

Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen

Aus- und Weiterbildung Chef/Chefin Bevölkerungsschutz, 18.10.2023

Werner Göggel

Abteilungsleiter Gewässer & Boden
Dienststelle Umwelt und Energie



Agenda

- Rechtliche Grundlagen: Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen
- Beispiele für schwere Mangellagen
 - Andauernde Trockenheit
 - Exkurs: Planungsbericht Klima & Energiepolitik Kanton Luzern
 - Exkurs: Versorgungssicherheit
 - Strom-Mangellage
- Notfallplanung: Neue Anleitung Konzept TVM
- Fazit

Rechtliche Grundlagen

- 2016: Zustimmung Parlament zu Bundesgesetz über die wirtschaftliche Landesversorgung ([LVG, SR 531](#))
- Auslöser für Überarbeitung VTN -> VTM
Verordnung Trinkwasserversorgung in [Notlagen](#) (VTN) →
Verordnung Trinkwasserversorgung in [schweren Mangellagen](#) (VTM)
- VTM in Kraft seit 1. Okt. 2020

Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen

Massnahmen gemäss VTM gewährleisten, dass

- Versorgung mit Trinkwasser so lange wie möglich aufrechterhalten bleibt;
- Trinkwasser jederzeit in ausreichender Menge vorhanden ist;
- Schwere Mangellagen vermieden / rasch behoben werden können.

Schwerpunkte der VTM

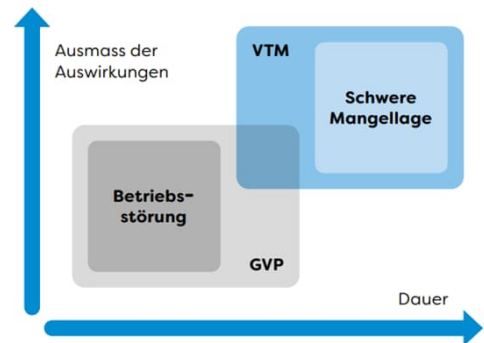
- Festlegen Mindestwassermengen
- Aufgabenteilung und Zusammenarbeit zwischen Kanton, Gemeinden, Wasserversorgern und Krisenstab

Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen

Schwere Mangellage ausgelöst durch:

- **Naturereignisse**
Überschwemmungen,
Erdbeben, langanhaltende Trockenheit, ...
- **Störfälle, Unglücksfälle**
Industrieunfälle, Grossbrände,
Ausfall Energieversorgung, ...
- **Kriegerische Handlungen, Sabotage**
Cyberangriffe, Ausfall Mobilfunk-Netz, ...

Abgrenzung:
Betriebsstörungen nicht Gegenstand VTM

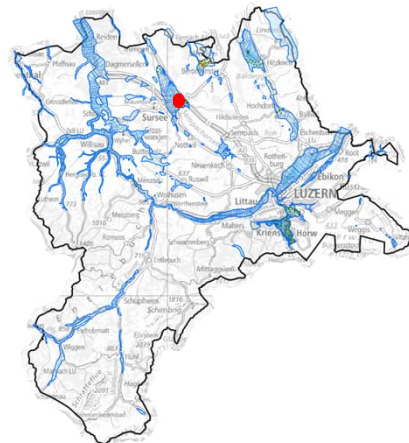
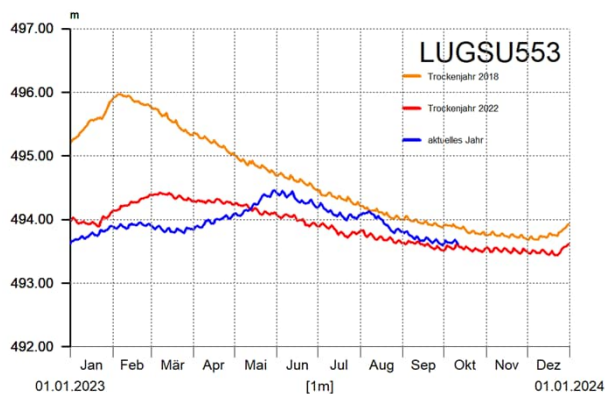


18.10.2023

5

Bsp. Mangellage: Andauernde Trockenheit

- Hitze- und Trockensommer 2003, 2015, 2018, 2022, ...
- Grundwasserstand Sursee

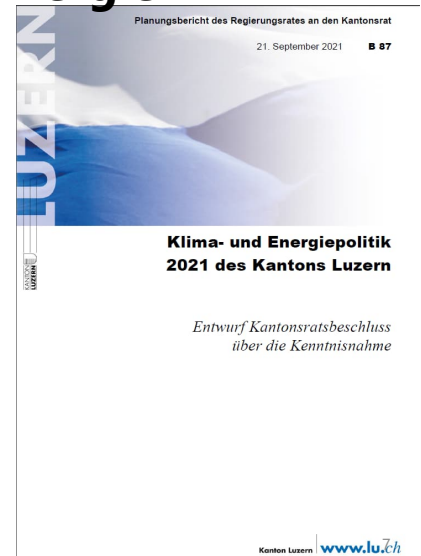


6

Exkurs: Planungsbericht Klima & Energie

- Klima-Sondersession Juni 2019
- Planungsbericht im März 2022 durch Kantonsrat zustimmend zur Kenntnis genommen
- Massnahmen Klimaschutz und Klimaadaptation
- Massnahmen- und Umsetzungsplanung vom RR im Januar 2023 verabschiedet
- Unterlagen: <https://klima.lu.ch/>

18.10.2023



Massnahmen Planungsbericht Klima & Energie

Massnahmen mit Bezug zu VTM

- Wasserdargebot in Trockenzeiten
- Wasserversorgungsatlas
- Wasserressourcen von kant. Bedeutung, kant. Verbundnetz (-> Revision kant. Richtplan)
- Regionale Zusammenarbeit Wasserversorgungen

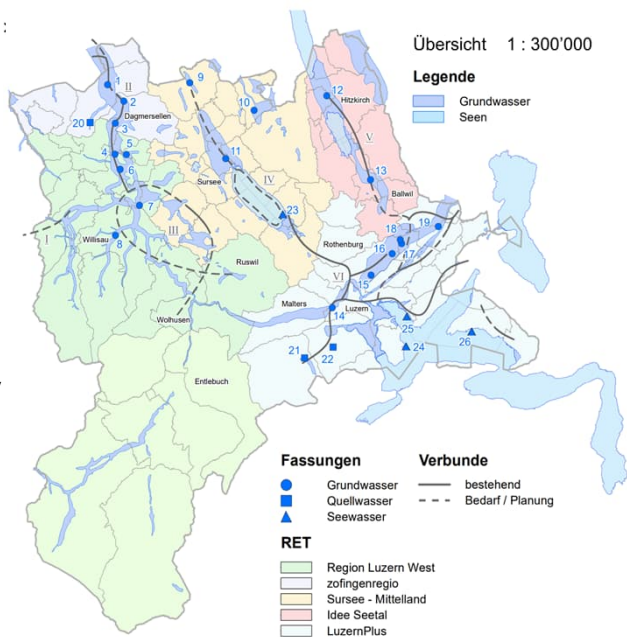


18.10.2023

8

Bsp. KA-WW7: Planung öffentl. Wasserversorgung

- Definition Fassungsgebiete und Verbundnetze von kantonaler Bedeutung
- Erhöhung Versorgungssicherheit durch Verbunde mit anderen WV
- NEU In Gesamtrevision Richtplan (aktuell in Mitwirkung bis 01/'24)



18.10.2023

Exkurs: Versorgungssicherheit

Was bedeutet Versorgungssicherheit:

- Wasserversorgung ist auch bei längerer oder wiederkehrender Trockenheit, bei qualitativen Problemen sowie bei Spitzenbedarf gewährleistet.

Massnahmen zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit:

- **2. Standbein:** Mittlerer Wasserbedarf kann bei Ausfall des grössten Wasserbezugsortes durch einen zweiten Bezugsort (hydrologisch unabhängig) gedeckt werden: Verbunde mit anderen Versorgungen, Sicherung von künftigen Fassungsstandorten, ...
- Notbrunnen sind **kein** 2. Standbein!

18.10.2023

10

Bsp. Mangellage: Strom-Mangellage

Wenn der Strom knapp wird
Mögliche Massnahmen bei einer Strom-Mangellage

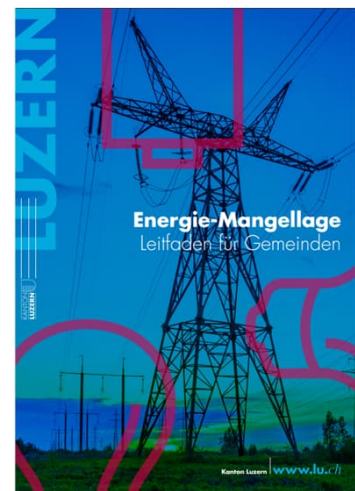


18.10.2023

11

Bsp. Mangellage: Strom-Mangellage

- Anhang 4: Matrix zur Selbstüberprüfung (SVGW) Informationen für Wasserversorger
- [Download Leitfaden für Gemeinden](#)



18.10.2023

12

Notfallplanung

- Anleitung Konzept Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen TWM
- Wasserversorgungen sind verpflichtet, ein Konzept zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen zu erarbeiten.
- [Download Anleitung Konzept TWM](#)

■ separate Merkblätter DILV:

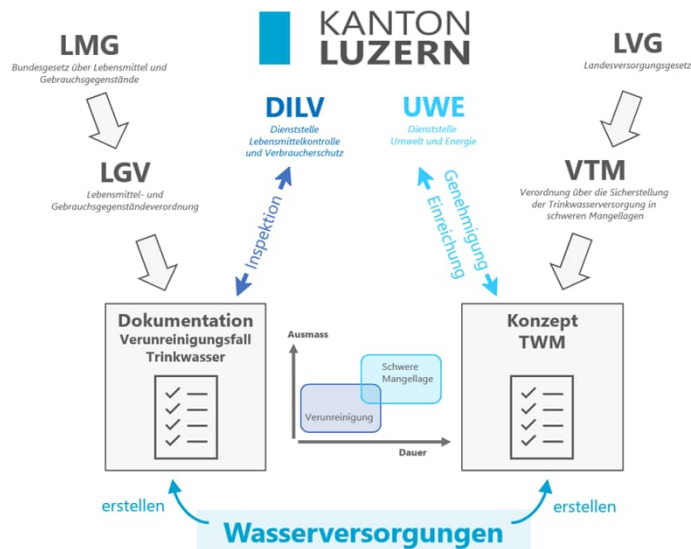
[Dokumentation Verunreinigungsfall Trinkwasser](#)

[Vorgehen bei akuter Trinkwasserverunreinigung](#)

18.10.2023



Abgrenzung Lebensmittelrecht <-> VTM



18.10.2023











14

Inhalt Konzept VTM

- Wasserversorgungen erstellen Konzept VTM
- Reichen Konzept VTM der DS uwe zur Genehmigung ein
- Die Aufsicht über die Wasserversorgung verbleibt in jedem Fall bei der Gemeinde

18.10.2023

10 Schritte zum erfolgreichen Konzept TWM

1. Grundlagen 
2. Organisation 
3. Normalbetrieb 
4. Vorhandene Mittel 
5. Wasserbilanz 
6. Gefährdungen 
7. Szenarien 
8. Massnahmen 
9. Information 
10. Personal 

4. Vorhandene Mittel

Betreiber von Wasserversorgungen sind zuständig für die Beschaffung von erforderlichem Reserve- und Reparaturmaterial, einschliesslich Desinfektionsmittel (VTM, Art. 11). Die Art und Menge des benötigten Materials hängen von der Struktur und Grösse der Versorgung ab. Die vorsorgliche Bereitstellung bzw. Lagerung des Materials hat so dezentralisiert wie möglich zu erfolgen und das Material soll von schädlichen äusseren Einwirkungen weitestgehend geschützt werden.

Personelle Mittel und Kommunikation Material und Reparatur

Adresslisten von Beratungsstellen und Fachpersonen, sowie Kommunikationsmittel (Mobiltelefon, Funk, Post, Radio, Kuriere)

Werkhöfe, Lager, Leitungsbaumaterial, Fahrzeuge, Treibstoff und Schmiermittel, sowie Leihmaterial von Dritten

Notstrom

Aggregate für Pumpen, Vermietung/Eigenbesitz

Aufbereitung und Desinfektion

Desinfektionsmittel, Dosiertabellen und Dosiergeräte

18.10.2023

16

7. Szenarien mit Folgerungen



Beispielszenario "Stromausfall"

Es herrscht ein regionaler Stromausfall über einen Zeitraum von mehreren Stunden. Die benachbarten Wasserversorgungen sind ebenfalls vom Stromausfall betroffen. Wenn möglich sollen mindestens 100 l/E+d (Zustand E) zur Verfügung gestellt werden. Es kann vom Reservoir freifliessend Wasser ins Netz abgegeben werden. Das Leitungsnetz ist nicht beschädigt und es gibt nur eine Druckzone (kein Stufenpumpwerk).

Folgen für WV	Wasserdargebot	Wasserbilanz	Zustand N/E/U	Massnahmen
Ausfall der Grundwasser-gewinnung	Es steht kein Wasser zur Verfügung.	Es besteht eine Fehlmenge von ... m ³ /d.	Es herrscht Betriebszustand U.	Aufruf zum Wassersparen.
	Mit Notstrom stehen folgende Gewinnungsorte zur Verfügung: GWPW 1: ... m ³ /d GWPW 2: ... m ³ /d	Mit Notstrom steht genügend Wasser zur Verfügung.	Es herrscht Betriebszustand E.	Grundwasser-gewinnung mit Notstrom

18.10.2023

17

Fazit: Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen ist Aufgabe mehrerer Akteure

Wasserversorger

- Erarbeiten ein Konzept und eine Dokumentation zur Sicherstellung der TWM
- Treffen die erforderlichen Massnahmen
- Verfügen über 2. Standbein

Gemeinden

- Sorgen für TWM gemäss Wassernutzungs- und Wasserversorgungsgesetz
- Nehmen Aufsicht über Trinkwasserversorgung wahr

Kanton

- Erstellt ein Inventar der Wasserversorgungsanlagen
- Koordiniert Massnahmen für langfristige Wasserversorgung
- Genehmigt Konzepte TWM

18.10.2023

18