



Bundesamt  
für Bevölkerungsschutz  
und Katastrophenhilfe

# Vorsorgemaßnahmen zur Sicherstellung der Trinkwassernotversorgung

**Merkblatt für die Planung wasserwirtschaftlicher  
Vorsorgemaßnahmen zur Trinkwassernotversorgung nach dem  
Gesetz über die Sicherstellung von Leistungen auf dem Gebiet  
der Wasserwirtschaft für Zwecke der Verteidigung  
(Wassersicherungsgesetz – WasSG)**

**Fassung vom 12.12.2022  
zur Anpassung an das Rahmenkonzept Trinkwassernotversorgung**

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Maßgebliche Bestimmungen .....	3
3	Räumlicher Geltungsbereich.....	4
4	Planungsgrundsätze.....	4
4.1	Sachlicher Geltungsbereich.....	4
4.2	Planungsträger und Planungsbereich.....	5
4.3	Durchführung der Planung.....	5
4.4	Schutzziele.....	6
4.5	Beteiligung von Behörden und Institutionen.....	8
4.6	Risikoanalyse.....	9
4.7	Maßnahmen .....	11
4.7.1	Identifizierung relevanter, abhängiger Kritischer Infrastrukturen .....	12
4.7.2	Analyse des Wasserbedarfs.....	12
4.7.3	Bestandsaufnahme der vorhandenen Maßnahmen der Wassersicherstellung .....	13
4.7.4	Maßnahmen zur Härtung .....	13
4.7.5	Notbrunnen und zugehörige Ausstattung.....	14
4.7.6	Maßnahmen zur mobilen Versorgung mit Trinkwasser.....	15
4.7.7	Maßnahmen zur mobilen Versorgung mit Betriebswasser und zur Ableitung/Behandlung von Abwasser.....	15
4.7.8	Darstellung der Eignung von Maßnahmen .....	16
4.7.9	Priorisierung von Maßnahmen.....	16

5	Gegenstand und Inhalt des Planes .....	18
6	Vorlage und Prüfung des Planes .....	19
	<b>Anhang A: Meldewege und Zuständigkeiten .....</b>	<b>20</b>
	<b>Anhang B: Qualitätsstandards in der Trinkwassernotversorgung nach 1. WasSV .....</b>	<b>21</b>
	<b>Anhang C: Checklisten .....</b>	<b>22</b>
	<b>Anhang D: Empfehlung für die Festsetzung des Vorteilsausgleichs .....</b>	<b>25</b>
	<b>Anhang E: Beschaffung von Desinfektionsmitteln für Notbrunnen .....</b>	<b>27</b>

# 1 Einleitung

Ziel des Wassersicherstellungsgesetzes (WasSG) ist die Sicherstellung der Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser, die Gewährleistung der Löschwasserversorgung, der Betriebswasserversorgung und der Abwasserbeseitigung im Verteidigungsfall. Mit dem Rahmenkonzept der Trinkwassernotversorgung in der Fassung vom 13.10.2021 (öffentliche Version vom 22.02.2022)<sup>1</sup> werden die Anforderungen des Wassersicherstellungsgesetzes auf Grundlage eines modularen Konzeptes (siehe Abb. 1) unter Einbindung der vorhandenen Trinkwassernotbrunnen umgesetzt.

Bei der zukünftigen Umsetzung der Trinkwassernotversorgung soll in besonderem Maße die Möglichkeit des Erhalts der leitungsgebundenen Trinkwasserversorgung realisiert werden. Eine funktionsstüchtige, resiliente Wasserversorgung ist von herausragender Bedeutung für das Gesellschafts- und Wirtschaftssystem in Deutschland. Dies liegt insbesondere auch in der Abhängigkeit anderer Sektoren Kritischer Infrastrukturen- hier der Sektoren Ernährung, Gesundheit sowie Notfall- und Rettungswesen – und auch der Branche Abwasserentsorgung innerhalb des Sektors Wasser begründet, deren kritische Dienstleistungen auf die Aufrechterhaltung der leitungsgebundenen Wasserversorgung zwingend angewiesen sind (siehe Rahmenkonzept Trinkwassernotversorgung in der Fassung vom 22.02.2022). Somit soll primär die Stärkung der leitungsgebundenen öffentlichen Wasserversorgung durch Schaffung von Redundanzen und Härtung insbesondere herausgehobener sensibler Bereiche erreicht werden. Ziel ist die Verwundbarkeit der vorhandenen leitungsgebundenen Struktur zu reduzieren, da durch die Aufrechterhaltung der leitungsgebundenen Versorgung zugleich auch die Lösch- und Betriebswasserversorgung gewährleistet bleibt.

Ergänzend hierzu – insbesondere, wenn Härtungsmaßnahmen nicht ausreichen oder die benötigten Härtungsmaßnahmen nicht im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel erfüllt werden können – sollen Maßnahmen der leitungsungebundenen Ersatz- oder Notwasserversorgung unter besonderer Berücksichtigung der Versorgung sensibler Einrichtungen (z.B. Krankenhäuser) und deren besonderer Anforderungen an die Trinkwasserversorgung umgesetzt werden.

---

<sup>1</sup> BBK (2022): [Rahmenkonzept Trinkwassernotversorgung](#)

Die vorhandenen leitungsunabhängigen Notbrunnen sollen erhalten und mit anderen leitungsgebundenen Ersatz- oder Notversorgungsmaßnahmen effizient und ressourcenschonend kombiniert werden. In begründeten Einzelfällen ist auch die Neuerrichtung von Notbrunnen möglich.

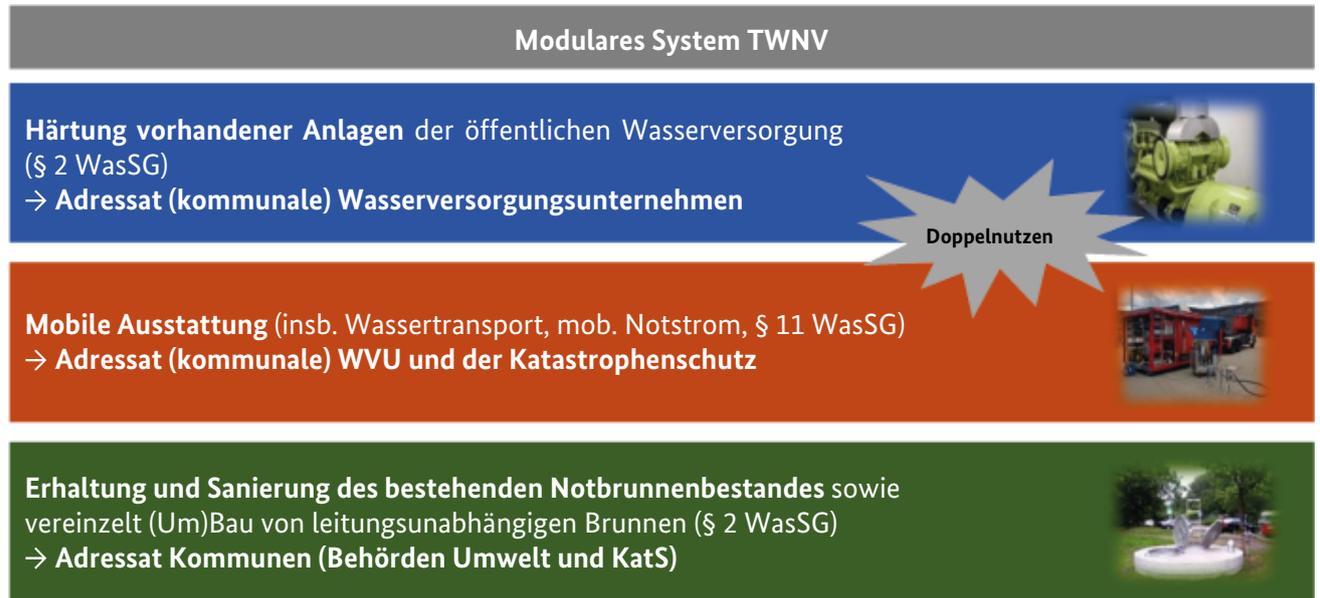


Abb. 1: Modulares System der Trinkwassernotversorgung

Die zu beachtenden Schadensszenarien haben sich in den letzten Jahren grundlegend geändert. So ist die Abgrenzung des Spannungs- und Verteidigungsfalls aufgrund hybrider Bedrohungen und Kriegsführung zunehmend erschwert. Cyberangriffe können durch staatliche Stellen verursacht sein, die Kausalität ist aber nicht in allen Fällen zweifelsfrei nachweisbar. Darüber hinaus sind die Interdependenzen der Kritischen Infrastrukturen stärker zu beachten. Die Versorgung mit Trinkwasser umfasst dabei nicht nur die (direkte) Versorgung der Bevölkerung, sondern auch die Versorgung anderer Kritischer Infrastrukturen wie z.B. der Ernährungswirtschaft sowie die Gewährleistung der Löschwasserversorgung und der Abwasserentsorgung (siehe 4.1 Sachlicher Geltungsbereich).

Nachfolgend sollen den Planungsbehörden gemäß § 4 WasSG (i.d.R. Kreise und kreisfreie Städte) sowie den für die Prüfung der Planungen gemäß § 26 WasSG zuständigen Behörden (i.d.R. Bezirksregierungen) Grundlagen und Hinweise für die Erstellung der Planungen wasserwirtschaftlicher Vorsorgemaßnahmen gegeben werden.

Aufgrund der Neuausrichtung der Maßnahmen zur Wassersicherstellung soll seitens der Planungsbehörden in Zusammenarbeit mit den jeweils zuständigen Wasserversorgungsunternehmen eine Risikoanalyse der Kritischen Infrastruktur „Wasserversorgung“ durchgeführt werden, um

notwendige Maßnahmen zu identifizieren und ggf. zu priorisieren. Somit unterscheidet sich die Planung deutlich von der rein auf Notbrunnen basierten Planung.

**Die Vorgaben dieser Planungshilfe gelten ab deren Veröffentlichung. Es wird eine Übergangsfrist für in Bearbeitung befindliche Planungen bis zum 01.01.2024 eingeräumt.**

## 2 Maßgebliche Bestimmungen

- (1) Gesetz über die Sicherstellung von Leistungen auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft für Zwecke der Verteidigung (Wassersicherungsgesetz – WasSG) vom 24.08.1965 (BGBl. I S. 1225 ber. 1817) in geltender Fassung
- (2) Erste Wassersicherstellungsverordnung (1. WasSV) vom 31.03.1970 (BGBl. I S. 357) in geltender Fassung
- (3) Zweite Wassersicherstellungsverordnung (2. WasSV) vom 11.09.1973 (BGBl. I S. 1313), geändert durch die Erste Verordnung zur Änderung der Zweiten Wassersicherstellungsverordnung vom 25.04.1978 (BGBl. I S. 583) in geltender Fassung
- (4) Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung des Wassersicherungsgesetzes – Planung von Vorsorgemaßnahmen nach § 4 des Wassersicherungsgesetzes (1. WasSGVwV) vom 10.02.1971 (Bundesanzeiger Nr. 38 vom 25.02.1971 bzw. Gemeinsames Ministerialblatt, Ausgabe A, Nr. 7 vom 16.03.1971 S. 115) in geltender Fassung
- (5) Bestimmung des Bundes zur Ausführung des Wassersicherungsgesetzes (WasSG AB) in geltender Fassung
- (6) Regelwerk für Maßnahmen zur Sicherstellung der Trinkwasser-Notversorgung nach dem Wassersicherungsgesetz (RW WasSG) in geltender Fassung
- (7) Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgegesetz (ESVG)

Soweit bei der Planung wasserwirtschaftlicher Vorsorgemaßnahmen von den genannten Bestimmungen klarstellende oder ergänzende Regelungen vorhanden sind, wird im Folgenden darauf hingewiesen.

### 3 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich umfasst das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland.

Gebiets- und Planungseinheit bilden gemäß § 4 WasSG im Allgemeinen die Landkreise und kreisfreien Städte.

Vorrang<sup>2</sup> bei der Bereitstellung von Mitteln für die Durchführung von Vorsorgemaßnahmen gemäß § 1 Absatz 1 Nr. 1 bis 4 WasSG haben:

- a) bevölkerungsstarke Regionen, d.h. Ballungsräume (verstädterter Raum mit hoher Einwohnerzahl und mindestens einer Großstadt), Großstädte (> 100.000 Einwohner) und Mittelstädte (> 20.000 Einwohner)

oder

- b) Planungsgebiete mit hohem Risikopotenzial im Hinblick auf die Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit vor dem Hintergrund der im Rahmenkonzept Trinkwassernotversorgung genannten Kernszenarien (Abschnitt 4.6, z.B. sofortiger Ausfall der Wasserversorgung bei Stromausfall).

Die Entscheidung zur Priorisierung obliegt den nach § 26 WasSG zuständigen Behörden.

### 4 Planungsgrundsätze

#### 4.1 Sachlicher Geltungsbereich

Das Merkblatt gilt für die Planung wasserwirtschaftlicher Vorsorgemaßnahmen zur Deckung des lebensnotwendigen Bedarfs an Trinkwasser, der Versorgung mit Betriebswasser, die Deckung des Bedarfs an Löschwasser sowie Sicherstellung der Ableitung und Behandlung des Abwassers gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1, 2, 3 und 4 WasSG im Bereich der Bundesrepublik Deutschland.

Abweichend von der bisherigen Fokussierung des Bundes auf ein eigenständiges, weitgehend autarkes Netz von Trinkwassernotbrunnen liegt der **Schwerpunkt der Maßnahmen** des Bundes

---

<sup>2</sup> Vorrang bedeutet kein Ausschluss von Regionen, die nicht unter a) oder b) fallen.

gemäß Rahmenkonzept der Trinkwassernotversorgung (Fassung vom 13.10.2021, öffentliche Fassung vom 22.02.2022) künftig in der Stärkung der Resilienz der öffentlichen Wasserversorgung durch Härtung der öffentlichen Wasserversorgung sowie ergänzenden Maßnahmen der mobilen leitungsunabhängigen Ersatz- oder Notwasserversorgung (z.B. Trinkwassertransportsysteme). Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Betriebswasserversorgung und Abwasserableitung/-Behandlung sind aufgrund der unmittelbaren Bedeutung der Trinkwasserversorgung (und damit der leitungsgebundenen Löschwasserversorgung) für Leib und Leben der Bevölkerung nachrangig anzustreben. Entsprechend ist die Planungshilfe primär für die Planung von Maßnahmen gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 und 3 entworfen worden. Eine Anwendung auf Maßnahmen nach § 1 Abs. 1 Nr. 2 und 4 ist jedoch prinzipiell analog möglich.

#### **4.2 Planungsträger und Planungsbereich**

Träger der Planung wasserwirtschaftlicher Vorsorgemaßnahmen ist gemäß § 4 Abs. 1 WasSG der Landkreis bzw. die kreisfreie Stadt für den jeweiligen Bereich. Gemäß § 4 Abs. 2 WasSG kann von der nach § 26 WasSG zuständigen Behörde bestimmt werden, dass im Einzelfall einer kreisangehörigen Gemeinde, einem kommunalen Zusammenschluss, einem Zweckverband oder einem Wasser- und Bodenverband die Planung für ihren bzw. seinen Bereich obliegt (1. WasSGVwV, Ziff. 1.2).

#### **4.3 Durchführung der Planung**

Die Planung ist durch die Planungsträger gemäß 4.2 vorzunehmen. Die zuständige Behörde bestimmt den Zeitpunkt für den Beginn der Planung, setzt eine Frist, in der ihr der Plan vorzulegen ist (§ 4 Abs. 4 WasSG und 1. WasSGVwV, Ziffer 1.3) und prüft die Planung. Die Planung ist unter Einbeziehung aller relevanten Akteure durchzuführen, insbesondere der Betreiber von Wasserversorgungsanlagen, behördliche Stellen aus den Bereichen Katastrophenschutz, Umwelt und Gesundheit sowie Einsatzorganisationen (siehe auch 4.5).

#### 4.4 Schutzziele

Gemäß Rahmenkonzept Trinkwassernotversorgung sind alle zu treffenden Maßnahmen auf die in Kap. 3 des Rahmenkonzeptes genannten strategischen und operativen Schutzziele (quantitative und qualitative Mindestversorgungsziele) auszurichten.

Gemäß Artikel 20 Abs. 2 Satz 1 GG und Artikel 20 Abs. 1 GG sind folgende strategische Schutzziele essentiell:

1. Sicherstellung des Überlebens der Bevölkerung/der einzelnen Person
2. Erhalt der Funktionsfähigkeit der lebens- und verteidigungswichtigen Einrichtungen und Anlagen

Aus diesen strategischen Schutzzielen lassen sich quantitative sowie qualitative Mindestversorgungsziele ableiten.

##### 1. Quantitative Mindestversorgungsziele

- a) Wasserversorgungsunternehmen stellen im Regelbetrieb und bei eingeschränkter Versorgung unbefristet eine leitungsgebundene Trinkwasserversorgung von 50 Litern pro Person und Tag sicher<sup>3</sup>.
- b) Die öffentliche Wasserversorgung sollte bei einem großflächigen Stromausfall mindestens 72 Stunden so funktionstüchtig sein, dass über diesen Zeitraum Wasser in Trinkwasserqualität entsprechend Punkt a) bereitgestellt und Abwasser abgeführt werden kann.
- c) Im Rahmen der Eigenversorgung ist eine Bevorratung von 2 Litern pro Person und Tag in nicht gesundheitsschädlicher Qualität durch die Bevölkerung vorgesehen. Ausgegangen wird von einer Eigenvorsorge für 10 Tage.
- d) Die leitungsunabhängige Minimalversorgung im Rahmen der staatlichen Notfallvorsorge beträgt gemäß 1. WasSV:
  - 15 Liter pro Person und Tag für mindestens 14 Tage

---

<sup>3</sup> Die Abschätzung der systemischen Mindestwassermenge ist vom WVU festzulegen, daher ist der genannte Wert von 50 Litern ein systemunabhängiger Näherungswert.

- 75 – 150 Liter pro Bett und Tag bei medizinischen Einrichtungen für mindestens 14 Tage
- 40 Liter pro Großvieheinheit und Tag für mindestens 14 Tage
- Der unentbehrliche Bedarf an Betriebswasser richtet sich nach Art und Umfang der Leistungen der Betriebe und Anstalten für den Verteidigungsfall
- Die unentbehrliche Ableitung und Behandlung von Abwasser richtet sich nach den vorliegenden Begebenheiten im Planungsgebiet, mit dem Ziel gesundheitliche Gefahren abzuwehren oder zu mindern.

Hinweis: Die in den Richtwerten der Trinkwassernotversorgung (Anhang B) genannte Dauer des Notwasserskonsums von 30 Tagen bezieht sich auf eine nicht schädliche Wirkung des Nottrinkwassers bei Verzehr von maximal 30 Tagen und spiegelt kein Versorgungsziel wider.

## **2. Qualitative Mindestversorgungsziele**

Bei Wasser zum Zwecke des Verzehrs wird unterschieden zwischen Ersatz- und Notwasserversorgung. Bei einer Ersatzwasserversorgung ist eine zeitlich begrenzte Bereitstellung von Trinkwasser gemäß der TrinkwV bei Unterbrechung des Normalbetriebs gemeint. Dahingegen wird von einer Notwasserversorgung gesprochen, wenn das bereitgestellte Wasser zur Deckung des lebensnotwendigen Bedarfs dient und eine Ersatzwasserversorgung nicht mehr möglich ist. Gemäß § 3 Abs. 1 der 1. WasSV muss das Wasser zur Deckung des lebensnotwendigen Bedarfs so beschaffen sein, dass durch seinen Genuss oder Gebrauch die Gesundheit von Menschen oder Nutztieren durch Krankheitserreger nicht geschädigt werden kann. Zudem muss es frei sein von anderen, nicht in der TrinkwV genannten, Stoffen in gesundheitsschädlicher Konzentration. Bei der Notwasserversorgung müssen die Qualitätsvorgaben der TrinkwV nicht (mehr) eingehalten werden. Richtwerte für die Wasserqualität im Verteidigungsfall sind durch den Bund in den sogenannten Qualitätsstandards für Anlagen der Trinkwassernotversorgung festgelegt (siehe Anhang B). Diese Qualitätsstandards stellen auch außerhalb des Verteidigungsfalls eine sehr gute Basis für die Risikobewertung von Not(trink)wasser durch die zuständigen Behörden (i.d.R. Gesundheitsämter) dar. Eine begründete Abweichung von diesen Richtwerten ist möglich, muss jedoch von den zuständigen Behörden genehmigt werden. Für die Anwendung bei sensiblen Einrichtungen und somit vulnerablen Personengruppen sind die genannten Qualitätsstandards neu zu evaluieren und im Zweifel die Werte gemäß Trinkwasserverordnung anzuwenden.

Die Beschaffenheit des Betriebswassers darf die Leistungen der Betriebe und Anstalten für den Verteidigungsfall und die Gesundheit der Beschäftigten nicht beeinträchtigen. Somit ist die notwendige Beschaffenheit von der jeweiligen Verwendungsart abhängig.

Sollen Maßnahmen im Sinne des Doppelnutzens auch außerhalb des Verteidigungsfalles, also z.B. im Krisen- oder Katastrophenfall zum Einsatz kommen, so sind hier grundsätzlich die im Krisen- und Katastrophenfall geltenden rechtlichen Anforderungen maßgebend. Eine Abweichung ist nur durch Anordnung bzw. Genehmigung der örtlichen Gesundheitsbehörden möglich.

#### **4.5 Beteiligung von Behörden und Institutionen**

Die Planungsträger haben die Behörden, Betreiber Kritischer Infrastrukturen und weiterer Institutionen, auf deren Angaben bzw. Unterlagen zurückzugreifen ist und deren Belange bei der vereinfachten Planung zu berücksichtigen sind, rechtzeitig einzuschalten bzw. einzubeziehen. Hierzu gehören, soweit sie nicht selbst Planungsträger sind, zum Beispiel:

- Wasserversorgungsunternehmen
- Wasserwirtschafts- und Umweltbehörden
- Geologische Fachbehörden
- Gesundheitsbehörden
- Ordnungsbehörden
- Gefahrenabwehrbehörden
- Planungs- und Raumordnungsbehörden
- Betreiber relevanter Kritischer Infrastrukturen
- Einsatzorganisationen

Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) kann bei Planungs- und/oder Spezialfragen auf Anforderung beratend unterstützen.

## 4.6 Risikoanalyse

Erster Arbeitsschritt ist die Risikoanalyse der bestehenden öffentlichen Wasserversorgung bzw. der bestehenden Abwasserentsorgung. Diese verfolgt im Wesentlichen drei Ziele:

- Erkennen relevanter Gefahren
- Identifizierung von Anfälligkeiten gegenüber potentiellen Störungen/Gefahren
- Risikoermittlung und Risikobewertung

Eine (unverbindliche) Handlungsempfehlung für die Durchführung der Risikoanalyse im Bereich der öffentlichen Trinkwasserversorgung ist der vom BBK herausgegebene Leitfaden „Sicherheit der Trinkwasserversorgung, Teil 1: Risikoanalyse“<sup>4</sup>. Überdies wird auf länderspezifische Leitfäden, Regelwerke und technische Hinweise verwiesen, wie z.B. das Dokument „Sicherheit der Wasserversorgung in Not-, Krisen- und Katastrophenfällen“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt<sup>5</sup>. Ebenso können Regeln und Normen des Risikomanagements, wie die DIN EN 15975-2<sup>6</sup> oder das DVGW Merkblatt W 1001 (M)<sup>7</sup> methodisch hilfreich sein. Die konkrete Wahl der Vorgehensweise zur Risikoanalyse ist freigestellt, solange das Ziel einer Risikobewertung erreicht wird.

Die Risikoanalyse soll durch den Antragssteller bzw. Planungsträger in Zusammenarbeit mit relevanten Akteuren gemäß Abschnitt 4.5 durchgeführt werden. Dies entspricht dem Ansatz des integrierten Risikomanagements gemäß DIN SPEC 91390<sup>8</sup>.

Die dabei betrachteten Schadensszenarien sollen zumindest grob die Ausfallsicherheit zuliefernder Infrastrukturen berücksichtigen. So sollte z.B. beim Schadenszenario „Stromausfall“ möglichst ermittelt werden, welche Rückfallebenen der regionale Stromversorger hat und ob eventuell der Inselbetrieb - ggf. in Teillast - vom regionalen Stromversorger sichergestellt werden kann.

---

<sup>4</sup> BBK (2016): [Sicherheit der Trinkwasserversorgung. Teil 1: Risikoanalyse](#), Praxis im Bevölkerungsschutz Band 15, Bonn

<sup>5</sup> [Sicherheit der Wasserversorgung in Not-, Krisen- und Katastrophenfällen](#)

<sup>6</sup> DIN EN 15975-2: Sicherheit der Trinkwasserversorgung - Leitlinien für das Risiko- und Krisenmanagement - Teil 2: Risikomanagement; Deutsche Fassung EN 15975-2:2013

<sup>7</sup> Merkblatt W 1001: Sicherheit in der Trinkwasserversorgung. Risiko- und Krisenmanagement. 2020-11, Bonn

<sup>8</sup> DIN SPEC 91390: Integriertes Risikomanagement für den Schutz der Bevölkerung. 2019-12, Berlin

Folgende Schritte sollten Bestandteil der Risikoanalyse sein:

- Beschreibung der Wasserver-/Entsorgung
- Gefahrenanalyse
- Identifikation relevanter Szenarien
- Verwundbarkeitsanalyse
- Bestimmung Schadensausmaß
- Bestimmung Eintrittswahrscheinlichkeit/Plausibilität
- Risikovergleich und Risikobewertung

Folgende Schadensszenarien sind im Rahmen der Risikoanalyse zu berücksichtigen:

1. länger andauernder Stromausfall (lokal, regional)
2. Cyberangriff auf die Wasserversorgung
3. Ausfall eines wesentlichen Bestandteils der Wasserversorgung mit hoher Kritikalität<sup>9</sup> für die Versorgungssicherheit (z.B. der Aufbereitungsanlage) durch Zerstörung z.B. mit Sprengstoff

Für die hier benannten Schadensszenarien kann eine Bestimmung der Eintrittswahrscheinlichkeit/Plausibilität entfallen. Unabhängig von den zu berücksichtigenden Szenarien können weitere potentiell relevante Szenarien für das Planungsgebiet identifiziert und bewertet werden. Für den Fall, dass weitere Szenarien identifiziert wurden und für die Erstellung und Begründung der Planungen herangezogen werden, ist die Ermittlung/Darstellung der Plausibilität erforderlich. Zu beachten ist dabei immer der notwendige Bezug zum Verteidigungsfall.

Der Detailgrad der jeweiligen Analyseschritte ist so zu wählen, dass eine nachvollziehbare Begründung potentieller Maßnahmen ermöglicht wird. Daher kann auch eine geringere Detailtiefe gewählt werden, wenn es entsprechend des vorangegangenen Satzes sachdienlich ist.

#### **Hinweis zur Nutzung von Eintrittswahrscheinlichkeiten:**

In Anbetracht der hier zu betrachtenden Szenarien ist die Verwendung von Eintrittswahrscheinlichkeiten aufgrund statistischer und erkenntnisbezogener Unsicherheiten sowie der Betrachtung

---

<sup>9</sup> Kritikalität: Die Kritikalität bezeichnet ein Maß für die Bedeutsamkeit eines Prozesses in Bezug auf die Konsequenzen, die eine Beeinträchtigung oder ein Ausfall des Prozesses für die Funktionsfähigkeit einer Kritischen Infrastruktur hat ([BBK Glossar](#))

von sogenannten „Fat-Tail-Events“ für die Risikoanalyse ggfs. nicht zweckmäßig. Alternativ kann das Prinzip der Plausibilität herangezogen werden. Hiermit kann herausgearbeitet werden, ob ein entsprechendes Szenario auf Basis von Erfahrungen, Wissenshintergrund, vergangenen Ereignissen und Argumentation als plausibel gelten kann oder nicht.

#### 4.7 Maßnahmen

Gemäß des neuen Rahmenkonzepts der Trinkwassernotversorgung sollen die Maßnahmen vorrangig zwei wesentliche Ziele verfolgen:

1. Ursachenunabhängigere Stärkung der Resilienz der öffentlichen Wasserversorgung durch Maßnahmen zur Erhöhung der Verfügbarkeit von Redundanzen, Härtung von Anlagen für relevante Szenarien auf Basis einer Risikoabschätzung
2. Sicherung der Mindestversorgung im Fall einer starken Einschränkung oder eines Ausfalls der Kritischen Infrastruktur Wasserversorgung unter Berücksichtigung der Risikoabschätzung

Diese Zielsetzung soll bei allen Schritten zur Identifizierung und Durchführung von Maßnahmen verfolgt werden.

Ebenso sind Kosten-Nutzen-Betrachtungen heranzuziehen, um eine Einschätzung zur Verhältnismäßigkeit zu ermöglichen. Wie bei der Wasserbedarfsanalyse sind veränderliche Rahmenbedingungen, wie z.B. Auswirkungen des Klimawandels auch bei den Maßnahmen zu berücksichtigen. Auf diese Weise soll verhindert werden, dass heute geplante Maßnahmen in naher Zukunft nicht mehr anwendbar sind (z.B. Trockenfallen von Wasserressourcen).

Gemäß WasSG AB werden in der Wassersicherstellung grundsätzlich keine zusätzlichen leitungsungebundenen Vorsorgemaßnahmen für eine **Löschwasserversorgung für den Verteidigungsfall** mehr vorgesehen. Die Härtung der öffentlichen Trinkwasserversorgung liefert hier den wesentlichen Beitrag zur Versorgungssicherheit mit Löschwasser. In Gebieten ohne leitungsgebundene Löschwasserversorgung sind Maßnahmen zur Löschwasserversorgung gemäß der jeweiligen Landesgesetzgebung und örtlichen Bedarfsplanung vorzusehen. Eine Finanzierung über die Wassersicherstellung erfolgt dabei nicht. Entsprechend Abschnitt 4.1 sind Maßnahmen zur Stärkung der Resilienz der Abwasserentsorgung nachrangig umzusetzen.

#### **4.7.1 Identifizierung relevanter, abhängiger Kritischer Infrastrukturen**

Zu identifizieren sind kritische Einrichtungen, die zur Erreichung der Schutzziele relevant und in erheblichem Maße von der Wasserver- oder Abwasserentsorgung abhängig sind. Dazu zählen auch die Mindestanforderungen und Rahmenbedingungen, wie z.B. Möglichkeiten der Ver- und Entsorgung sowie Anforderungen an die Wasserqualität.

Insbesondere sind Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen gemäß § 2 Abs. 2 1. WasSV, Einrichtungen des Ernährungswesens und weitere verteidigungsrelevante Betriebe und Anstalten zu berücksichtigen.

Das BBK stellt für den Anwendungsbereich des Wassersicherstellungsgesetzes keine allgemeingültigen Listen zu Einrichtungen oder Anlagen Kritischer Infrastrukturen zur Verfügung. Die Identifizierung hat auf Landes- bzw. Kommunalebene zu erfolgen<sup>10</sup>. Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der Wassersicherstellung der Verteidigungsfall als Maßgabe für die Benennung der Kritischen Infrastrukturen gilt. Vor diesem Hintergrund sind kritische Dienstleistungen zu identifizieren, die im Verteidigungsfall einen wesentlichen Beitrag für die Versorgung der Bevölkerung leisten, beispielsweise die Versorgung und Pflege von Verwundeten oder Kranken.

#### **4.7.2 Analyse des Wasserbedarfs**

Zu ermitteln und beständig zu aktualisieren ist der lebensnotwendige Trinkwasserbedarf (siehe Abschnitt 4.4), gem. Nr. 2.1 der ersten allgemeinen Verwaltungsvorschrift für die im Planungsgebiet

- ständig und vorübergehend ansässige Wohnbevölkerung
- beschäftigten Personen (nur Einpendler)
- vorgesehenen Auffanggebiete zur Unterbringung von Personen aus besonders gefährdeten Gebieten
- Einrichtungen gemäß Abschnitt 4.7.1
- vorhandenen Nutztiere

Für Bedarfe für Betriebswasser, Abwasserableitung siehe Abschnitt 4.4. Der Bedarf an Löschwasser richtet sich gemäß 1. WasSV § 6 nach Art und dem Maß der baulichen Nutzung.

---

<sup>10</sup> Eine Hilfestellung zur Identifizierung Kritischer Infrastrukturen kann die Fachinformation des BBK „Schutz Kritischer Infrastrukturen – Identifizierung in sieben Schritten“. PiB Band 20, Bonn, darstellen.

Um nachhaltige Maßnahmenplanungen realisieren zu können, ist die Entwicklung des Wasserbedarfes in die Betrachtungen einzubeziehen. Veränderungen des Wasserbedarfs können z.B. durch den Klimawandel, den demografischen Wandel oder durch Veränderungen der Siedlungsstrukturen auftreten. Der Wasserbedarf in Städten, Gemeinden und Ortsteilen des Planungsgebietes ist tabellarisch darzustellen. Eine entsprechende Arbeitshilfe ist als Vorschlag der Erfassung im Anhang enthalten.

#### **4.7.3 Bestandsaufnahme der vorhandenen Maßnahmen der Wassersicherstellung**

Zunächst sind die bereits vorhandenen Anlagen und Einrichtungen bzw. getroffenen Maßnahmen zur Erfüllung der Aufgaben gemäß WasSG zu identifizieren. Diese Erhebung ist dem tatsächlichen Bedarf gegenüberzustellen. Sind Defizite in der Planung vorhanden, sind weiterführende Planungen durchzuführen. Dabei gibt es prinzipiell zwei verschiedene Möglichkeiten:

##### **1. Neuplanung**

Bestehende Planungen sind aufgrund von gewissen Umständen, wie z.B. Defekten, Gesundheitsgefahren, unverhältnismäßige Kosten, veränderten Gefährdungslagen oder aufgrund einer bisher nicht erfolgten Planung oder Umsetzung von Maßnahmen neu durchzuführen.

##### **2. Ergänzende Planung**

Bestehende Maßnahmen sind nicht mehr geeignet oder nicht mehr ausreichend, weshalb weiterführende Planungen durchzuführen sind.

Hierbei ist auch darauf zu achten, inwieweit die bereits etablierten Maßnahmen für die verschiedenen Verwendungszwecke (Trinkwasser, Prozesswasser) und Erfüllung der beschriebenen Schutzziele geeignet sind (siehe auch Einrichtungen gemäß 4.7.1).

#### **4.7.3 Maßnahmen zur Härtung**

Aus den Ergebnissen der Risikoanalyse lassen sich eventuelle Schwachpunkte der leitungsgebundenen Wasserver-/bzw. Abwasserentsorgung identifizieren. Oberstes Ziel des Bundes im Rahmen der Wassersicherstellung ist, dass die öffentliche Wasserversorgung eine potentiell schädigende Einwirkung möglichst ohne jede Versorgungseinschränkung kompensieren kann (siehe Schutzziele unter Abschnitt 4.4). Kommt es dennoch zu einer Versorgungseinschränkung, so soll zumindest innerhalb von 24 Stunden wieder die Fähigkeit erreicht werden, die Bevölkerung mit mindestens

50 l pro Person und Tag (entsprechend der Vorgabe aus der Konzeption Zivile Verteidigung) zu versorgen.

Maßnahmen, die der Bund gemäß §§ 10 und 11 WasSG den Leistungspflichtigen ganz oder teilweise unter Berücksichtigung eines Vorteilsausgleichs finanziert, müssen eine Erhöhung der Resilienz durch Härtung und Redundanz der vorhandenen Versorgung/Entsorgung bewirken. Nicht finanziert werden vom Bund Maßnahmen, die zwingend zur Gewährleistung der Daseinsvorsorge in der Regelversorgung erforderlich sind, wie z.B. der Bau einer neuen Versorgungsleitung zur Erschließung eines Neubaugebietes. In Betracht kommen demnach beispielsweise die zusätzliche Errichtung von Hochbehältern zur Schaffung von Versorgungsreserven, der Bau von Ring- und Verbundleitungen, die eine bereits bestehende Struktur zusätzlich sichern, die Anschaffung von Notstromaggregaten, Pumpen etc., die den Ausfall von einzelnen Komponenten kompensieren können. Ggf. sind die Maßnahmen durch den Planungsträger zu priorisieren, um zunächst das Versorgungsziel möglichst auch oberhalb des „N-1-Prinzips“, also die Versorgungssicherheit bei Ausfall einer Komponente weiter aufrecht zu erhalten. Zur Durchführung der Risikoanalyse und der daraus folgenden Planung der erforderlichen Maßnahmen wird auch auf die Handlungsempfehlung des BBK „Sicherheit der Trinkwasserversorgung, Teil 2: Notfallvorsorgeplanung“, insbesondere Kapitel 7, verwiesen.

#### **4.7.4 Notbrunnen und zugehörige Ausstattung**

Seitens des Bundes ist ein weiterer forciertes Ausbau des Trinkwassernetznotbrunnennetzes nicht vorgesehen. Eine vollumfängliche Versorgung der Bevölkerung aus Trinkwassernetznotbrunnen würde erhebliche Ausgaben für die überproportional wachsende Zahl der Notbrunnen erfordern und stünde in keiner Relation zu dem regional auftretenden Bedarf einer leitungsungebundenen Trinkwasserversorgung.

---

<sup>11</sup> Redundanz: Vorhandensein von mehr Anlagen, Anlagenkomponenten und Betriebsmitteln (z.B. Brunnen, Armaturen, Rohrleitungen und Pumpen) als für die Versorgungsaufgabe mindestens erforderlich ist (siehe DVGW W 1003, 2022).

<sup>12</sup> N-1-Prinzip: Prinzip, bei dem die Versorgungssicherheit im Normalbetrieb auch dann gewährleistet bleiben soll, wenn eine Anlage oder eine Anlagenkomponente ausfällt (siehe DVGW W 1003, 2022). Dies entspricht den allgemein anerkannten Regeln der Technik und zählt somit zur Daseinsvorsorge. Die Maßnahmen nach WasSG zielen darauf ab, eine zusätzliche Erhöhung der Versorgungssicherheit zu erreichen.

<sup>13</sup> BBK (2019): [Sicherheit der Trinkwasserversorgung. Teil 2: Notfallvorsorgeplanung](#). Bonn

Vorhandene Notbrunnen sollen unter Beachtung der Verhältnismäßigkeit bestehen bleiben und dienen als Rückfallebene. Bestehende Vereinbarungen zum Bestand bleiben unangetastet. In begründeten Einzelfällen können zusätzliche Notbrunnen errichtet werden.

#### **4.7.6 Maßnahmen zur mobilen Versorgung mit Trinkwasser**

Der Bund geht bei mobilen Maßnahmen zur Versorgung mit Trinkwasser grundsätzlich von einer höheren Effizienz aus, als es bei Notbrunnen der Fall ist. So kommen u.a. folgende Einsatzoptionen zum Tragen:

- Ortsunabhängige Versorgung der Bevölkerung durch Wasserverteilung und -abgabe
- Möglichkeit der Einspeisung in das öffentliche Wassernetz bzw. Hochbehälter
- Möglichkeit der Einspeisung in Einrichtungen gemäß Abschnitt 4.7.1
- Trinkwasserversorgung in Notunterkünften

Folgende Möglichkeiten werden unter dieser Maßnahmenart umfasst:

- Trinkwassertransportkomponenten (Fahrzeuge, Trinkwasserbehälter)
- Trinkwasseraufbereitungsanlagen (mobil)
- Mobile Verbundleitungen

Bei den konkreten Beschaffungen sollen die bereits vor Ort vorhandenen mobilen Kapazitäten des Technischen Hilfswerks (THW) und des Katastrophenschutzes berücksichtigt werden, um den Bedarf der Mindestversorgung unter Berücksichtigung des Faktors Zeit aufzubauen (z.B.: lebensnotwendiger Bedarf von 2 l/Person und Tag nach spätestens 12 Stunden, mittelfristiger Bedarf gem. 1. WasSV 15 l/Person und Tag nach spätestens 48 Stunden).

In den Verpflichtungsbescheiden ist zu regeln, dass die mobilen Komponenten, welche im Rahmen des WasSG beschafft werden, anderen Wasserversorgungsunternehmen oder Gebietskörperschaften zur Bewältigung von Katastrophen oder im Verteidigungsfall zur Verfügung zu stellen sind, wenn sie nicht von den Eigentümern selbst benötigt werden.

#### **4.7.7 Maßnahmen zur mobilen Versorgung mit Betriebswasser und zur Ableitung/Behandlung von Abwasser**

Maßnahmen nach Abschnitt 4.7.6 sind prinzipiell auch für die Bereiche Betriebs- und Abwasser möglich. Es wird dabei auf die Priorisierung gemäß Abschnitt 4.1 und 4.7.9 verwiesen.

#### 4.7.8 Darstellung der Eignung von Maßnahmen

Es ist jeweils darzustellen und zu begründen, inwieweit die vorhandenen und geplanten Maßnahmen im Planungsgebiet geeignet sind. Die Darstellung zur Eignung soll aufzeigen, dass die Maßnahmen

- a) den prinzipiellen Zweck erfüllen und den Mindestanforderungen der Wassersicherstellung genügen  
und
- b) die jeweils vor Ort vorliegenden Bedingungen inklusive veränderlichen Rahmenbedingungen berücksichtigen

Es ist darzulegen, welche besonderen Herausforderungen im Planungsgebiet bestehen (z.B. naturräumliche Bedingungen, zu versorgende Einrichtungen, vorhandene Wasserquellen etc.).

Des Weiteren ist nachzuweisen, dass alle Maßnahmen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Hinweise gibt z.B. das Merkblatt DVGW W 1001 (M). Anderweitig geltende Regelungen bleiben hiervon unberührt.

Ein entsprechender Nachweis zur Eignung gemäß den oben benannten Grundsätzen ist für alle Maßnahmen auf Grundlage des Rahmenkonzeptes Trinkwassernotversorgung zu erbringen.

#### 4.7.9 Priorisierung von Maßnahmen

Bei der Umsetzung gemäß Abschnitt 4.7 dieser Planungshilfe sollen durch den Planungsträger zunächst diejenigen Maßnahmen priorisiert werden, die den effektivsten Beitrag zur Erhöhung der Resilienz und somit einen hohen Mehrwert für die Trinkwassernotversorgung gemäß WasSG bieten. Hier sollen vor allem Maßnahmen für Anlagen und Einrichtungen mit hoher Kritikalität für die Versorgungssicherheit berücksichtigt werden. Mit Hilfe einer Kritikalitätsanalyse kann das Schadensausmaß bei Ausfall einer Anlage oder Einrichtung jenseits eines betrachteten Szenarios ermittelt werden (siehe DVGW W 1003, S. 20).

*Beispiel: Die Risikoanalyse hat gezeigt, dass eine fehlende Notstromversorgung der Druckerhöhungsanlage XY mit einem sofortigen Ausfall der Wasserversorgung im Ortsteil Z verbunden ist und somit ein hohes Risiko darstellt. Die Druckerhöhungsanlage im Ortsteil XY hat eine hohe Relevanz zur Gewährleistung der Versorgung von 40% der Bevölkerung im Versorgungsgebiet (hohe*

*Versorgungsrelevanz, hohe Kritikalität). Somit ist die Beschaffung einer Netzersatzanlage für die Druckerhöhungsanlage XY eine effektive Maßnahme zur Erhöhung der Resilienz der Wasserversorgung<sup>14</sup>.*

Weitere zu berücksichtigende Faktoren für die Priorisierung von Maßnahmen sind der Aufwand (personelle oder organisatorische Ressourcen), das Kosten/Nutzen-Verhältnis sowie der Faktor Zeit (Dauer der Wirksamkeit der Maßnahme).

Entsprechende Priorisierungen mit analogem Vorgehen sind im Bereich der Maßnahmen zur mobilen/leitungsungebundenen Trinkwassernotversorgung anzustreben. Neben den Faktoren, wie z.B. Aufwand, Kosten/Nutzen-Verhältnis, sind ebenfalls die Maßnahmen bevorzugt umzusetzen, die den größten Mehrwert für die Versorgungssicherheit erbringen.

**Wichtig:** Diese Betrachtung ist nicht für den Ausschluss von Maßnahmen vorgesehen, sondern zur Identifizierung der Maßnahmen, die prioritär erfolgen sollen.

**Betriebswasser, Löschwasser, Abwasser:** Aufgrund der hohen Bedeutung für das Schutzgut Mensch und den unmittelbaren, zeitkritischen Auswirkungen auf Leib und Leben der Bevölkerung sind die Maßnahmen aus den Bereichen Trinkwasser und damit auch Löschwasser gegenüber Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Betriebswasserversorgung und Abwasserbeseitigung zu priorisieren.

---

<sup>14</sup> Hilfestellung kann z.B. die Technische Regel DVGW 1003 (A) bieten, wobei zu beachten ist, dass diese sich auf den Regelbetrieb bezieht.

## 5 Gegenstand und Inhalt des Planes

Gegenstand und Inhalt der Planung sind in § 4 Abs. 3 WasSG festgelegt. Die bei der Planung beschafften Informationen und Unterlagen enthalten:

- Darstellung und Bewertung der gemäß Abschnitt 4.6 durchgeführten Risikoanalysen mit Schlussfolgerungen in Bezug auf die Wassersicherstellung im Planungsgebiet
- Darstellung identifizierter Maßnahmen mit Begründung der allgemeinen und besonderen Eignung
- Organisatorische Regelungen zur Inbetriebnahme (z.B. Personal, Fahrzeuge, Übungen)
- geschätzte Kosten der Maßnahmen
- Detailregelungen zur Unterbringung, zur Wartung etc.

## 6 Vorlage und Prüfung des Planes

Die Planungen sind dem BBK über den Dienstweg vorzulegen. Seitens der Landesbehörden muss auch bereits der prozentuale Anteil des vom Leistungspflichtigen zu tragenden Vorteilsausgleichs beziffert werden. Dieser Vorteilsausgleich (der vom Leistungspflichtigen zu tragende Eigenanteil) beziffert die Nutzungsmöglichkeiten außerhalb des Verteidigungsfalls. Der Vorteilsausgleich wird als Einmalzahlung bei der Beschaffung/Errichtung der Maßnahme vom Leistungspflichtigen erbracht. Eine jährliche Zahlung des Vorteilsausgleichs (analog der Möglichkeit bei Trinkwassernotbrunnen) ist nicht möglich.

Die Anträge werden im BBK in der Reihenfolge ihres Eingangs und im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel und unter Berücksichtigung einer über die Länder möglichst gleichmäßigen Verteilung bearbeitet.

Die Ermittlung und Festsetzung des Vorteilsausgleichs obliegen den nach § 26 WasSG zuständigen Behörden. Für die Berechnung des Vorteilsausgleiches bei Nutzung von Notbrunnen außerhalb des Verteidigungsfalls sind gemäß § 10 Abs. 3 WasSG die Regelungen der Ausführungsbestimmungen (WasSG AB, Kap. 4.6.1) heranzuziehen.

Für die Beschaffung von Maßnahmen gemäß § 11 WasSG Abs. 1 Nr. 1 trägt der Bund 50% der Investitionskosten. Für die erstmalige Anschaffung von Maßnahmen gemäß § 11 Abs. 1 Nr. 2 sowie Baumaßnahmen gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 1 und 2 WasSG trägt der Bund den verbleibenden Anteil nach Abzug des von der gem. § 26 WasSG zuständigen Behörde festgelegten (prozentualen) Vorteilsausgleichs. Bei der Festlegung des Vorteilsausgleichs hat die gem. § 26 WasSG zuständige Landesbehörde die voraussichtlichen Nutzungsanteile außerhalb des Verteidigungsfalls abzuschätzen.

Anhang D zeigt eine Liste an beispielhaften förderungswürdigen Maßnahmen inklusive möglichen prozentualen Förderungsquoten und Berechnungen eines Vorteilsausgleiches. Diese zeigt ausdrücklich eine Auswahl an Maßnahmen und ist somit nicht als vollständig anzusehen. Auch sind Änderungen oder Abweichungen bei den Förderungsquoten, z.B. aufgrund der Rahmenbedingungen der Wasserversorgung vor Ort möglich.

## Anhang A: Meldewege und Zuständigkeiten

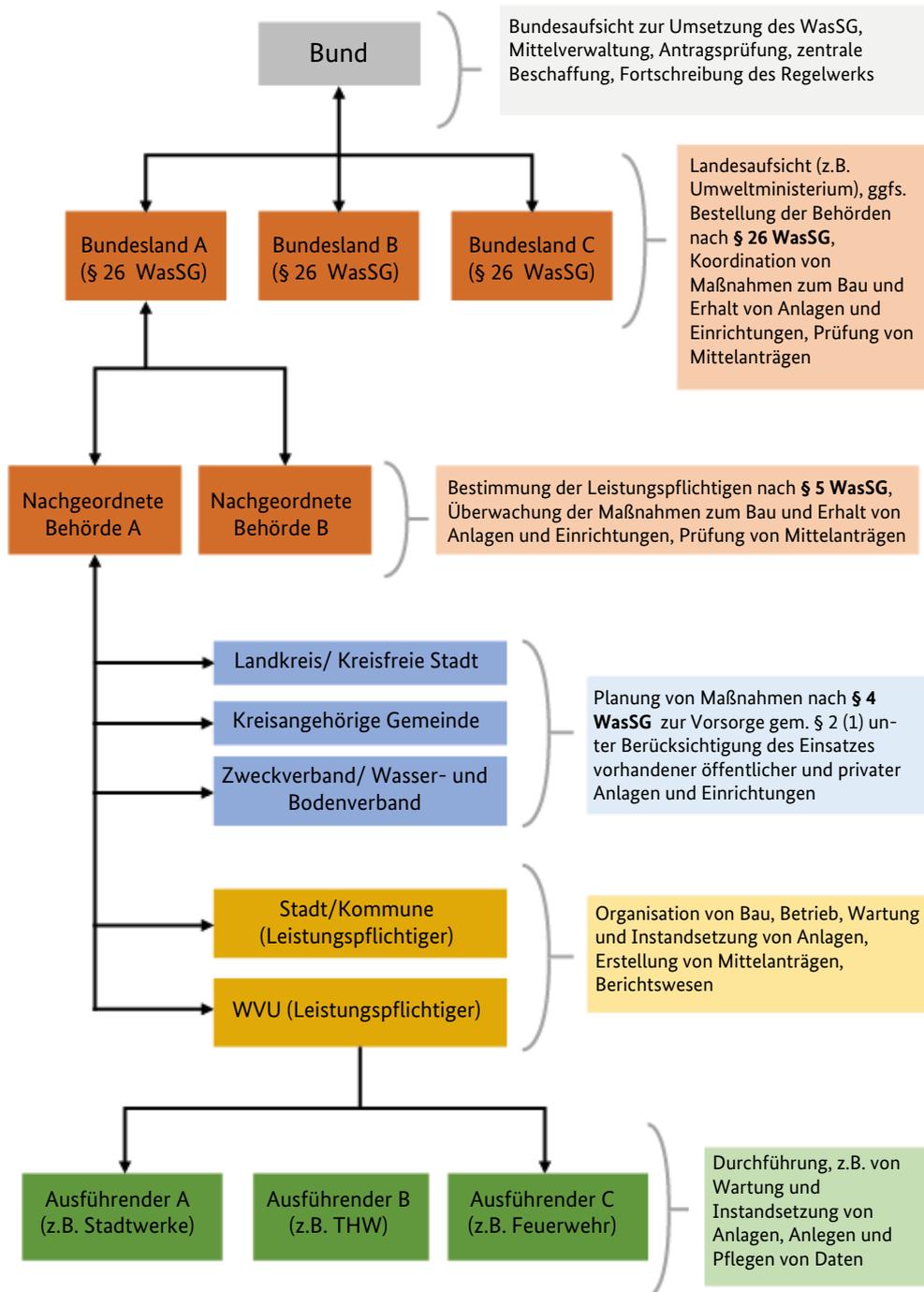


Abb. 2: Meldewege und Zuständigkeiten<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Vorhandene Konzepte von Gemeinden, die ggf. nach Landesgesetzgebung zu erstellen sind, können als Grundlage für Planungen der Planungsträger gemäß dieser Planungshilfe sein bzw. genutzt werden.

## Anhang B: Qualitätsstandards in der Trinkwassernotversorgung nach 1. WasSV

Tab. 1: Richtwerte für die Trinkwassernotversorgung nach WasSG (Maßnahmhöchstwerte)

Richtwerte für die Trinkwassernotversorgung nach WasSG - Maßnahmhöchstwerte (MHW <sub>k</sub> ) für 30 Tage und einem Nottrinkwasserbedarf von 2 Litern -					
Lfd. Nr.	Parameter	WasSG AB neu (mg/l)	WasSG AB alt (mg/l)		
		Exposition (Dauer des NW-Konsums)			
		30 Tage	1 Tag	7 Tage	6 Monate
1	Aluminium	1,00			
2	Ammonium	35,00			
3	Antimon	0,50			
4	Arsen	0,01	2,00	0,30	0,08
5	Benzol	4,00			
6	Blei	0,01	0,50	0,20	0,10
7	Bor	55,00			
8	Cadmium	0,38	0,30	0,05	0,01
9	Chlorid <sup>a</sup>	600 (-)			
10	Chrom	2,30	5		0,10
11	Cyanid	1,90	3	2,00	1,00
12	Fluorid	1,50			
13	Kupfer	2,00			
14	Mangan	0,20			
15	Nickel	0,42			
16	Nitrat	50,00	250,00	250,00	250,00
17	Nitrit	3,00	5,00	5,00	1,00
18	pH	≥ 5 u. ≤ 9,5			
19	Pestizide gesamt	1,75			
20	Quecksilber	0,06	0,1	0,02	0,05
21	Selen	0,25			
22	Sulfat <sup>a</sup>	500,00 (600,00)	600,00	600,00	600,00
23	Uran	0,09			
24	Zink <sup>a</sup>	5,00 (25,00)	15,00	10,00	10,00
25	Leichtflüchtige CKW (Summe 25a-e)	-			
25a	1,1,1-Trichlorethan <sup>a</sup>	20,00 (2.500,00)			
25b	1,2-Dichlorethan	350,00			
25c	Dichlormethan <sup>a</sup>	10,00 (70,00)			
25d	Tetrachlorethen	5,00			
25e	Trichlorethen	0,11			
26	Trihalomethane (Summe 26a-d)	15,00	1,00	0,30	0,10
26a	Bromoform	15,00			
26b	Chloroform	15,00			
26c	Bromdichlormethan	15,00			
26d	Chlordibrommethan	15,00			

<sup>a</sup>organoleptische Bewertung; toxikologischer Richtwert in Klammern angegeben

## Anhang C: Checklisten

Wasserbedarfsermittlung zur Ersatz-/Notwasserversorgung			
Datum:	Version:	Bearbeiter/in:	
Verbraucher	Anzahl	Spezifischer Bedarf [l/(E•d)]	Angenommener Bedarf [m <sup>3</sup> /d]
<b>Personen</b>			
Einwohner			
Ortsteil A		15 <sup>16</sup>	
Ortsteil B		15 <sup>5</sup>	
Krankenbetten und Pflege		75-150 <sup>17</sup>	
<b>Total Wasserbedarf für Personen</b>			
<b>Einrichtungen gemäß 4.3.2.1</b>			
Lebensmittelbetriebe		Für jeden Einzelfall individuell	
Einrichtung A		Für jeden Einzelfall individuell	
Einrichtung B		Für jeden Einzelfall individuell	
<b>Total Wasserbedarf für Einrichtungen</b>			
<b>Nutztiere</b>			
Großvieh (Rind)		40	
Kleinvieh (Schwein)		8	
Kleinvieh (Schaf)		4	
<b>Total Wasserbedarf für Nutztiere</b>			
Zwischentotal			
Zuschlag Verlust 10%			
Zuschlag zukünftiger Bedarf			
<b>Wasserbedarf für Ersatz-/Notversorgung</b>			

<sup>16</sup> 1. WasSV (1970)

<sup>17</sup> 1. WasSV (1970); Bedarfswerte aktuell in Prüfung



<b>Löschwasserbedarfsermittlung für 5 Stunden</b>			
Datum:	Version:	Bearbeiter/in:	
Verbraucher	Spezifischer Bedarf [m <sup>3</sup> /5h]	Hektar	Angenommener Bedarf [m <sup>3</sup> /Hektar und 5h]
Kleinsiedlungsgebiete (WS), reine Wohngebiete (WR), allgemeine Wohngebiete (WA), Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD) bis zur Geschoßflächenzahl (GFZ) von 0,6	144 <sup>18</sup>		
WR, WA, MI, MD, Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE) bis GFZ von 1,2	288 <sup>7</sup>		
WR, WA, MI, MK, GE, Sondergebiete (SO) bis zu GFZ von 2,4	576 <sup>7</sup>		
MK, SO, GE bis zu GFZ von 4 und darüber	960 <sup>7</sup>		
Industriegebiete bis zu einer Baumassenzahl von 9,0	960 <sup>7</sup>		
Zwischentotal			
Zuschlag Verlust 10%			
Zuschlag zukünftiger Bedarf			
<b>Löschwasserbedarf</b>			

---

<sup>18</sup> 1. WasSV (1970)

## Anhang D: Empfehlung für die Festsetzung des Vorteilsausgleichs

Tab. 2: Empfehlung für eine maximale Finanzierungsquote zur Festsetzung des Vorteilsausgleichs

Art der Maßnahme	Maßnahme	Maximale Finanzierungsquote
<b>4.7.4</b>	<b>Maßnahmen zur Härtung der öffentlichen Wasserversorgung</b>	
	Verbundsysteme	50%
	Redundanzen in der Aufbereitung, Speicherung, Förderung	50%
	Wasserspeicher für Notversorgung und Puffer	50%
	Stationäre Netzersatzanlagen	50%
<b>4.7.5</b>	<b>Notbrunnen und zugehörige Ausstattung</b>	
	Erhaltungsmaßnahmen für Notbrunnen	100%
	Gruppenzapfstellen	100%
	Beschaffung von Desinfektionsmitteln	100%
<b>4.7.6</b>	<b>Maßnahmen zur mobilen Versorgung</b>	
	Mobile Aufbereitungs-/Desinfektionsanlagen	50%
	Mobile Druckerhöhungsanlagen	50%
	Mobile Netzersatzanlagen (Redundanz)	50%
	Ausnahme: Bei Notbrunnen als zwingender Funktionsbestandteil	100%
	Trinkwassertransportsysteme	50%
	Abfüllanlagen	50%
	Mobile Leitungen	50%
	Trinkwasserspeicherbehälter	50%

Somit erfolgt eine Festlegung der zu beantragenden (Teil-)finanzierung entsprechend Tabelle 2, wenn die zuständige Behörde gemäß § 26 WasSG keine anderweitigen Gründe zur Verringerung der Finanzierungsquoten aufgrund von eigens abgeschätzten anderweitigen Vorteilen durch die Nutzung vorschlägt. Des Weiteren kann allgemein von der maximalen Finanzierungsquote zu kleineren Quoten abgewichen werden.

Zur Berechnung des Vorteilsausgleichs bei Notbrunnen wird überdies auf die WasSG AB verwiesen.

## **Planungskosten**

Die Planungen sind nach § 4 WasSG im Allgemeinen von den Landkreisen und kreisfreien Städten vorzunehmen. Sie haben die Planungen mit eigenen Kräften und Mitteln (§ 17 WasSG) zu erstellen. Es handelt sich hierbei um echte Verwaltungsaufgaben. Es entstehen daher nur persönliche und sächliche Verwaltungskosten, die gemäß § 24 WasSG (Art. 104 a Abs. 5 GG) nicht vom Bund übernommen werden.

Eine anderweitige Übernahme der Kosten richtet sich nach landesrechtlichen Vorschriften. Zu den Verwaltungskosten zählen nicht nur die Planungskosten, die bei den Behörden der Länder, Gemeinden, Gemeindeverbänden selbst entstehen, sondern auch die für die bei ausnahmsweiser Einschaltung von Ingenieurbüros anfallenden Ausgaben.

## Anhang E: Beschaffung von Desinfektionsmitteln für Notbrunnen

Die Beschaffung von Desinfektionstabletten für die Aufbereitung von Wasser aus Notbrunnen ist nach erfolgreicher Antragsstellung dezentral durch den Verpflichteten durchzuführen. Die anfallenden Kosten werden entsprechend Anhang D erstattet.

Zur Notwasserchlorung sind gemäß Trinkwasserverordnung die beiden Stoffe Natriumdichlorisocyanurat (wasserfrei) und Natriumdichlorisocyanurat-Dihydrat zugelassen (siehe Bekanntmachung der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 TrinkwV). Diese Aufbereitungsstoffe dürfen für den Bedarf der Bundeswehr im Auftrag des Bundesministeriums der Verteidigung, für den zivilen Bedarf in einem Verteidigungsfall im Auftrag des Bundesministeriums des Innern und für Heimat sowie in Katastrophenfällen oder bei Großschadensereignissen bei Gefährdung der Wasserversorgung mit Zustimmung der für den Katastrophenschutz zuständigen Behörden eingesetzt werden.

Tab. 3: Auszug aus Teil III Aufbereitungsstoffe, die als Desinfektions- und Oxidationsmittel eingesetzt werden gem. Bekanntmachung der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gem. § 11 der TrinkwV – 23. Änderung – (Stand: Dezember 2021)

Stoffname	CAS-Nr.	EINECS-Nr.	Reinheitsanforderungen	Max. zulässige Zugabe
Natriumdichlorisocyanurat	2893-78-9	207-67-7	DIN EN 12931	26 mg freies Chlor
Natriumdichlorisocyanurat-dihydrat	51580-86-0	220-767-7	DIN EN 12932	26 mg freies Chlor

Der mengenmäßige Bedarf an Chlortabletten ist anhand der beschriebenen Schutzziele und des dadurch resultierenden Bedarfs an Wasser in Kombination mit der maximal möglichen Fördermenge der bestehenden Notbrunnen zu ermitteln. Zur Desinfektion von 10 Litern Wasser werden 100 mg Aktivchlor benötigt. Somit richtet sich die Anzahl an zu bevorratenden Tabletten nach der vorliegenden Chlorkonzentration.

Weitere Hinweise zur Lagerung siehe WasSG AB.