafenanlagen verkehren oder der Versorgung von Schiffen dienen, die nicht an einem Steg oder Pier festgemacht sind.

Eine Kennzeichnung der Befüllungsanlagen als solche ist zwingend erforderlich.

Die Wasserübernahme erfolgt stets aus dem Versorgungsabschnitt I (zentrale Trinkwasserversorgung). Sie geben Trinkwasser an den Versorgungsabschnitt III ab (siehe Bild 1 der DIN 2001-2). Daher ist eine Sicherungseinrichtung zu diesem Versorgungsabschnitt zwingend erforderlich. Da bei diesen stationären Anlagen in der Regel von einer gleichbleibenden Trinkwasserqualität im Hinblick auf die chemischen und physikochemischen Parameter ausgegangen werden kann, kann die Materialauswahl zielgerichtet entsprechend der vorliegenden Trinkwasserzusammensetzung erfolgen.

Es sind Betriebsanleitungen speziell für den jeweiligen Befüllzweck erforderlich. Spezielle Anforderungen an das Personal sind in der Regel nur für die o. g. kontinuierlich arbeitenden Befüllungsanlagen (meist für Schienen- und Luftfahrzeuge) erforderlich.

Schläuche sind wesentliche Elemente von Befüllungsanlagen. Sie müssen sowohl die vorgeschriebenen Materialanforderungen erfüllen als auch konstruktionsseitig vor Hitze, Frost und mechanischer Beschädigung geschützt sein. Als Verbindungen sollten vorzugsweise genormte spezielle Kupplungen zum Einsatz kommen. Einzelheiten zu den technischen Ausführungen sind in den entsprechenden Spezifikationen der Betreiber von Luft-, Wasser- und Schienenfahrzeugen zu entnehmen.

Es ist für eine eindeutige Beschriftung der Leitungen bzw. Schläuche in der Anlage zu sorgen.

Die Befüllschläuche zur Befüllung von Speichern an Bord von Luft- und Schienenfahrzeugen sind immer Bestandteil der Befüllungsanlage. Die Verantwortlichkeit liegt deshalb beim UsI der Befüllungsanlage im Versorgungsabschnitt II.

Die Befüllschläuche zur Befüllung von Speichern an Bord von Wasser- und Straßenfahrzeugen sind Bestandteil der Trinkwasserversorgungsanlagen in diesen Fahrzeugen. Die Verantwortlichkeit dafür liegt deshalb immer bei den Betreibern der Fahrzeuge.

### **1.5.2 Verteilungsanlagen (Versorgungsabschnitt II)**

Verteilungsanlagen dienen der Bereitstellung von Trinkwasser. Sie beziehen ihr Trinkwasser aus Anlagen des Versorgungsabschnittes I und geben Trinkwasser an den Versorgungsabschnitt III ab (siehe DIN 2001-2, Bild 1).

Die Verteilungsanlage umfasst den Bereich ab der Übergabestelle bis zur Abgabestelle in der Verteilungsanlage einschließlich der Sicherungseinrichtung (siehe DIN 2001-2, Bild 1). Das Trinkwasser wird in der Regel über ein Standrohr aus der zentralen Wasserversorgung bezogen.

In Verteilungsanlagen sind die Abgabestellen einheitlich ausgeführt.

Die Betriebsweise ist in der Regel diskontinuierlich (temporär/alterierend/auch saisonal) und meist mit einem Ortswechsel verbunden. Verteilungsanlagen müssen deshalb jedes Mal für eine Veranstaltung neu auf- und nach dem Ende der Veranstaltung wieder abgebaut, gelagert oder transportiert werden. Dabei können Verunreinigungen in die Verteilungsanlagen gelangen.

Daher ist das Vorhandensein eindeutiger Anweisungen und technischer Anleitungen zur Montage und Demontage der Anlage zwingend erforderlich, da davon auszugehen ist, dass beim Personal nur von einer hinreichenden Sachkunde auszugehen ist.

Ebenso sind entsprechende Lagerungshinweise erforderlich (siehe DIN 2001-2 Abschnitt 6.10.5).