



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung BWL

Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays OFAE

Bundesamt für Umwelt BAFU

Office fédéral de l'environnement OFEV

---

## **Rapporto relativo all'indagine 2016**

Attuazione dell'ordinanza sulla garanzia dell'approvvigionamento con acqua potabile in situazioni di emergenza (OAAE)

---

Riferimento/Numero d'incarto: Q051-1426

## **Impressum**

### **Autore**

Matthias Bächli, Ufficio federale dell'ambiente UFAM

### **Gruppo di lavoro**

Mario d'Agostini, Ufficio federale per l'approvvigionamento economico del Paese UFAE; Andrea Peter, Wasserversorgung Stadt Zürich; Michael Schärer Ufficio federale dell'ambiente UFAM; Frédéric Guhl, Ufficio federale dell'ambiente UFAM.

### **Informazioni**

frederic.guhl@bafu.admin.ch

UFAM, febbraio 2017

## Indice

Introduzione.....	4
Riassunto.....	4
1 Ausgangslage .....	5
2 Zielsetzungen und Rahmenbedingungen der Umfrage.....	5
3 Vorgehen .....	5
4 Grundlagen .....	5
5 Überblick über die Ergebnisse.....	6
5.1 Frage 1: Fortschritt gegenüber der Umfrage 2008 .....	6
5.2 Frage 2: Heutiger Stand der Abdeckung nach VTN .....	9
5.3 Frage 3: Tauglichkeit der VTN aus kantonaler Sicht .....	10
5.4 Frage 4: Herausforderungen bei der Umsetzung der Verordnung .....	11
5.5 Frage 5: Anpassungsvorschläge zur Unterstützung des Vollzugs .....	11
5.6 Fragen 6 und 7: Gesetzliche Grundlagen und Planungsinstrumente auf kantonaler Ebene .....	12
6 Schlussfolgerungen .....	13
Anhang 1: In den Kantonen vorhandene gesetzliche Grundlagen und verwendete Planungsinstrumente.....	14

## Elenco delle figure e delle tabelle:

Tabelle 1: Übersicht über die Teilziele und der Ausgestaltung des Vollzuges .....	8
Abbildung 1: Abdeckung der Schweizerischen Bevölkerung mit Massnahmen nach der VTN .....	9
Abbildung 2: Abdeckung der Kantone mit Massnahmen nach VTN .....	10
Abbildung 3: Übersicht über die Tauglichkeit der Verordnung aus kantonaler Sicht.....	10

## Introduzione

Nella votazione finale del 17 giugno 2016, il Consiglio nazionale e il Consiglio degli Stati hanno approvato la revisione totale della legge sull'approvvigionamento del Paese. Lo scopo della modifica era l'adeguamento della legge alla situazione attuale. La revisione rende anche necessaria almeno una modifica formale dell'OAAE.

La Confederazione informa periodicamente sullo stato di attuazione dell'OAAE. A tale scopo l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) in collaborazione con l'Ufficio federale per l'approvvigionamento economico del Paese (UFAE) svolge periodicamente un'indagine presso i Cantoni. L'ultimo rilevamento risale al 2008.

L'indagine attuale è stata effettuata a inizio 2016. Oltre ai dati sullo stato dell'esecuzione, essa mira anche a raccogliere informazioni sull'idoneità e su un'ulteriore necessità di adeguamento dell'OAAE. Occorre altresì valutare la necessità di adeguamenti più incisivi per l'imminente modifica dell'OAAE.

### **Stefan Müller**

*Divisione Acque*

*Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)*

## Riassunto

Dall'ultima indagine svolta nel 2008<sup>1</sup>, l'attuazione è ulteriormente migliorata. Oggi circa tre quarti della popolazione svizzera sono coperti tramite provvedimenti per le situazioni di emergenza secondo l'OAAE. La garanzia dell'approvvigionamento con acqua potabile della Svizzera è stata ulteriormente migliorata. Molti approvvigionamenti di acqua potabile dispongono di reti con più captazioni. I provvedimenti adottati finora coprono bene in particolare le aree densamente popolate. In diversi Cantoni occorrono tuttavia sforzi supplementari: sussistono ancora importanti lacune in particolare nelle aree rurali. Una situazione comunque riconosciuta anche dalle autorità esecutive. I provvedimenti adottati dopo l'ultima indagine erano concentrati maggiormente sulle aree rurali.

L'OAAE è ritenuta uno strumento valido. La maggioranza dei servizi specializzati cantonali auspica una revisione dell'OAAE e avanza le seguenti proposte di adeguamento:

- orientamento a scenari di emergenza al passo con i tempi;
- disciplinamento più chiaro delle competenze;
- maggiore considerazione degli aspetti legati alla pianificazione.

---

<sup>1</sup> Rapporto «Esecuzione dell'ordinanza sulla garanzia dell'approvvigionamento con acqua potabile in situazioni di emergenza» del 13 ottobre 2009, UFAE / UFAM

## 1 Ausgangslage

Die Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in Notlagen vom 20. November 1991 (VTN [SR:531.32]) legt fest welche Massnahmenpläne die Kantone und Wasserversorgungen erarbeiten und bereithalten müssen, um die Bevölkerung in Notlagen (z.B. bei Krieg oder Naturkatastrophen) mit dem zum Überleben notwendigen Trinkwasser versorgen zu können.

## 2 Zielsetzungen und Rahmenbedingungen der Umfrage

Das Ziel dieser Umfrage ist eine Erhebung des aktuellen Standes des Vollzugs der VTN und der Entwicklungen seit der letzten Umfrage im 2008. Neben den bisherigen Erfahrungen bei der Umsetzung der Verordnung sollten dabei auch Erkenntnisse über die damit verbundenen Herausforderungen gewonnen werden.

Aufgrund der beschlossenen Revision des Landesversorgungsgesetzes muss die VTN angepasst werden. Die Umfrage diene auch dazu, Hinweise über einen zusätzlichen Anpassungsbedarf der VTN zu gewinnen. Dazu wurde ein kurzer Fragebogen abgefasst. Einige Fragen erlauben einen direkten Vergleich mit der Umfrage von 2008.

## 3 Vorgehen

Die Umfrage wurde Mitte Januar 2016 allen zuständigen kantonalen Stellen inklusive des Fürstentums Liechtensteins zugestellt.

Die folgenden Fragen wurden den Kantonen gestellt:

- Frage 1 Welche Fortschritte wurden in Ihrem Kanton bezüglich dem Vollzug der Verordnung über die Trinkwasserversorgung in Notlagen seit der letzten Umfrage 2008 konkret gemacht? Insbesondere ist die Antwort bitte bezüglich ländlichen und städtischen Gebieten zu differenzieren.
- Frage 2 Wie viele Gemeinden (xyz Gemeinden von xyz Gemeinden im Kanton) und Personen (xyz der Gesamtbevölkerung im Kanton) sind bereits durch die VTN vollständig abgedeckt?
- Frage 3 Ist die VTN für sie ein taugliches Instrument? Wo sind ev. noch Lücken?
- Frage 4 Welche Herausforderungen gab/gibt es bei der Umsetzung der VTN?
- Frage 5 Welche Unterstützung würde im Vollzug benötigt, um bei der Umsetzung der VTN Fortschritte zu erreichen (Grundlagen, Hilfsmittel, Instrumente etc.)?
- Frage 6 Welche gesetzlichen Grundlagen gibt es zum Thema Trinkwasserversorgung in Notlagen in ihrem Kanton/Region/Gemeinden? Gibt es weitere gesetzliche Grundlagen zum Thema Wasserversorgung?
- Frage 7 Welche Planungsinstrumente gibt es zum Thema Trinkwasserversorgung in ihrem Kanton/Region/Gemeinden? Insbesondere welche Dokumente decken die Trinkwasserversorgung in Notlagen ab?

## 4 Grundlagen

- Bundesgesetz über die wirtschaftliche Landesversorgung vom 8. Oktober 1982 (LVG [SR 531])
- Verordnung zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in Notlagen vom 20. November 1991 (VTN [SR 531.32])
- Erläuterungen zur Verordnung über die Trinkwasserversorgung in Notlagen – Vollzug Umwelt: Mitteilungen zum Gewässerschutz Nr.17, BUWAL (1995)
- Regelwerke des Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches SVGW:
  - W1005 - Empfehlung zur strategischen Planung der Wasserversorgung
  - W1007 - Empfehlung; Sabotageschutz von Trinkwasserversorgungen
  - W1012 (vormals W/VN300d) - Empfehlung; Wegleitung für die Planung und Realisierung der Trinkwasserversorgung in Notlagen (TWN)

- W1013d (vormals W/VN303d) - Empfehlung für den NEMP-Schutz in der Wasserversorgung (nuklearer elektromagnetischer Impuls)

## 5 Überblick über die Ergebnisse

Es haben insgesamt 25 der 26 Kantone und das Fürstentum Lichtenstein geantwortet. Die vorliegende Auswertung wurde den zuständigen Stellen zu Kommentierung und Komplettierung zugestellt. Die Rückmeldungen wurden für den Bericht berücksichtigt.

### 5.1 Frage 1: Fortschritt gegenüber der Umfrage 2008

Aufgrund der unterschiedlichen Fragestellung ist kein direkter Vergleich mit der Umfrage 2008 möglich. Aus den Antworten lassen sich jedoch gewisse Tendenzen ableiten. In den letzten Jahren hat sich, neben dem Abdeckungsgrad der Verordnung, auch die Versorgungssicherheit der Trinkwasserversorgung über eine Erhöhung der Redundanz verbessert.

Aus den Antworten der Frage 1 lassen sich verschiedene Teilschritte bzw. Teilziele des Vollzugs identifizieren:

- **Zuständigkeiten für den Vollzug sind geklärt**

Die für den Vollzug zuständigen Stellen sind bezeichnet. Für jede Stelle wurden Aufgabengebiete definiert und eine klare Abgrenzung der Aufgabenbereiche gegenüber anderer involvierter Stellen vollzogen.

- **IST-Zustand der Wasserversorgungsinfrastruktur ist dokumentiert**

Eine ausreichende Dokumentation des IST-Zustands der gesamten Wasserversorgungsinfrastruktur ist vorhanden. Dazu gehören z. B. Inventarlisten des vorhandenen Materials aller Wasserversorger und anderen für die Versorgung in Notlagen relevanten Akteure (Zivilschutz, Werkhöfe, usw.), Übersichtspläne der vorhandenen Trinkwasserressourcen, Fassungen, Reservoirs und Wasserleitungen bzw. deren Vernetzungen. Verschiedene Elemente sind im Wasserversorgungsatlas erfasst. Neben der vorhandenen Infrastruktur sind auch deren Zustand und allfällige Schwachstellen identifiziert. Anhand dieser Dokumentation kann die Infrastruktur im Hinblick auf Notlagen aber auch für den Normalbetrieb optimiert werden.

- **Verankerung in kantonaler Gesetzgebung**

Die Massnahmen zum Umgang mit Notlagen sind in der kantonalen Gesetzgebung (Gesetze, Verordnungen, Sach- und Richtplanung, Wasserversorgungsplanung, Subventionstatbestände und weitere Erlasse) verankert. Damit sind die Zuständigkeiten, Aufgaben und Abläufe bei Notlagen verbindlich festgelegt.

- **Bereitstellung von Hilfsmittel zur Unterstützung des Vollzugs**

Den zuständigen Stellen stehen zur Unterstützung des Vollzugs z.B. kantonale Musterdokumentationen, Vorlagen, Leitbilder, Checklisten zur Verfügung. Diese können sich an SVGW- oder kantonale Richtlinien orientieren, oder es wird auf die SVGW-Richtlinien verwiesen.

- **Vollzug abgeschlossen**

Im ganzen Kantonsgebiet wurden die aus der VTN abgeleiteten Ziele erreicht. Die bezeichneten Gemeinden, bzw. Gemeindegruppen entsprechen den Anforderungen der Verordnung. Die Massnahmen werden laufend aktualisiert und ggf. neuen Gegebenheiten angepasst.

- **Redundante Versorgung**

Verbundnetze mit mehreren Bezugsorten werden gefördert um die Versorgungssicherheit bei Trinkwasserversorgungen durch eine geeignete Vernetzung zu erhöhen.

## Rolle des Kantons

- **Kanton federführend**

Kanton fördert die Umsetzung z.B. durch Genehmigungen, Fristen, Vorgaben, Subventionen, Hilfsmittel usw. Er hat dadurch auch die Übersicht über den Stand der Umsetzung der Massnahmen und kann deren Ausgestaltung steuern, wie u.a. die Erhöhung der Versorgungssicherheit durch mehrere Standbeine, Netzverbunde, Ringleitungen, Zweckträgerschaften, mobile Aufbereitungsanlagen.

- **Kanton delegiert Aufgaben**

Der Kanton hat den Vollzug an die Gemeinden oder Wasserversorger delegiert und ist Aufsichtsbehörde.

## Übersicht

In der Tabelle 1 wird aufgezeigt, welche Teilziele in den Kantonen bisher erreicht wurden und wie der Vollzug ausgestaltet wurde. Wenn zu einem Punkt keine Informationen vorliegen ist die Bezeichnung „k.A.“ für keine Angabe angegeben.

Generell ist ein fortgeschrittener Vollzug zu erkennen, auch wenn nur wenige Kantone den Vollzug als abgeschlossen bezeichnen. In einigen Kantone bestehen verbindliche Grundlagen für den Vollzug und in den meisten Fällen stehen Hilfsmittel zur Unterstützung des Vollzugs zur Verfügung.

Aufgrund der jeweiligen Aufgabenteilungen innerhalb der Kantone, erweist sich die Bereitstellung von Informationen bezüglich des Vollzugsstands bei manchen Kantonen als schwierig. Durch die Verteilung oder Delegation von Vollzugsaufgaben an verschiedene Stellen und Organisationen kann der Überblick über den Stand der Umsetzung nur mit einem gewissen Aufwand aktualisiert werden.

Bei grösseren Kantonen ist eine federführende Rolle des Kantons ein wichtiger Faktor für die Umsetzung der VTN. Bei Kantonen mit geringer Gemeindeanzahl und wenigen Wasserversorgern ist jedoch auch ein delegierter Vollzug von Vorteil.

Viele Trinkwasserversorgungen verfügen über Verbundnetze mit mehreren Bezugsorten. Nach Ansicht verschiedener Kantone sind regionale Verbundnetze generell von Vorteil. Durch eine geeignete Vernetzung wird die Versorgungssicherheit erhöht. Zusätzlich kann über die Nutzung von Synergien auch der Aufwand für die einzelne Wasserversorgung reduziert werden. Solche Verbundlösungen betreffen in Bezug auf die VTN auch die Beschaffung von schwerem Material oder die Organisation von Werkhöfen in einem regionalen Massstab.

Tabelle 1: Übersicht über die Teilziele und der Ausgestaltung des Vollzuges

Kanton	Zuständigkeiten sind geklärt	IST-Zustand ist dokumentiert	Verankerung in kantonaler Gesetzgebung	Bereitstellung von Hilfsmitteln	Vollzug abgeschlossen	Redundante Versorgung	Kanton federführend	Kanton delegiert an Gemeinden
AG	x	x		x				x
AI	x				x		x	
AR	x			x	x		x	
BE	x	x	x	x		k.A.		x
BL	x		x	x		x	x	
BS	x	x	x	x	x	x		x
FR	x		x				x	
GE	x	x	x	x	x	x		x
GL	x					x	x	
GR		x	x	x			x	
JU	k.A.	x	x	k.A.		x	x	
LU	x	x	x	x		x	x	
NE		x	x			x	x	
NW	x		x			x	x	
OW					x	x		x
SG	x	x		x		x		x
SH	x	x	x	x	1	x	x	
SO	x	x	x	x			x	
SZ	x	x	x				x	
TG	x	x	x	x		x	x	
TI	x	x	x	x		x	x	
UR	x		x	x	2		x	
VD	x	x				x	x	
VS	k.A.	x	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
ZG					x		x	
ZH	x	x	x	x		x	x	
FL	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	x	k.A.	x	

(1) Vollzugsfrist endet 2022, voraussichtlich umgesetzt Ende 2019;

(2) Vollzug im Prozess, voraussichtlich umgesetzt 2017



## 5.2 Frage 2: Heutiger Stand der Abdeckung nach VTN

Die Versorgung von rund drei Viertel der Schweizerischen Bevölkerung ist durch die bisher getroffenen Massnahmen nach VTN abgedeckt und damit über verschiedene Vorkehrungen gegenüber Notlagen abgesichert (Abbildung 1). Die Zahlen des Abdeckungsgrad basieren wo vorhanden auf der Grundlage der genehmigten Generellen Wasserversorgungsplanungen (GWP) oder vergleichbaren Instrumenten. Die Vorkehrungen nach VTN und andere Massnahmen die die Versorgungssicherheit erhöhen lassen sich nicht immer klar abgrenzen. Daher lässt sich der Abdeckungsgrad nach VTN für einige Kantone nur schätzen.

In der Gruppe 'unbekannt' sind Kantone vertreten, die nach eigenen Angaben einen hohen Grad an Versorgungssicherheit aufweisen, jedoch keine Schätzungen zum Stand der Umsetzung der VTN liefern können.

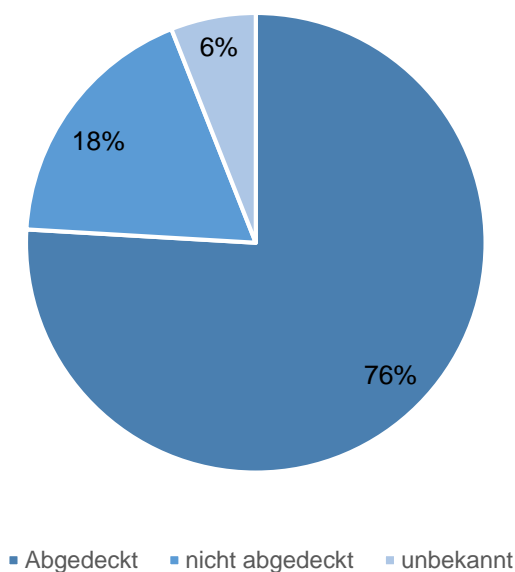


Abbildung 1: Abdeckung der Schweizerischen Bevölkerung mit Massnahmen nach der VTN

Es zeigt sich, dass die bevölkerungsreichen Kantone im Mittelland eine gute Abdeckung mit Massnahmen gemäss VTN aufweisen (Abbildung 2). Einen tiefen Abdeckungsgrad weisen eher ländliche Kantone in Bergregionen auf. Dabei ist zu beachten, dass die Versorgungssicherheit (z.B. Redundanzen) von allen Kantonen als gut eingestuft wird, auch bei Kantonen ohne Angabe oder mit tieferem Abdeckungsgrad nach VTN.

In gewissen Kantonen warten aktuell noch die Anpassung der kantonalen Gesetzgebung, die Überarbeitung oder Erstellung kantonalen Richtlinien oder die Klärung der Zuständigkeiten nach grossen Gemeindefusionen ab, bevor die Umsetzung der VTN weiter vorangetrieben wird.

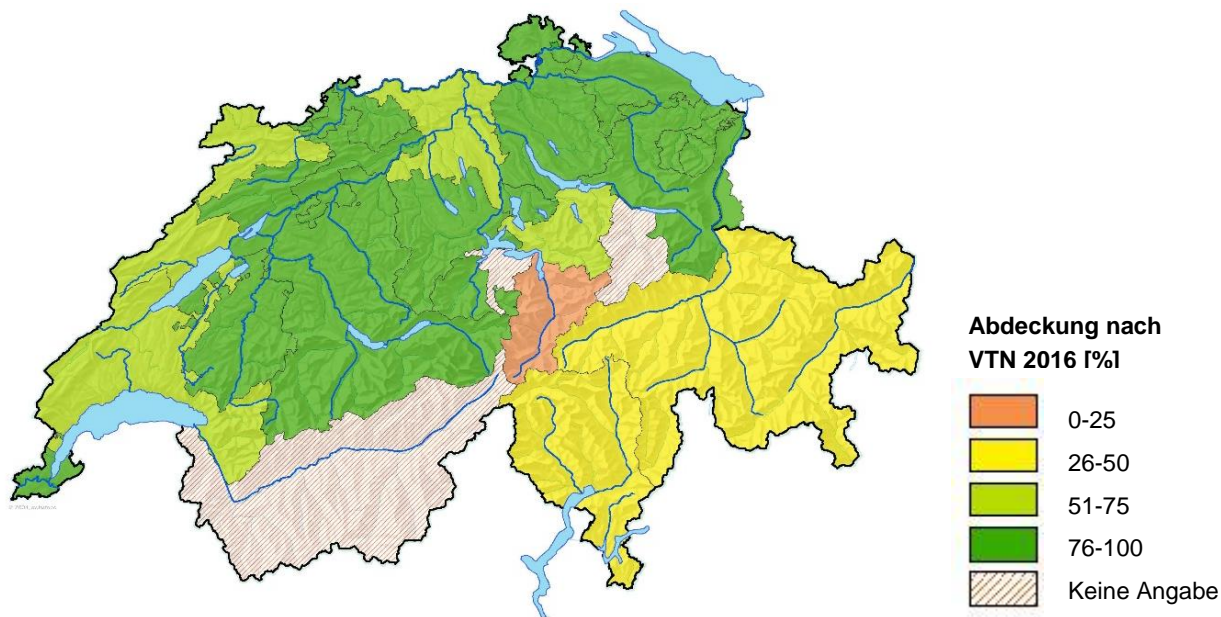


Abbildung 2: Abdeckung der Kantone mit Massnahmen nach VTN

### 5.3 Frage 3: Tauglichkeit der VTN aus kantonaler Sicht

Nach Ansicht der Mehrheit der Kantone ist die VTN ein taugliches Instrument. Davon schlagen zwölf Kantone konkrete Anpassungen der Verordnung vor (Abbildung 3). Vier Kantone wünschten eine grundlegende Revision der Verordnung (vgl. 5.5).

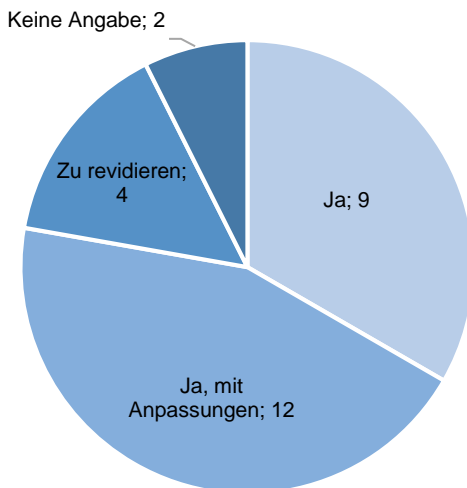


Abbildung 3: Übersicht über die Tauglichkeit der Verordnung aus kantonaler Sicht

#### 5.4 Frage 4: Herausforderungen bei der Umsetzung der Verordnung

- **Unklare Zuständigkeiten**

Die am häufigsten angegebene Herausforderung ist der Aufbau einer funktionierenden Organisation und die Bezeichnung der Zuständigkeiten und Aufgaben der involvierten Ämtern und Akteure (Wasserversorgern, Gemeinden, Blaulichtorganisationen, Zivilschutz, Krisenstab, kantonalen Fachstellen, usw.) zur Bewältigung einer Notlage.

- **Hoher Koordinationsaufwand**

Die Planung und Erarbeitung von gesetzlichen Grundlagen und Hilfsmitteln für den Vollzug auf kantonaler Stufe ergibt ein hohen Koordinationsaufwand zwischen den verschiedenen Ämtern und der involvierten Akteure und sind zeit- und ressourcenintensiv.

- **Fehlende Ressourcen**

Einigen Kantonen fehlen finanzielle Mittel und Ressourcen für den Vollzug, sowie für die Anschaffung von schwerem Material und Infrastruktur (Werkhöfe). Oft fehlt die gesetzliche Grundlage zur Bereitstellung dieser Ressourcen.

- **Erstellung von Hilfsmitteln für den Vollzug**

Die Erstellung von Hilfsmitteln für die Umsetzung der VTN muss auf deren Nutzer zugeschnitten werden, wobei z.B. sich die Infrastrukturen und somit auch die Bedürfnisse grosser und kleiner Gemeinden stark unterscheiden können. Dies macht das Erstellen von Dokumentationen und Konzepten aufwändig.

- **Notwendigkeit und Akzeptanz fehlt bei kleinen Wasserversorgern**

Die Notwendigkeit von Massnahmen wird von kleinen Wasserversorgungen, die nur eine geringe Anzahl Einwohner beliefern, häufig nicht gesehen. Diese Versorgungen schätzen die Versorgungssicherheit als hoch ein und können eine Notlage mit einfachen Mitteln bewältigen. Die Massnahmen bedeuten für kleinere Wasserversorgungen bzw. Gemeinden einen grösseren Aufwand im Vergleich zu grossen Wasserversorgungen mit entsprechendem Personal und Know-How.

#### 5.5 Frage 5: Anpassungsvorschläge zur Unterstützung des Vollzugs

Es wurden verschiedene Anpassungswünsche vorgeschlagen:

- Die VTN soll den heutigen Gegebenheiten angepasst werden und aktuelle Notlagen-Szenarien berücksichtigen, wie z. B. ein grossflächiger, langanhaltender Stromausfall, Cyberangriffe oder veränderte Wettersituationen (u. a. Trockenperioden) durch den Klimawandel. (9 Kantone)  
Vorgeschlagen wurde z. T. auch eine Trennung von Notlage-Szenarien, die mit der allgemeinen Versorgungssicherheit abgedeckt werden können und Szenarien, die in der VTN behandelt werden und die über die normale Kapazität der Versorgungssicherheit hinaus gehen, wie u. a. kriegerische Handlungen oder grossflächige Chemie- oder Nuklearunfälle.
- Es wird eine präzisere Regelung der Kompetenzen gewünscht, z.B. eine Abgrenzung der Aufgaben der Notfallorganisationen/Krisenstäbe (Verteilung Trinkwasser in Notsituationen) gegenüber den Wasserversorgungen (Bereitstellung Trinkwasser). (7 Kantone)
- Planerische Aspekte sollen stärker berücksichtigt werden, z.B. soll eine Wasserressourcen-Planung empfohlen werden. (3 Kantone)
- Die Praxistauglichkeit der VTN soll überprüft werden und nötige Anpassungen vorgenommen werden. (3 Kantone)

Im Weiteren werden aktuelle und zweckmässige Vorgaben und Unterlagen erwünscht wie Musterkonzepte, Musterdokumente, Wegleitungen und eine Zusammenstellung von allgemein geltenden Standards. Darin sollen Vorschläge aufgezeigt werden, die allen involvierten Akteuren (Wasserversorgung, Zivilschutz, Feuerwehr, Katastrophenorganisation, Armee, usw.) ihre Rollen und Aufgaben klar zuweisen.

In einzelnen Rückmeldungen werden ein einheitliches Konzept und eine digitale Vorlage für den Wasserversorgungsatlas gewünscht. Weiter wurde unter anderem gefragt, ob und in welchem Umfang der Bund bzw. die Armee Material und Ressourcen bereitstellen könnte.

## **5.6 Frage 6 und Frage 7: Gesetzliche Grundlagen und Planungsinstrumente auf kantonaler Ebene**

Etwas mehr als die Hälfte der Kantone verfügt über eine kantonale Gesetzgebung (Gesetz oder Verordnung), welche zur Umsetzung der VTN beiträgt.

Die meisten Kantone verfügen über Planungsinstrumente, welche einen Beitrag an die Versorgungssicherheit leisten. Rund 40 Prozent der Kantone machen Vorgaben auf kantonaler Ebene z.B. anhand eines kantonalen Konzeptes oder im Richtplan. 22 Kantone haben kommunale oder regionale Planungen, dabei handelt es sich in den meisten Fällen um GWP oder dann um alternative Konzepte für die lokale und regionale Wasserversorgungsplanung. Eine kleine Minderheit verwendet Planungsinstrumente auf allen drei Ebenen Kanton-Region-Gemeinde.

Folgende Instrumente (Hilfsmittel) zur Unterstützung des Vollzugs werden von 22 Kantonen verwendet:

- Wegleitungen oder Richtlinien des Kantons oder des SVGW (19 Kantone)
- Eigene Musterdokumentationen (12 Kantone)
- Vorgabe von Umsetzungsfristen oder Subventionen (3 Kantone)

Eine Zusammenstellung zu den obigen Informationen findet sich in der Tabelle in Anhang 1.

## 6 Schlussfolgerungen

Rund drei Viertel der Bevölkerung der Schweiz ist durch Massnahmen zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in Notlagen abgedeckt. Gegenüber der Umfrage von 2008 sind in einzelnen Kantonen weitere Fortschritte erkennbar und es wurden Prozesse eingeleitet, welche in den nächsten Jahren zu zusätzlichen Fortschritten führen werden.

Zwischen den Kantonen gibt es grosse Unterschiede bei der Ausführung des Vollzugs. Grundsätzlich ist der Vollzug in dichter besiedeltem Gebieten im Mittelland weiter fortgeschritten im Vergleich zu ländlichen Gebieten. In Ballungszentren sind die möglichen Auswirkungen von Notlagen viel weitreichender, daher werden dort die nötigen Vorkehrungen auch getroffen. In Kantonen mit überwiegend peripheren Gebieten bzw. grossflächigen und schwach besiedelten Regionen in den Berggebieten und im Jura ist der Vollzug vergleichsweise weniger weit. Auch dort wird der Vollzug vorangetrieben. Auslöser dazu sind z.B. vergangene Naturereignisse (Hochwasser, Trockenperioden, etc.). Eine federführende Rolle des Kantons ist ein wichtiger Faktor bei der Umsetzung der VTN. Zusätzlich ist die Versorgungssicherheit im Normalbetrieb in allen Kantonen gut, u.a. durch die Erhöhung von Redundanzen.

Eine Überarbeitung der VTN wird von einer Mehrheit der Kantone begrüsst bzw. als nötig erachtet. Insbesondere soll die VTN auf moderne Szenarien für Mangellagen ausgerichtet werden. Weitere Aspekte sind eine klarere Definition der Zuständigkeiten und die bessere Berücksichtigung planerischer Instrumente. Allfällige Hilfsmittel für den Vollzug (z.B. Vollzugshilfe, Musterdokumentationen) könnten die Umsetzung fördern.

### Anhang 1: In den Kantonen vorhandene gesetzliche Grundlagen und verwendete Planungsinstrumente

Kanton	Kantonales Gesetz	Kantonale Verordnung	Richtplan / Kantonales Konzept	Kommunale und regionale Planung (GWP, etc.)	Hilfsmittel für Vollzug	Bemerkungen
AG	nein	nein		x	x	
AI	nein	nein	x	x		
AR	nein	nein		x	x	
BE	ja	ja		x	x	
BL	ja	ja		x	x	
BS	nein	ja			x	
FR	ja	nein		x		
GE	nein	ja		x	x	
GL	nein	nein	(x)	x	(x)	Konzept in Erarbeitung
GR	nein	ja	(x)		(x)	Konzept in Erarbeitung
JU	nein	(ja)	(x)	x	x	Verordnung wird revidiert, Planung im Gang
LU	ja	ja	x	x	x	
NE	ja	nein			x	
NW	(nein)	(nein)	x	x	x	Totalrevision Gewässergesetzes und Verordnung
OW	nein	nein		x		
SG	nein	nein	x	x	x	
SH	ja	ja	x	x	x	
SO	ja	ja		x	x	
SZ	ja	ja		x	x	
TG	ja	ja	x	x	x	Richtplan in Überarbeitung
TI	ja	ja	x	x	x	
UR	ja	nein	x			
VD	ja	ja		x	x	
VS	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	
ZG	ja	ja		x		
ZH	ja	ja	x	x	x	
FL	nein	ja	k.A.	x	x	
	14	16	11	22	22	Anzahl Kantone je Spalte